


ESPECIFICACIONES TECNICAS

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

02. ESTRUCTURAS

02.01. TRABAJOS PRELIMINARES

◆ Partida 02.01.01: TRAZO Y REPLANTEO

1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende los trabajos de trazado y replanteo de las estructuras, alineamientos y niveles del proyecto, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas del expediente técnico aprobado. Incluye la ubicación de ejes, cotas de referencia, niveles y puntos de control, así como el uso de estacas, cordeles y yeso para su señalización.

2. Calidad de Materiales

- **Yeso:** Blanco de secado rápido, pureza mínima del 90%, bolsa de 28 kg.
- **Estacas de madera:** Madera seca, sin grietas ni deformaciones, de 2" x 2" x 40 cm mínimo.
- **Cordel:** Nylon o algodón, calibre medio, alta resistencia a tracción.

Todos los materiales deben cumplir con la normativa técnica peruana correspondiente (NTP 399.xxx, según aplique).

3. Equipos

- **Nivel topográfico:** Precisión mínima ± 2.0 mm.
- **Estación total:** Precisión angular $\leq 5''$, alcance mínimo sin prisma 400 m.
- **Herramientas manuales:** Martillo, plomada, cinta métrica, jalones, etc.

4. Método de Construcción

1. Revisión de los puntos de referencia y coordenadas UTM.
2. Instalación de estacas guía en base al plano topográfico.
3. Tendido de cordeles y marcado con yeso.
4. Verificación con estación total y/o nivel óptico.
5. Firma de acta de conformidad del trazo.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación diaria de cotas, alineamientos y ángulos.
- Validación de coordenadas con GPS o estación total.
- Registro fotográfico del trazo ejecutado.
- Conformidad de supervisión.

6. Método de Medición

- Unidad: metro cuadrado (m^2).
- Se medirá el área total correctamente trazada y replanteada, conforme a planos y acta de conformidad.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Por avance físico acumulado y validado.
- **Base de pago:** Precio unitario por m^2 ejecutado, incluyendo materiales, mano de obra, equipos y herramientas.

◆ Partida 02.01.02: LIMPIEZA DE TERRENO

1. Descripción de la Partida


La partida considera la remoción manual de residuos, basura, arbustos, vegetación superficial y elementos sueltos en el área de intervención. La limpieza será ejecutada antes del trazo y cualquier actividad de excavación o movimiento de tierras.

2. Calidad de Materiales



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

No se considera el uso de materiales industriales. Los residuos y desechos vegetales se deben retirar del área de trabajo y depositar en zona de botadero autorizada.

3. Equipos

- Herramientas manuales: machete, lampas, barreta, carretilla y escobas industriales.
- Equipos de protección personal: guantes, mascarillas, lentes y botas de seguridad.

4. Método de Construcción

1. Repliegue de materiales voluminosos.
2. Corte de vegetación o arbustos.
3. Rastrillado y recolección manual de desechos.
4. Carga y acarreo manual hasta el punto de disposición final.
5. Revisión del terreno limpio y libre de obstáculos.

5. Sistema de Control de Calidad

- Supervisión visual del 100% del área intervenida.
- Reporte fotográfico del antes y después.
- Conformidad escrita de la supervisión técnica.

6. Método de Medición

- Unidad: metro cuadrado (m²).
- Se medirá el área limpia de obstáculos y residuos, conforme a lo indicado en los planos de obra.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Contra valorización aprobada.
- **Base de pago:** Por m² de terreno efectivamente limpiado, medido y validado por la supervisión.

02.02. MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.02.01. CAMPO DEPORTIVO

◆ Partida 02.02.01.01: EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

1. Descripción de la Partida

Comprende la ejecución de excavaciones a máquina en suelos naturales para la conformación de plataformas, rellenos estructurales, o zanjas generales, de acuerdo con planos y niveles indicados en el expediente técnico. Incluye corte, carga, traslado y acopio dentro del área del proyecto.

2. Calidad de Materiales

No aplica uso de materiales de suministro. Se refiere a la remoción del terreno natural, libre de humedades excesivas y material orgánico, conforme al Estudio de Mecánica de Suelos.

3. Equipos

- Retroexcavadora sobre llantas de 62-80 HP, balde de 1 yd³.
- Herramientas manuales para acabado de taludes, limpieza de fondo, etc.

4. Método de Construcción

1. Replanteo de áreas de excavación con coordenadas y cotas.
2. Excavación con maquinaria pesada (retroexcavadora).
3. Perfilado manual de taludes y fondo de excavación.
4. Disposición del material excavado según plano y normativa.
5. Compactación si se requiere por especificación técnica.

5. Sistema de Control de Calidad


- Verificación de profundidades con niveles y wincha.
- Control visual del tipo de suelo removido.
- Supervisión del cumplimiento de cotas y secciones según planos.
- Pruebas de densidad in situ si aplica.

6. Método de Medición



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

- Unidad: metro cúbico (m³) medido in situ.
- Se medirá el volumen efectivamente excavado, conforme al diseño aprobado.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Por avance físico valorizado.
- **Base de pago:** Por m³ excavado, conforme a planos y verificación de supervisión.

◆ Partida 02.02.01.02: EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA PARA ZANJA DE TUBERÍAS DE 160 mm

1. Descripción de la Partida

Comprende la excavación mecanizada de zanjas para la instalación de tuberías de 160 mm de diámetro, respetando alineamientos, profundidad, pendiente y secciones. Incluye perfilado y limpieza de fondo.

2. Calidad de Materiales

No aplica uso de materiales de suministro. Se retira todo material vegetal y se elimina o reubica material inadecuado para cama o relleno.

3. Equipos

- Retroexcavadora sobre llantas 62-80 HP, balde adecuado para zanja.
- Herramientas manuales para afinamiento del fondo y laterales.

4. Método de Construcción

1. Replanteo de ejes y cotas de zanja.
2. Excavación mecanizada siguiendo secciones y pendientes proyectadas.
3. Perfilado manual del fondo de zanja.
4. Retiro o reubicación de material no útil.
5. Control de fondo apto para cama de apoyo.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de profundidad, pendiente y alineamiento.
- Control de secciones transversales.
- Registro fotográfico y conformidad de supervisión.

6. Método de Medición

- Unidad: metro cúbico (m³).
- Se medirá el volumen efectivamente excavado conforme a planos.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Contra avance valorizado.
- **Base de pago:** Por m³ excavado, verificado y aprobado.

◆ Partida 02.02.01.03: RELLENO EN CAMA DE APOYO CON ARENILLA (TUBERÍAS DE 200-250 mm)

1. Descripción de la Partida

Incluye la colocación de arenilla cribada como cama de apoyo para tuberías de diámetros entre 200 mm y 250 mm, con un espesor y compactación adecuados para garantizar su estabilidad.

2. Calidad de Materiales

- **Arenilla:** Material granular fino, limpio, libre de materia orgánica y humedad excesiva.
- Debe cumplir con granulometría uniforme y tener un tamaño máximo de 10 mm.

3. Equipos

- Herramientas manuales para colocación y nivelación de la cama.
- Compactadores livianos si se especifica.

4. Método de Construcción

1. Transporte del material hasta zona de trabajo.
2. Colocación en fondo de zanja en capa uniforme.
3. Nivelación y compactación manual (si se requiere).
4. Verificación de espesor y rasante.

5. Sistema de Control de Calidad

- Ensayos de granulometría (si se requiere).



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544





EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Verificación de espesor de cama y compactación.
- Aprobación de la supervisión técnica.

6. Método de Medición

- Unidad: metro cúbico (m³).
- Se medirá el volumen de arenilla colocada según secciones de diseño.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Por volumen colocado y aprobado.
- **Base de pago:** Por m³, incluyendo transporte, colocación y nivelación.

◆ Partida 02.02.01.04: RELLENO EN LATERALES CON ARENILLA (TUBERÍAS DE 200-250 mm)

1. Descripción de la Partida

Consiste en el suministro y colocación de arenilla a ambos lados de las tuberías instaladas, para protección lateral, permitiendo una correcta distribución de cargas.

2. Calidad de Materiales

- **Arenilla:** Limpia, libre de materia orgánica, con granulometría adecuada.
- Debe garantizar permeabilidad y ausencia de finos arcillosos.

3. Equipos

- Herramientas manuales para manipulación, colocación y apisonado.
- Compactadores livianos si el expediente lo solicita.

4. Método de Construcción

1. Colocación manual de la arenilla a ambos lados de la tubería.
2. Compactación ligera por capas.
3. Nivelación hasta la clave de la tubería.
4. Revisión de continuidad del relleno.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación visual de colocación uniforme.
- Revisión de compactación.
- Conformidad de la supervisión previa al relleno superior.

6. Método de Medición

- Unidad: metro cúbico (m³).
- Se mide el volumen ejecutado conforme al diseño.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Por m³ colocado conforme.
- **Base de pago:** Precio unitario por m³ ejecutado, que incluye suministro, colocación y compactación.

◆ Partida 02.02.01.05: RELLENO EN SOBRECLOVE CON ARENILLA EN TUB. (200-250 mm)

1. Descripción de la Partida

Consiste en el relleno con arenilla sobre la clave de la tubería, hasta el recubrimiento mínimo exigido. Garantiza la protección superior de la tubería ante cargas externas, evitando daños por punzonamiento.

2. Calidad de Materiales

- **Arenilla:** Limpia, libre de materia orgánica, con granulometría menor a 10 mm.
- Humedad controlada, adecuada para una compactación manual eficaz.

3. Equipos

- Herramientas manuales (palas, carretilla, pisones).
- Compactadores livianos si el diseño lo exige.

4. Método de Construcción

1. Colocación uniforme de la arenilla sobre la tubería.
2. Compactación manual por capas delgadas.
3. Verificación del recubrimiento y nivelación.

5. Control de Calidad



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544





EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Verificación visual de continuidad.
- Revisión de espesor con wincha y plantillas.

6. Medición

- m³ colocados conforme a planos.

7. Pago

- Precio unitario por m³ ejecutado, incluyendo colocación y herramientas.

◆ Partida 02.02.01.06: RELLENO CON MATERIAL PROPIO EN TUB. (200-250 mm)

1. Descripción

Relleno con material propio (apto) proveniente de la excavación, compactado en capas de 20 cm hasta completar la sección.

2. Materiales

- Material libre de basura, piedras mayores a 3", raíces u orgánicos.
- Se puede humedecer con agua para compactación.

3. Equipos

- Compactador tipo plancha 4 HP.
- Herramientas manuales.

4. Procedimiento

1. Selección y acarreo del material.
2. Colocación por capas y humedecimiento.
3. Compactación hasta alcanzar la densidad requerida.

5. Control de Calidad

- Pruebas de densidad (método del cono o nuclear).
- Ensayo de humedad óptima (Proctor modificado).

6. Medición

- Por m³ compactado in situ.

7. Pago

- Por m³ ejecutado, incluye compactación y recursos.

◆ Partida 02.02.01.07: RELLENO CON 60% TIERRA NEGRA + 40% ARENA FINA

1. Descripción

Relleno estructural con mezcla de tierra negra y arena fina, para áreas donde se requiere estabilidad y permeabilidad media (plantaciones, zanjas con vegetación, etc.).

2. Materiales

- **Tierra negra:** Suelta, aireada, sin arcillas plásticas ni raíces.
- **Arena fina:** De río, limpia, sin contaminantes.

3. Equipos

- Compactador tipo plancha 4 HP.
- Herramientas manuales.

4. Procedimiento

1. Mezcla previa de materiales en proporción 60/40.
2. Colocación por capas.
3. Compactación según diseño.

5. Control de Calidad

- Comprobación visual de mezcla homogénea.
- Ensayos puntuales de densidad si se requiere.

6. Medición

- m³ de mezcla compactada.

7. Pago

- Por volumen ejecutado.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544





EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

◆ **Partida 02.02.01.08: RELLENO CON ARENA FINA PARA DRENAJE**

1. Descripción

Relleno en zonas de drenaje o filtros con arena fina para asegurar fluidez del agua sin arrastre de finos.

2. Materiales

- Arena lavada, tamaño ≤ 5 mm, sin limo ni arcilla.
- Capacidad de filtración comprobada.

3. Equipos

- Compactadora de plancha.
- Herramientas manuales.

4. Método

1. Extendido de la arena por capas.
2. Compactación ligera.
3. Revisión de niveles.

5. Control

- Ensayo de granulometría.
- Verificación visual de capas.

6. Medición

- m^3 conforme a planos.

7. Pago

- Por m^3 colocado y compactado.

◆ **Partida 02.02.01.09: RELLENO CON MATERIAL OVER MÁX. 3"**

1. Descripción

Relleno drenante con piedra "over" de hasta 3" como filtro grueso o base permeable.

2. Materiales

- Piedra angular, tamaño 1.5"-3", limpia y sin finos.

3. Equipos

- Herramientas manuales.

4. Método

1. Vertido directo y nivelación.
2. No requiere compactación pesada.

5. Control

- Ensayo de granulometría.
- Revisión de volumen y distribución.

6. Medición

- m^3 colocado.

7. Pago

- Por volumen ejecutado.

◆ **Partida 02.02.01.10: RELLENO CON PIEDRA CHANCADA 1/2"-1"**

1. Descripción

Colocación de piedra chancada como filtro o base estructural de relleno.

2. Materiales

- Piedra triturada, tamaño 1/2" a 1", limpia y sin arcillas.

3. Equipos

- Herramientas y compactadora liviana.

4. Método

1. Carga y distribución manual.
2. Compactación ligera.

5. Control

- Granulometría.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544





EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

- Espesor de capas.
- 6. Medición**
- m³ colocado.
- 7. Pago**
- Precio unitario por m³.

◆ **Partida 02.02.01.11: RELLENO FILTRO CON PIEDRA CHANCADA 1/2"-1"**

Mismas condiciones que la partida anterior (02.02.01.10), pero enfocada a sistemas de drenaje.

◆ **Partida 02.02.01.12: RELLENO CAMA DE APOYO CON GRAVA 3/8"-1/2"**

1. Descripción

Colocación de grava fina como cama de apoyo para tuberías, permitiendo soporte estructural y drenaje básico.

2. Materiales

- Grava de tamaño 3/8"-1/2", sin partículas finas.

3. Equipos

- Herramientas manuales, compactadora tipo plancha.

4. Método

1. Colocación por capas.
2. Compactación manual o ligera.
3. Nivelación y revisión del espesor.

5. Control

- Verificación de granulometría.
- Control de espesor.

6. Medición

- m³ colocado y compactado.

7. Pago

- Por volumen según planos y conformidad de supervisión.

◆ **Partida 02.02.01.13: GEOTEXTIL NO TEJIDO PARA DRENAJE**

1. Descripción de la Partida

Instalación de geotextil no tejido para funciones de separación y filtración en sistemas de drenaje, controlando el paso de partículas finas y asegurando la permeabilidad del sistema.

2. Calidad de Materiales

- Geotextil no tejido de polipropileno, punzonado mecánicamente.
- Resistencia mínima a la tracción: ≥ 5.0 kN/m.
- Permeabilidad ≥ 0.01 cm/s.
- Masa por unidad de superficie ≥ 150 g/m².

3. Equipos

- Herramientas manuales (cuchillas, tijeras, reglas metálicas).
- Rodillos de aplicación manual o sistema de anclaje provisional.

4. Método de Construcción

1. Preparación y limpieza de la superficie.
2. Corte y extendido del geotextil según planos.
3. Traslape mínimo de 30 cm entre rollos.
4. Fijación temporal con estacas o lastre.

5. Sistema de Control de Calidad


- Verificación de la continuidad, traslapes y orientación del material.
- Comprobación de resistencia y gramaje mediante ficha técnica del proveedor.

6. Método de Medición



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

527

- Metro cuadrado (m²) instalado conforme.

7. Condiciones de Pago

- Por m² correctamente colocado, conforme a planos y verificación de la supervisión.

02.02.02. ZONA EXTERIOR

◆ Partida 02.02.02.01: EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

1. Descripción de la Partida

Consiste en la excavación de material común con el uso de maquinaria pesada, para la ejecución de zanjas, plataformas o estructuras enterradas, según planos y niveles indicados.

2. Materiales

No aplica, ya que se trata de una actividad de movimiento de tierras sin incorporación de materiales.

3. Equipos

- Retroexcavadora sobre llantas de 62-80 HP y balde de 1 yd³.
- Herramientas manuales complementarias.

4. Método de Ejecución

- Replanteo del área y señalización de seguridad.
- Excavación con retroexcavadora.
- Perfilado manual para acabado en secciones críticas.
- Acarreo interno del material dentro del área de influencia.

5. Control de Calidad

- Verificación de cotas, pendientes y secciones.
- Revisión del tipo de material excavado.
- Cumplimiento de profundidad y alineación según planos.

6. Medición

Por metro cúbico (m³) efectivamente excavado con maquinaria.

7. Condiciones de Pago

Por m³ excavado y aprobado por la supervisión técnica.

◆ Partida 02.02.02.02: RELLENO CON MATERIAL 60% DE TIERRA NEGRA + 40% DE ARENA FINA


1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende el relleno con mezcla de 60% tierra negra y 40% arena fina, aplicable en áreas donde se requiere un sustrato con buena permeabilidad y adecuada estabilidad estructural, tales como jardinerías, plataformas de áreas verdes o zonas técnicas.


2. Calidad de Materiales

- **Tierra negra:** Suelta, libre de raíces, piedras, restos orgánicos y con adecuada capacidad de retención de humedad.




Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

- **Arena fina:** Limpia, de origen natural (río o cantera), libre de finos menores al tamiz N.º 200 y sin materiales contaminantes.
- **Proporción:** 60% tierra negra + 40% arena fina, mezcla homogénea previa a su colocación.

3. Equipos

- Herramientas manuales (palas, carretillas, pisonos).
- Compactadora tipo plancha vibratoria de 4 HP.
- Equipo para mezcla previa si la cantidad lo requiere (mezcladora o espacio de mezcla manual controlada).

4. Método de Construcción

1. Mezclado homogéneo de los materiales en la proporción indicada.
2. Colocación de la mezcla por capas de hasta 20 cm de espesor.
3. Humedecimiento si es necesario.
4. Compactación de cada capa con equipo liviano.
5. Verificación del espesor final y nivel de compactación.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación visual de homogeneidad de mezcla.
- Control del espesor de capa con cinta métrica o plantilla.
- Ensayos puntuales de densidad in situ (densímetro nuclear o método del cono de arena) si el diseño lo especifica.

6. Método de Medición

- Por metro cúbico (m³) de mezcla colocada y compactada de acuerdo a los planos.

7. Condiciones de Pago

- Se medirá y pagará por metro cúbico (m³) ejecutado, colocado, compactado y aprobado por la supervisión.

◆ Partida 02.02.02.03: RELLENO CON MATERIAL ARENA FINA PARA DRENAJE

1. Descripción de la Partida

Corresponde al relleno con arena fina en áreas donde se requiere facilitar el drenaje, como alrededor de sistemas de tuberías, drenes o bases filtrantes, contribuyendo a la evacuación del agua sin arrastre de partículas finas.

2. Calidad de Materiales

- Arena fina de río o cantera, limpia, sin contenido orgánico, sales ni materiales disgregables.
- Tamaño de partícula máximo: 5 mm.
- Contenido de finos (pasante tamiz N.º 200) menor al 10%.

3. Equipos

- Herramientas manuales (palas, carretillas, regletas).
- Compactadora tipo plancha 4 HP.
- Equipos de acarreo y humedecimiento si es necesario.

4. Método de Construcción

1. Carga y transporte de la arena al área de trabajo.
2. Distribución en capas de 15 a 20 cm de espesor.
3. Humedecimiento controlado si la arena está seca.
4. Compactación con plancha vibratoria.
5. Verificación de cotas y nivelación de la capa final.

5. Sistema de Control de Calidad

- Ensayo granulométrico (según NTP 400.037 o ASTM C136).
- Verificación del espesor colocado y densidad compactada.
- Aceptación visual y control del acabado por la supervisión.


6. Método de Medición

- Por volumen de arena (m³) colocada y compactada, de acuerdo a planos y especificaciones.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

7. Condiciones de Pago

- Por m³ efectivamente ejecutado, medido in situ, conforme a lo establecido en los planos y verificado por la supervisión.

◆ Partida 02.02.02.04: RELLENO CON MATERIAL OVER MÁX. 3"

1. Descripción de la Partida

Consiste en el relleno y conformación de áreas con material granular grueso (piedra over de hasta 3"), utilizado comúnmente como base drenante o como parte de la estructura de fundación en obras civiles, garantizando la estabilidad del terreno y la filtración adecuada del agua.

2. Calidad de Materiales

Piedra over angular, limpia, con tamaño máximo de 3" (76.2 mm), libre de polvo, materiales orgánicos o partículas disgregables.

Material seleccionado de cantera o depósito natural controlado.

3. Equipos

- Herramientas manuales (palas, carretillas, rastrillos).
- Volquetes para transporte.
- Compactadora tipo plancha o rodillo de impacto, si es requerido.

4. Método de Construcción

- Transporte del material desde la cantera.
- Extendido manual o mecánico en capas no mayores a 25 cm.
- Nivelación y conformación de superficie.
- Compactación con equipos adecuados en caso de especificarse.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación del tamaño de partícula (tamizado).
- Comprobación visual de limpieza y homogeneidad del material.
- Control de espesor y nivel mediante instrumentos topográficos.

6. Método de Medición

Se medirá por volumen (m³) del material colocado en obra, conforme a planos y niveles establecidos.

7. Condiciones de Pago

Por metro cúbico (m³) efectivamente ejecutado y aprobado por la supervisión.

◆ Partida 02.02.02.05: RELLENO CON MATERIAL PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 1"

1. Descripción de la Partida

Comprende el relleno con piedra chancada de tamaño entre 1/2" y 1", empleada como capa filtrante o estructural en obras de drenaje o cimentación, favoreciendo la estabilidad y la evacuación de agua sin colmatación.

2. Calidad de Materiales

Piedra chancada angular, triturada, tamaño entre 1/2" (12.7 mm) y 1" (25.4 mm), limpia, sin presencia de finos, materiales arcillosos ni orgánicos.

3. Equipos

- Herramientas manuales.
- Volquetes para acarreo.
- Compactadora tipo plancha (si lo requiere el diseño).

4. Método de Construcción

- Colocación del material en capas regulares.
- Nivelación y conformación.
- Compactación ligera si es requerida por el diseño.


5. Sistema de Control de Calidad

- Ensayo granulométrico.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Control visual de limpieza y forma del agregado.
- Verificación del espesor de cada capa.
- 6. **Método de Medición**
Por volumen (m^3) colocado, según planos y verificación de supervisión.
- 7. **Condiciones de Pago**
Se pagará por metro cúbico (m^3) colocado y aprobado en obra.

◆ Partida 02.02.02.06: RELLENO CON MATERIAL AFIRMADO

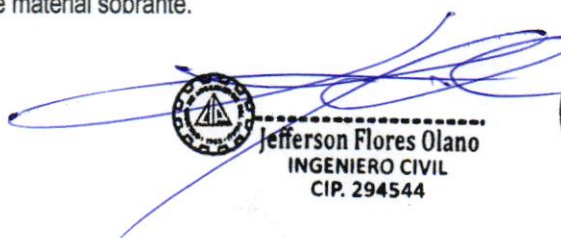
1. **Descripción de la Partida**
Consiste en la colocación de afirmado (material granular seleccionado) como base estructural para vías de acceso, plataformas o cimentaciones, garantizando soporte adecuado y buena compactación.
2. **Calidad de Materiales**
Afirmado granular de cantera, compuesto por una mezcla bien graduada de piedras, grava, arena y finos.
Contenido de humedad óptimo para compactación.
Debe cumplir con la granulometría establecida en la NTP 400.012.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Compactadora tipo plancha vibratoria.
 - Camiones para acarreo.
 - Sistema de riego o tanque para humedecer el material.
4. **Método de Construcción**
 - Colocación del material en capas de 15-20 cm.
 - Humedecimiento controlado.
 - Compactación mecánica hasta alcanzar densidad requerida.
5. **Sistema de Control de Calidad**
 - Ensayo Proctor estándar/modificado.
 - Control de humedad y densidad in situ (densímetro nuclear o cono de arena).
 - Verificación topográfica de cotas.
6. **Método de Medición**
Por volumen (m^3) compactado en obra.
7. **Condiciones de Pago**
Pago por m^3 debidamente ejecutado, medido y aprobado por la supervisión.

02.02.03. PISTA ATLÉTICA


◆ Partida 02.02.03.01: EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA

1. **Descripción de la Partida**
Comprende la excavación mecánica de terreno natural mediante retroexcavadora, para la ejecución de cimentaciones, zanjas, plataformas u otras estructuras.
2. **Calidad de Materiales**
Terreno natural sin presencia de rocas mayores no fragmentables con retroexcavadora.
Se considera material no clasificado para acarreo o disposición.
3. **Equipos**
 - Retroexcavadora sobre llantas (62 - 80 HP).
 - Herramientas manuales de apoyo.
 - Camiones para traslado de material sobrante.




Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS		

4. **Método de Construcción**

- Excavación según líneas y niveles establecidos.
- Retiro de material y disposición final según especificaciones.
- Limpieza y adecuación del fondo excavado.

5. **Sistema de Control de Calidad**

- Verificación topográfica de niveles y dimensiones.
- Control de sobreexcavaciones no permitidas.
- Aprobación de la superficie excavada por la supervisión.

6. **Método de Medición**

Por volumen (m^3) de excavación efectuada, medido en su posición original.

7. **Condiciones de Pago**

Pago por m^3 de excavación realizada conforme a planos y validada por la supervisión.

◆ **Partida 02.02.03.02: RELLENO CON MATERIAL CAPA ASFÁLTICA 2"**

1. **Descripción de la Partida**

Corresponde a la colocación y compactación de una capa de mezcla asfáltica en caliente de 2 pulgadas de espesor, aplicada sobre una superficie debidamente preparada, a fin de generar una capa de rodadura resistente, uniforme y durable, destinada principalmente para tránsito vehicular.

2. **Calidad de Materiales**

- Mezcla asfáltica en caliente tipo densa en caliente.
- Temperatura de aplicación: entre $135^{\circ}C$ y $160^{\circ}C$.
- Cumplimiento con la Especificación Técnica General del MTC – EG-2013 y normas ASTM D6927, D2950 y D2041.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales (reglas, palas, llanas).
- Pavimentadora sobre llantas (10'-16').
- Rodillo liso vibratorio autopropulsado (7-9 ton).
- Rodillo tandem estático (58-70 HP).
- Cargador frontal 125-155 HP.

4. **Método de Construcción**

- Limpieza y preparación de la superficie base.
- Aplicación de riego de adherencia si corresponde.
- Extendido uniforme de mezcla con pavimentadora.
- Compactación en capas con rodillos adecuados.
- Control de espesor, pendiente y acabado superficial.

5. **Sistema de Control de Calidad**

- Ensayo de temperatura de mezcla al momento de colocación.
- Control de grado de compactación y espesores.
- Verificación visual de textura y uniformidad.
- Muestreo de briquetas para resistencia Marshall si aplica.

6. **Método de Medición**

Por metro cuadrado (m^2) colocado y compactado con el espesor indicado en planos.

7. **Condiciones de Pago**

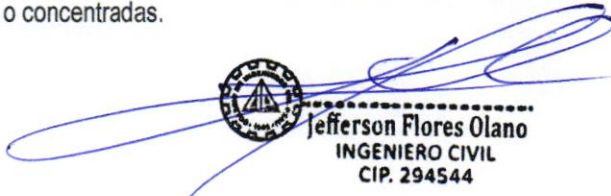
Por m^2 ejecutado, verificado y aprobado por la supervisión técnica, de acuerdo con planos.




◆ **Partida 02.02.03.03: RELLENO CON MATERIAL BASE DE CONCRETO 175 kg/cm^2**

1. **Descripción de la Partida**

Consiste en la ejecución de una base de concreto simple con resistencia $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$, utilizada como capa de soporte estructural para pavimentos o plataformas, aportando resistencia a cargas distribuidas o concentradas.


Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

2. **Calidad de Materiales**

- Cemento Portland Tipo I (NTP 334.009).
- Piedra chancada ½" limpia y sin impurezas.
- Arena gruesa natural o triturada.
- Agua potable, libre de impurezas.
- Cumple con la norma NTP 339.034 y E.060 del RNE.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales (reglas, palas, llana, carretilla).
- Mezcladora tipo trompo 8 HP.
- Regla de aluminio de 3 m.

4. **Método de Construcción**

- Preparación del área y nivelación de base.
- Dosificación, mezclado y vaciado del concreto.
- Repartición con herramientas y vibrado manual.
- Curado húmedo o con productos específicos.
- Control de juntas y espesores.

5. **Sistema de Control de Calidad**

- Control de asentamiento (slump test).
- Muestreo para probetas de resistencia a compresión.
- Revisión de espesores y nivel con equipo topográfico.

6. **Método de Medición**

Por metro cúbico (m³) de concreto vaciado, medido in situ.

7. **Condiciones de Pago**

Por m³ colocado, nivelado, curado y aprobado según planos y normas.

◆ **Partida 02.02.03.04: RELLENO CON MATERIAL AFIRMADO**

1. **Descripción de la Partida**

Consiste en el relleno y compactación de capas sucesivas de material afirmado para conformar superficies resistentes a la erosión, tránsito o para recibir capas estructurales superiores.

2. **Calidad de Materiales**

- Material afirmado natural o procesado, libre de materia orgánica.
- Granulometría según NTP 400.037.
- CBR mínimo del 25%.
- Contenido de humedad óptima para compactación.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales.
- Compactadora vibratoria tipo plancha 4 HP.
- Tanque de agua o sistema de riego para humedecimiento.

4. **Método de Construcción**

- Acarreo y extendido del afirmado en capas de 20 cm.
- Humedecimiento si es necesario.
- Compactación por capas hasta alcanzar densidad requerida.
- Revisión de nivel y pendiente.

5. **Sistema de Control de Calidad**

- Control de espesor por capa.
- Ensayo Proctor y densidad in situ.
- Verificación de nivelación y compactación.

6. **Método de Medición**

Por metro cúbico (m³) de material compactado y nivelado.


7. **Condiciones de Pago**

Por m³ colocado, compactado y aprobado por la supervisión.




Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

02.02.04. CUNETAS

◆ Partida 02.02.04.01: EXCAVACIÓN MANUAL PARA CUNETAS

1. Descripción de la Partida

Consiste en la ejecución manual de cunetas laterales con herramientas menores, conforme a secciones y alineamientos indicados en los planos, con el fin de permitir el drenaje superficial de las vías.

2. Calidad de Materiales

- Excavación en suelos naturales sin presencia de roca.
- Eliminación de vegetación superficial o raíces.

3. Equipos

- Herramientas manuales: picos, palas, barretas, carretillas.

4. Método de Construcción

- Replanteo con cuerdas y estacas.
- Excavación conforme a sección típica.
- Disposición del material excavado según plano.
- Corrección manual de pendientes y taludes.

5. Sistema de Control de Calidad

- Revisión visual de geometría de cuneta.
- Verificación de pendiente longitudinal y profundidad.

6. Método de Medición

Por volumen (m^3) excavado medido en el lugar de origen.

7. Condiciones de Pago

Por m^3 efectivamente ejecutado, aprobado por la supervisión.

02.02.05. FILTRO CAMPO

◆ Partida 02.02.05.01: EXCAVACIÓN MANUAL PARA FILTRO

1. Descripción de la Partida

Corresponde a la excavación manual de zanjas o cajas para la instalación de filtros drenantes en zonas específicas del proyecto, siguiendo el alineamiento y dimensiones definidas en los planos.




Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'



EXPEDIENTE TÉCNICO

CUI 2479833

ÁREA:

ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS

2. **Calidad de Materiales**
 - Excavación en terreno natural sin el uso de maquinaria.
 - Eliminación de materiales sueltos o inestables.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales: pico, pala, barreta, nivel de mano.
4. **Método de Construcción**
 - Replanteo topográfico del filtro.
 - Excavación hasta la profundidad indicada.
 - Limpieza del fondo para recibir material filtrante.
5. **Sistema de Control de Calidad**
 - Verificación de cotas y profundidad según planos.
 - Revisión de alineación y verticalidad.
6. **Método de Medición**
 - Por metro cúbico (m³) excavado y medido en su ubicación.
7. **Condiciones de Pago**
 - Pago por m³ ejecutado conforme a planos y supervisión técnica.

◆ **Partida 02.02.05.02: RELLENO CON MATERIAL PIEDRA CHANCADA DE 1/2" - 1"**


1. **Descripción de la Partida**
 - Corresponde al relleno con piedra chancada de 1/2" a 1" en zanjas, filtros o drenes, para permitir el paso del agua evitando el arrastre de partículas finas.
2. **Calidad de Materiales**
 - Piedra chancada limpia, angular, sin contenido de finos.
 - Rango granulométrico de 12.5 mm a 25 mm.
 - Libre de polvo, arcilla o materia orgánica.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales: palas, regletas.
 - Carretillas o volquetes para acarreo.
4. **Método de Construcción**
 - Colocación del material en capas sucesivas.
 - Compactación ligera o vibrado si se requiere.
 - Nivelación y control de espesor.
5. **Sistema de Control de Calidad**
 - Ensayo granulométrico (ASTM C136 / NTP 400.037).
 - Revisión visual de limpieza y tamaño de partícula.
6. **Método de Medición**
 - Por metro cúbico (m³) colocado y nivelado.
7. **Condiciones de Pago**
 - Por m³ de piedra colocada y verificada por supervisión.

◆ **Partida 02.02.05.03: RELLENO CON MATERIAL OVER MÁX. 3"**

1. **Descripción de la Partida**
 - Consiste en el relleno con material granular tipo over (piedras hasta 3") para mejorar la capacidad drenante de filtros o estructuras subterráneas, permitiendo libre paso del agua.
2. **Calidad de Materiales**
 - Piedra over de tamaño máximo 3" (75 mm).
 - Libre de finos, impurezas y materia orgánica.
 - Material resistente, no friable.
3. **Equipos**
 - Palas, carretillas, regletas.
 - Herramientas manuales y compactadora ligera.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

4. **Método de Construcción**
 - Colocación controlada en capas.
 - Compactación ligera si se requiere.
 - Nivelación y adecuación al diseño.
5. **Sistema de Control de Calidad**
 - Verificación visual del tamaño de piedra.
 - Ensayo granulométrico si aplica.
 - Comprobación de cotas y pendientes.
6. **Método de Medición**
Por metro cúbico (m³) de piedra over colocada y acomodada.
7. **Condiciones de Pago**
Por m³ ejecutado y aprobado por la supervisión técnica.

◆ **Partida 02.02.05.04: NIVELACIÓN Y APISONADO MANUAL**

1. **Descripción de la Partida**
Consiste en nivelar y compactar manualmente superficies con fines de preparación para recibir otras capas estructurales o terminaciones superficiales. El apisonado se realiza con herramientas menores y compactadora tipo plancha.
2. **Calidad de Materiales**
 - Superficie libre de elementos sueltos, material orgánico o inadecuado.
 - Compactación con humedad óptima si es necesario.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Compactadora tipo plancha vibratoria de 4 HP.
4. **Método de Construcción**
 - Replanteo del área.
 - Relleno si es necesario.
 - Nivelación con herramientas menores.
 - Apisonado en varias pasadas hasta obtener uniformidad.
5. **Control de Calidad**
 - Revisión visual de regularidad y pendiente.
 - Verificación puntual de cotas.
6. **Medición**
Por metro cuadrado (m²) nivelado y compactado.
7. **Condiciones de Pago**
Por m² ejecutado y aprobado.

◆ **Partida 02.02.05.05: ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE**

1. **Descripción de la Partida**
Corresponde al carguío, transporte y disposición final del material excedente producto de excavaciones y limpiezas, hacia botaderos autorizados.
2. **Calidad del Servicio**
 - Disposición final en lugar aprobado.
 - Transporte sin contaminar ni dispersar material.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Camión volquete 15 m³.
 - Cargador frontal 2.5-3 yd³.
4. **Método de Ejecución**
 - Recolección y apilamiento del material.
 - Carguío mecánico.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'



EXPEDIENTE TÉCNICO

CUI

2479833

ÁREA:

ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS

- Transporte al botadero autorizado.
- Descarga y distribución según indicación.
- 5. **Control de Calidad**
 - Verificación del volumen retirado.
 - Confirmación del lugar de disposición.
 - Registro de viajes y rutas.
- 6. **Medición**
 - Por metro cúbico (m³) efectivamente retirado.
- 7. **Condiciones de Pago**
 - Por m³ aprobado y certificado por la supervisión.

02.03. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.03.01. SOLADO

◆ Partida 02.03.01.01: SOLADO - CONCRETO $f'_c=100 \text{ kg/cm}^2$ C:H 1:12 E=4"

1. **Descripción de la Partida**
Consiste en la colocación de una capa de concreto pobre (1:12) de 4" de espesor como solado sobre terreno compactado, para recibir estructuras o pavimentos.
2. **Materiales**
 - Hormigón 1:12 con cemento Portland Tipo I.
 - Agua potable.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora tipo trompo.
4. **Método de Ejecución**
 - Limpieza y nivelación de superficie.
 - Preparación del concreto.
 - Vertido, extendido y nivelado.
 - Curado húmedo.
5. **Control de Calidad**
 - Control de dosificación.
 - Verificación de espesor.
 - Acabado superficial.
6. **Medición**
 - Por metro cuadrado (m²).
7. **Condiciones de Pago**
 - Por m² colocado, nivelado y curado.


02.04. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.04.01. SARDINELES

◆ Partida 02.04.01.01: CONCRETO DE $F'_c=175 \text{ KG/CM}^2$ EN SARDINEL



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

1. **Descripción de la Partida**

Corresponde a la ejecución del sardineles de concreto $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$, incluyendo vaciado, nivelado y curado.

2. **Materiales**

- Cemento Portland, piedra chancada $\frac{1}{2}$ ", arena gruesa y agua.
- Mezcla según E.060 y planos estructurales.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales.
- Mezcladora tipo trompo.

4. **Método de Ejecución**

- Colocación en encofrado existente.
- Compactado y nivelado.
- Curado por 7 días.

5. **Control de Calidad**

- Slump.
- Probetas para resistencia.
- Verificación de dimensiones.

6. **Medición**

Por metro cúbico (m^3) colocado.

7. **Condiciones de Pago**

Por m^3 vaciado y aprobado.

◆ **Partida 02.04.01.02: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SARDINEL**

1. **Descripción de la Partida**

Consiste en la construcción, colocación y retiro de encofrados de madera para sardineles, conforme a secciones y alturas proyectadas.

2. **Materiales**

- Madera para encofrado, clavos, alambre N°8.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales.

4. **Método de Ejecución**

- Corte y ensamblaje de moldes.
- Colocación, nivelación y fijación.
- Desencofrado tras fragua del concreto.

5. **Control de Calidad**

- Revisión de verticalidad y alineación.
- Ajuste de secciones.

6. **Medición**

Por metro cuadrado (m^2) de superficie encofrada.

7. **Condiciones de Pago**

Por m^2 ejecutado y aprobado.



◆ **Partida 02.04.01.03: ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN SARDINEL**

1. **Descripción de la Partida**

Suministro, corte, doblado y colocación de acero corrugado como refuerzo estructural en sardineles.

2. **Materiales**


- Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
- Alambre negro N°16.

3. **Equipos**

- Herramientas manuales.


Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

4. **Método de Ejecución**
 - Corte y conformado del acero.
 - Armado en obra y colocación en moldes.
 - Amarre con alambre negro.
5. **Control de Calidad**
 - Verificación de longitudes, traslapos y espaciamiento.
6. **Medición**
 - Por kilogramo (kg) colocado.
7. **Condiciones de Pago**
 - Por kg instalado y aprobado.

02.04.02. SARDINELES

02.04.02.01. CUERPO DE BUZONES

◆ Partida 02.04.02.01.01: CONCRETO DE $F'c=210 \text{ KG/CM}^2$ EN BUZONES

1. **Descripción de la Partida**

Corresponde al vaciado de concreto de 210 kg/cm^2 en la construcción de buzones de drenaje o instalaciones sanitarias.
2. **Materiales**
 - Cemento Portland, piedra chancada $\frac{1}{2}$ ", arena gruesa y agua.
 - Mezcla dosificada conforme a planos estructurales.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora.
 - Vibrador de concreto.
4. **Método de Ejecución**
 - Colocación dentro de moldes.
 - Compactación con vibrador.
 - Nivelación y curado.
5. **Control de Calidad**
 - Ensayos de resistencia (probetas).
 - Verificación de volúmenes y cotas.
6. **Medición**
 - Por metro cúbico (m^3) colocado.
7. **Condiciones de Pago**
 - Por m^3 vaciado, curado y aprobado por supervisión.

◆ Partida 02.04.02.01.02: ENCOFRADO Y DEENCOFRADO METÁLICO EN CUERPO DE BUZÓN


1. **Descripción de la Partida**

Comprende el suministro, instalación y retiro de moldes metálicos utilizados para la conformación del cuerpo de buzones en obras de infraestructura sanitaria o pluvial. Este procedimiento asegura acabados precisos, rigidez estructural y cumplimiento dimensional conforme a los planos de ingeniería.
2. **Materiales**




Jefferson Flores Olano
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Alambre negro recocido N.º 8 para sujeción y amarres.
- Moldes metálicos prefabricados diseñados para elementos de buzón, reutilizables y resistentes a la presión del concreto.

3. Equipos

- Herramientas manuales (martillos, llaves, alicates, escuadras).
- Moldes metálicos modulares para cuerpo de buzón.

4. Método de Ejecución

- Replanteo y limpieza de la zona de trabajo.
- Armado y colocación de moldes metálicos conforme a los planos.
- Nivelación, alineamiento y aseguramiento de los moldes mediante alambre recocido y accesorios.
- Revisión previa al vaciado del concreto para garantizar rigidez y estanqueidad.
- Desencofrado una vez cumplido el fraguado inicial, cuidando no dañar las superficies del elemento.

5. Control de Calidad

- Verificación dimensional del molde instalado (altura, alineación y escuadra).
- Inspección de sujeciones y estabilidad antes del vaciado.
- Evaluación visual del acabado del concreto tras el desencofrado.

6. Medición

Por metro cuadrado (m²) de superficie encofrada y desencofrada efectivamente ejecutada.

7. Condiciones de Pago

Por m² de encofrado y desencofrado metálico instalado y aprobado por la supervisión técnica.

02.04.02.02. TECHO DE BUZONES

◆ Partida 02.04.02.02.01: CONCRETO DE F'c=210 KG/CM² EN TECHOS DE BUZONES

1. Descripción de la Partida

Consiste en el vaciado de concreto con resistencia de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ en la losa superior (techo) de los buzones, garantizando la continuidad estructural del sistema de drenaje.

2. Materiales

- Cemento Portland Tipo I.
- Piedra chancada ½".
- Arena gruesa.
- Agua potable.

3. Equipos

- Herramientas manuales.
- Mezcladora tipo trompo.
- Vibrador de concreto.


4. Método de Ejecución

- Limpieza del encofrado.
- Vertido del concreto en capas.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Compactado con vibrador.
- Nivelado y curado húmedo.
- 5. **Control de Calidad**
 - Slump del concreto.
 - Probetas para ensayo de resistencia.
 - Revisión de nivel y espesor.
- 6. **Medición**
Por metro cúbico (m³) de concreto colocado.
- 7. **Condiciones de Pago**
Por m³ ejecutado, curado y aprobado por supervisión.

◆ **Partida 02.04.02.02.02: ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE TECHO DE BUZÓN**


1. **Descripción de la Partida**
Incluye el suministro, montaje y desmontaje de moldes de madera para formar el techo de los buzones según planos estructurales.
2. **Materiales**
 - Madera tornillo y triplay.
 - Alambre N°8.
 - Clavos.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
4. **Método de Ejecución**
 - Corte y armado de moldes.
 - Fijación en obra con precisión.
 - Retiro seguro posterior al fraguado.
5. **Control de Calidad**
 - Verificación de dimensiones y pendiente.
 - Alineación y firmeza del molde.
6. **Medición**
Por metro cuadrado (m²) encofrado y desencofrado.
7. **Condiciones de Pago**
Por m² ejecutado y aprobado.

◆ **Partida 02.04.02.02.03: ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN TECHO DE BUZÓN**

1. **Descripción de la Partida**
Incluye el suministro, corte, habilitación y colocación de acero de refuerzo para losas de techo de buzones.
2. **Materiales**
 - Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - Alambre negro recocido N°16.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
4. **Método de Ejecución**
 - Habilitado y doblado del acero.
 - Armado y fijación dentro del encofrado.
 - Amarre con alambre.
5. **Control de Calidad**
 - Verificación de separaciones, traslapes y anclajes según planos.
6. **Medición**
Por kilogramo (kg) colocado.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

7. **Condiciones de Pago**
Por kg ejecutado y verificado.

02.04.02.03. ANCLAJES DE TECHO DE BUZONES

◆ Partida 02.04.02.03.01: CONCRETO DE $f'c=210$ KG/CM² EN ANCLAJES

1. **Descripción de la Partida**
Corresponde al vaciado de concreto de resistencia $f'c=210$ kg/cm² en anclajes estructurales de buzones o estructuras de concreto asociadas.
2. **Materiales**
 - Cemento Portland Tipo I.
 - Agregados grueso y fino.
 - Agua potable.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora trompo.
 - Vibrador de concreto.
4. **Método de Ejecución**
 - Preparación de moldes y refuerzos.
 - Vertido y compactado del concreto.
 - Curado posterior al vaciado.
5. **Control de Calidad**
 - Dosificación del concreto.
 - Probetas de ensayo.
 - Revisión del volumen y ubicación.
6. **Medición**
Por metro cúbico (m³) vaciado.
7. **Condiciones de Pago**
Por m³ aprobado por supervisión.

02.04.02.04. DATOS


◆ Partida 02.04.02.04.01: CONCRETO DE $f'c=210$ KG/CM² EN DATOS

1. **Descripción de la Partida**
Consiste en el vaciado de concreto de $f'c=210$ kg/cm² para la ejecución de datos o cimentaciones aisladas, como parte de la estructura del sistema de drenaje u otras instalaciones.
2. **Materiales**
 - Cemento Portland Tipo I.
 - Piedra chancada.
 - Arena gruesa.
 - Agua potable.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora.
 - Vibrador de concreto.




Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

4. **Método de Ejecución**
 - Preparación de encofrados y acero.
 - Vaciado del concreto en el dado.
 - Compactación y curado.
5. **Control de Calidad**
 - Pruebas de resistencia.
 - Inspección de volumen y forma.
6. **Medición**

Por metro cúbico (m^3) vaciado y curado.
7. **Condiciones de Pago**

Por m^3 debidamente aprobado por supervisión.

◆ **Partida 02.04.02.04.02: ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN DADOS**

1. **Descripción de la Partida**

Comprende el suministro, corte, habilitación y colocación de acero de refuerzo para los dados estructurales, garantizando la capacidad resistente y la correcta transmisión de cargas.
2. **Materiales**
 - Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
 - Alambre negro recocido N°16.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
4. **Método de Ejecución**
 - Corte y doblado del acero según planos.
 - Colocación del refuerzo en el encofrado.
 - Amarre con alambre negro N°16.
5. **Control de Calidad**
 - Revisión de diámetros, traslapes, separaciones y anclajes.
6. **Medición**

Por kilogramo (kg) colocado.
7. **Condiciones de Pago**

Por kg ejecutado y aprobado.

02.04.02.05. MEDIA CAÑA

◆ **Partida 02.04.02.05.01: CONCRETO DE $f'_c = 210 \text{ KG/CM}^2$ EN MEDIA CAÑA**


1. **Descripción de la Partida**

Corresponde al vaciado de concreto $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ para la conformación de medias cañas en el encuentro entre superficies verticales y horizontales, con fines de durabilidad y limpieza.
2. **Materiales**
 - Cemento Portland Tipo I.
 - Agregados (arena gruesa y piedra chancada).
 - Agua potable.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora tipo trompo.
 - Vibrador de concreto.
4. **Método de Ejecución**



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS		

- Preparación de la zona.
- Colocación del concreto con moldeado curvo.
- Compactación y curado.
- 5. **Control de Calidad**
 - Verificación del perfil curvo.
 - Ensayos de resistencia en probetas.
- 6. **Medición**
 - Por metro cúbico (m³) ejecutado.
- 7. **Condiciones de Pago**
 - Por m³ vaciado y conforme a especificaciones.

02.04.02.05. DATOS DE CAIDA

◆ Partida 02.04.02.06.01: CONCRETO DE $f'c=175 \text{ KG/CM}^2$ EN DATOS DE CAÍDA

1. **Descripción de la Partida**
Incluye el vaciado de concreto con resistencia $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$ en dados de caída para instalaciones hidráulicas o sanitarias, diseñados para disipar energía.
2. **Materiales**
 - Cemento Portland Tipo I.
 - Piedra chancada.
 - Arena gruesa.
 - Agua potable.
3. **Equipos**
 - Herramientas manuales.
 - Mezcladora trompo.
4. **Método de Ejecución**
 - Armado del encofrado.
 - Vertido y compactado del concreto.
 - Curado por método húmedo.
5. **Control de Calidad**
 - Probetas para ensayo a compresión.
 - Inspección visual de alineación y volumen.
6. **Medición**
 - Por metro cúbico (m³) colocado.
7. **Condiciones de Pago**
 - Por m³ vaciado y aprobado.

02.05. OTROS

◆ Partida 02.05.01: JUNTAS ASFÁLTICAS EN SARDINELES

1. **Descripción de la Partida**
Consiste en la ejecución de juntas asfálticas entre tramos de sardinel, utilizando mezcla de arena fina y asfalto RC-250 como sellante flexible.
2. **Materiales**
 - Asfalto RC-250.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'



EXPEDIENTE TÉCNICO

CUI 2479833

ÁREA:


ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS

- Arena fina tamizada.
- 3. **Equipos**
- Herramientas manuales.
- 4. **Método de Ejecución**
- Limpieza y preparación del espacio para la junta.
- Colocación de la mezcla asfáltica.
- Compactación y nivelado superficial.
- 5. **Control de Calidad**
- Uniformidad del llenado.
- Adherencia del asfalto a las superficies.
- 6. **Medición**
- Por metro lineal (ml) ejecutado.
- 7. **Condiciones de Pago**
- Por ml colocado y verificado por supervisión.



Jefferson Flores Olano
INGENIERO CIVIL
CIP. 294544



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

03. ARQUITECTURA

03.01. PISTA ATLETICA

03.01.01. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

Partida 03.01.01.01 – TARRAJEO EN SARDINELES 1:4 C:A, E=1.5 cm

1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende la ejecución del tarrajeo en sardineles, utilizando mortero de cemento y arena en proporción 1:4 (una parte de cemento por cuatro de arena), con un espesor uniforme de 1.5 cm. El trabajo se ejecutará sobre la superficie del sardinel previamente humedecida, limpia y libre de polvo, grasa o impurezas. El tarrajeo debe asegurar una terminación lisa, nivelada y uniforme, acorde a la función estética y de protección superficial que desempeña.

2. Calidad de Materiales

- **Cemento Portland Tipo I (bolsas de 42.5 kg):**
 - Cumplirá con la NTP 334.009 y ASTM C150.
 - Resistencia mínima a compresión: >30 MPa a los 28 días.
 - Debe almacenarse en lugar seco, sobre plataformas elevadas y cubierto.
- **Arena Fina (m3):**
 - Arena silícea lavada, limpia, exenta de materia orgánica, arcillas o sales.
 - Granulometría uniforme, pasando por tamiz N° 4 y retenida en N° 200.
 - Cumplirá con NTP 400.037.
- **Agua (m3):**
 - Potable, limpia, sin residuos orgánicos ni contaminantes.
 - Cumplirá con los requisitos de la NTP 399.001.


3. Equipos

- Herramientas manuales (llana, fratacho, espátula, balde, etc.)
- Regla metálica de aluminio (2"x4"x3m)
- Bomba o recipientes para humedecer la superficie previa

4. Método de Construcción

1. **Preparación:**
 - Limpieza y mojado del sardinel para garantizar adherencia.
 - Retiro de elementos sueltos y polvos superficiales.
2. **Dosificación del mortero:**
 - Mezcla de cemento y arena en proporción 1:4 en volumen.
 - Agregado de agua hasta obtener una consistencia pastosa y manejable.
3. **Aplicación:**
 - El mortero se aplicará con llana metálica, compactando y nivelando.
 - El espesor debe ser uniforme (1.5 cm), usando reglas metálicas como guías.
 - Terminación fratazada y lisa.
4. **Curado:**
 - Humedecer ligeramente la superficie terminada durante 3 días para evitar fisuras.





 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
 CAP. 027592
 ARQUITECTO



5. Sistema de Control de Calidad

- **Inspección visual:** uniformidad, adherencia, ausencia de grietas o desprendimientos.
- **Verificación del espesor:** con plantilla metálica o regla calibrada.
- **Control de proporciones y mezcla:** registro en bitácora de obra.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- **Ensayos:** si se requiere, se pueden tomar probetas cúbicas del mortero para ensayos de resistencia (ASTM C109).

Criterios de aceptación:

- Acabado liso y nivelado sin fisuras.
- Espesor uniforme dentro de tolerancia de ± 3 mm.
- Buena adherencia a la base del sardinel.

6. Método de Medición

- **Unidad de medida:** metro cuadrado (m^2).
- **Método:** se medirá el área efectiva de tarrajeo ejecutado conforme a planos y detalles técnicos, sin considerar desperdicios ni áreas fuera de especificación.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** según valorizaciones mensuales aprobadas por la supervisión.
- **Base de pago:** el precio unitario incluye mano de obra, materiales, equipos, herramientas, y todo lo necesario para la ejecución completa de la partida. No se reconocerán pagos adicionales por trabajos mal ejecutados o fuera de especificaciones.

Partida 03.01.01.02 – BASE DE CAUCHO RECICLADO PARA GRÁNULOS EPDM

1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende el suministro y la instalación de una capa base de caucho reciclado tipo SBR (Styrene Butadiene Rubber), aglomerado con resina de poliuretano, aplicada in situ con un espesor uniforme según diseño, como sustrato elástico para el acabado en gránulos EPDM. Esta base es parte del sistema de pisos deportivos continuos y cumple funciones de amortiguación y soporte para la capa superficial de terminación.

2. Calidad de Materiales

- **Caucho reciclado granulado SBR:**
 - Tamaño de grano: entre 1 a 4 mm.
 - De color negro, libre de impurezas metálicas o textiles.
 - Densidad: entre 1.1 y 1.2 g/cm^3 .
 - Absorción al impacto: $\geq 35\%$.
 - Cumple norma UNE-EN 14877.
- **Resina de poliuretano monocomponente:**
 - Aglutinante tipo MDI (Metil Difenil Diisocianato).
 - Viscosidad: entre 3,000 – 6,000 cP.
 - Secado inicial: 12 a 24 h a 25 °C.
 - Adherencia sobre superficies de concreto: >1.0 MPa.
 - Cumple norma EN 12230.




Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO

3. Equipos


- Herramientas manuales para mezclado y extendido (llanas, espátulas dentadas, reglas metálicas).
- Mezcladora tipo trompo o mezclador mecánico horizontal.
- Palas, baldes, rodillos de presión o compactadores manuales.



4. Método de Construcción

1. Preparación de la base:

- La superficie de concreto deberá estar limpia, seca y nivelada.

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- Dureza Shore A: 60-65.
- Norma UNE-EN 14877.
- **Resina de poliuretano (aglomerante):**
 - Igual que en partida anterior.
 - Alta adherencia y resistencia a la abrasión.
 - Relación de mezcla: ~10% sobre peso del EPDM.
- **Cinta para enmascarado:**
 - Cinta adhesiva para delimitar líneas de colores y bordes en el diseño de pista.
 - Resistente al desprendimiento con la resina húmeda.

3. Equipos

- Mezcladora manual o mecánica para resina y EPDM.
- Llana metálica, espátula dentada y rodillos de compactación.
- Cintas métrica y nivel de burbuja.
- Plantillas o estenciles para diseño de líneas.

4. Método de Construcción

1. Preparación:

- Verificación del curado completo de la base SBR.
- Limpieza de la superficie.
- Delimitación del diseño mediante cinta adhesiva o moldes.

2. Mezclado:

- Gránulos EPDM se mezclan homogéneamente con resina de poliuretano según proporción establecida.

3. Aplicación:

- La mezcla se extiende sobre la base con llana metálica.
- Se asegura uniformidad de espesor y compactación manual.
- Las líneas de colores se aplican por secciones.

4. Curado:

- Tiempo mínimo de curado: 24 a 48 horas.
- Protección frente a lluvias, polvo y tránsito.

5. Sistema de Control de Calidad

- **Verificación del espesor:** con plantilla calibrada.
- **Control del diseño:** colores, bordes y alineamiento de líneas.
- **Adherencia y aspecto superficial:** inspección visual.
- **Condiciones de aplicación:** se debe registrar temperatura, humedad y tiempos de mezcla/aplicación.

Criterios de aceptación:

- Uniformidad de color y espesor.
- Sin burbujas, desprendimientos ni agrietamientos.
- Diseño conforme al plano aprobado.


6. Método de Medición

- **Unidad de medida:** metro cuadrado (m²).
- **Método:** área total ejecutada con diseño aprobado, ~~excluyendo~~ defectos o áreas rehechas.


7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** mensual, contra valorización de avance físico aprobado.
- **Base de pago:** precio unitario por m² de acabado terminado, incluyendo materiales, herramientas, equipos, diseño y mano de obra.




Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

Partida 03.01.01.04 – PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS DEPORTIVOS

1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende la aplicación de pintura acrílica especial para pisos deportivos exteriores sobre superficies de concreto o acabados elásticos. Incluye también la aplicación de pintura para demarcación blanca y el uso de cinta para enmascarado y sellador/acrílico imprimante. El objetivo es proporcionar un acabado resistente, antideslizante, uniforme y estéticamente adecuado para actividades deportivas.

2. Calidad de Materiales

- **Pintura acrílica deportiva (color):**
 - Base acuosa, resistente a la abrasión, rayos UV y cambios climáticos.
 - Antideslizante, lavable, con buena adherencia al soporte.
 - Cumple norma ASTM D6083 y especificaciones para tráfico peatonal.
- **Pintura para demarcación blanca:**
 - Alta visibilidad y resistencia a abrasión.
 - Compatible con pintura acrílica base.
 - Tiempo de secado rápido (menor a 1 hora).
- **Cinta para enmascarado:**
 - Adhesiva, de alta adherencia, resistente a pinturas acrílicas.
 - Para definir líneas y bordes.
- **Sellador / Imprimante acrílico:**
 - Se aplica antes de la pintura principal para mejorar adherencia.
 - Base acuosa, secado rápido.


3. Equipos

- Rodillos de felpa y brochas de fibra sintética.
- Pistolas de pintura (opcional).
- Cinta métrica, nivel, plantillas o estenciles.
- Herramientas de limpieza (trapeadores, sopladoras, escobillas).

4. Método de Construcción

1. **Preparación de superficie:**
 - Limpieza profunda de la superficie (sin polvo, grasa ni humedad).
 - Reparación de grietas o imperfecciones.
 - Aplicación del sellador acrílico y secado según ficha técnica.
2. **Demarcación:**
 - Colocación de cinta de enmascarar para bordes, líneas y formas.
 - Verificación con planos de diseño deportivo.
3. **Aplicación de pintura acrílica:**
 - Agitado previo del producto.
 - Aplicación en dos capas cruzadas con rodillo o pistola.
 - Secado entre capas: mínimo 6 horas.
4. **Aplicación de demarcaciones blancas:**
 - Pintado sobre zonas delimitadas con cinta.
 - Retiro de cinta tras secado parcial.




 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO

5. Sistema de Control de Calidad

- **Inspección visual:** uniformidad, color, cobertura.
- **Verificación de espesores:** mínimo 300 micras en seco.
- **Verificación del diseño:** medidas y líneas conforme a plano.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA		

Criterios de aceptación:

- Cobertura continua sin parches.
- Demarcaciones nítidas y en la ubicación correcta.
- Superficie sin levantamientos ni descascaramientos.

6. Método de Medición

- **Unidad de medida:** metro cuadrado (m²).
- **Método:** se medirá el área de superficie efectivamente pintada y demarcada según planos y detalles técnicos.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** por avance físico aprobado mediante valorización.
- **Base de pago:** precio unitario por m² de superficie totalmente acabada, incluyendo todos los materiales, herramientas, preparación, pintura y limpieza.

03.02. VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA**03.02.01. REVOQUES Y REVESTIMIENTOS****Partida 03.02.01.01 – SEMBRÍO DE GRASS NATURAL – GRASS BERMUDA****1. Descripción de la Partida**

Esta partida comprende la preparación del terreno, acondicionamiento de suelo, fertilización y sembrío de grass natural tipo Bermuda, aplicado en áreas verdes, campos deportivos o zonas de recreación. Se considera el uso de tierra vegetal acondicionada y fertilizante específico (NPK u otro similar), asegurando el enraizamiento adecuado y el cubrimiento total del área.

2. Calidad de Materiales

- **Grass natural tipo Bermuda (en tepes o almácigos):**
 - Césped perenne, hoja fina y textura densa.
 - Tolerante al sol intenso y pisoteo.
 - Altura de corte recomendada: 2.5 a 4 cm.
 - Libre de plagas, malezas o enfermedades.
- **Tierra negra vegetal:**
 - Suelo orgánico natural, tamizado y suelto.
 - pH entre 6.0 y 7.0.
 - Contenido orgánico >5%.
 - Exenta de piedras, raíces y contaminantes.
- **Fertilizante (NPK o similar):**
 - Composición típica: NPK 15-15-15 o 18-24-12.
 - Liberación controlada (opcional).
 - Presentación granulada.

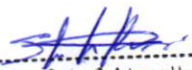
3. Equipos

- Herramientas manuales: palas, rastrillos, picos, carretillas.
- Regaderas o sistema de riego (manual o por aspersión).
- Cuchilla o cilindro para compactación leve del césped.
- Medidor de pH del suelo (opcional).


4. Método de Construcción**1. Preparación del terreno:**

- Limpieza de residuos, malezas y piedras.




 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
 CAP. 027592
 ARQUITECTO



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- Nivelación y escarificación del terreno.
- 2. **Colocación de tierra negra:**
 - Extensión de capa de ~5–10 cm de tierra vegetal.
 - Nivelación con rastrillo.
- 3. **Fertilización inicial:**
 - Aplicación uniforme del fertilizante granulado.
- 4. **Siembra de Grass Bermuda:**
 - En tepes: se colocan juntas las placas de césped.
 - En almácigo: plantación manual con separación de 10 a 15 cm.
 - Compactación leve y riego inicial.
- 5. **Mantenimiento:**
 - Riegos diarios durante los primeros 15 días.
 - Corte inicial al alcanzar los 10 cm de altura.

5. Sistema de Control de Calidad

- **Inspección visual:** cobertura continua, sin zonas secas o huecos.
- **Control del sustrato:** pruebas de pH y contenido orgánico si se requiere.
- **Revisión del enraizamiento:** tracción leve para comprobar agarre.
- **Verificación de fertilización:** registros de tipo y cantidad aplicada.

Criterios de aceptación:

- Cobertura superior al 95% del área.
- Sin presencia de malezas o plagas.
- Césped sano, verde y enraizado.

6. Método de Medición

- **Unidad de medida:** metro cuadrado (m²).
- **Método:** medición del área efectivamente sembrada y con cobertura completa, conforme a planos.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** mensual, según avance de área sembrada y aceptada por la supervisión.
- **Base de pago:** precio unitario por m², incluyendo limpieza, preparación de terreno, tierra vegetal, fertilización, siembra y riego inicial.

PARTIDA 03.02.01.02: SEMBRÍO DE GRASS NATURAL – GRASS AMERICANO


1. Descripción de la Partida

Esta partida comprende el suministro y sembrío de grass natural tipo "Grass Americano" sobre el terreno previamente nivelado y acondicionado. Incluye el esparcimiento de tierra negra vegetal, aplicación de fertilizantes orgánicos o químicos (NPK o similar), colocación de los rollos de grass, compactación ligera, riego inicial y el mantenimiento hasta la entrega final del área verde en condiciones adecuadas de enraizamiento y uniformidad.


2. Calidad de Materiales

- **Grass Americano:**
 - Presentación: en rollos (césped en tepes).
 - Especie: *Cynodon dactylon* (u otra variedad similar adaptada a la región).
 - Altura del césped: entre 2 a 4 cm.
 - Libre de malezas, plagas o enfermedades.




Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- Color: verde uniforme.
- Densidad: no menor de 80% cobertura en entrega.
- **Tierra negra vegetal:**
 - Suelo fértil, tamizado, con buen contenido de materia orgánica (>3%).
 - Textura media, sin residuos plásticos ni piedras.
 - pH neutro o ligeramente ácido (6.0 – 7.0).
- **Fertilizante NPK o similar:**
 - Contenido: proporción típica 10-30-10 o según recomendación agronómica.
 - Presentación: en polvo o gránulos.
 - Aplicación: previa a la colocación del césped.

3. Equipos

- Herramientas manuales: palas, rastrillos, carretillas, machetes, pisones.
- Sistema de riego (temporal): mangueras, aspersores o regadera.
- Cuchillas o herramientas de corte para ajuste de tepes.

4. Método de Construcción

1. Limpieza del terreno, retiro de escombros y nivelación manual.
2. Extendido de capa de tierra negra (espesor aprox. 5-10 cm).
3. Aplicación uniforme del fertilizante según dosis técnica.
4. Colocación de los tepes de grass de forma intercalada, presionando para asegurar contacto con el sustrato.
5. Corte y ajuste de bordes.
6. Compactación suave (pisado manual).
7. Riego abundante inicial y durante los primeros días.
8. Mantenimiento durante el periodo de prendimiento (mín. 15 días).

5. Sistema de Control de Calidad

- **Inspección visual** del césped: color, densidad, estado fitosanitario.
- **Verificación de la tierra vegetal:** análisis organoléptico y pruebas de campo.
- **Control de fertilizante:** revisión del producto y su dosificación.
- **Pruebas de enraizamiento:** toma de muestras al 7° y 14° día.
- **Tolerancias:** Se acepta una cobertura mínima del 90% al momento de recepción.

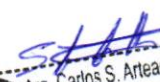
6. Método de Medición

- Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente colocados y prendidos.
- No se considera el área dañada o no prendida.
- La medición se hará de acuerdo con planos y/o medición directa en campo.

7. Condiciones de Pago

- **Forma de pago:** Por avance físico valorizado conforme al medrado ejecutado.
- **Base de pago:** m² de césped colocado y prendido satisfactoriamente, previa conformidad de supervisión.




 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
 CAP. 027592
 ARQUITECTO


PARTIDA 03.02.01.02 – SEMBRÍO DE GRASS NATURAL – GRASS AMERICANO

1. Descripción de la Partida

Consiste en la instalación de césped natural tipo Grass Americano en tepes, sobre una base de tierra vegetal previamente preparada. Incluye el suministro de tierra negra, fertilizante, y césped, así como su adecuada colocación, nivelación, compactación y riego inicial hasta lograr el prendimiento adecuado.

2. Calidad de Materiales



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- **Grass Americano:** En tepes, color verde intenso, libre de malezas, enfermedades y plagas, 100% cobertura, altura de 2 a 4 cm.
- **Tierra negra:** Suelo fértil, tamizado, sin piedras ni residuos, con buen contenido de materia orgánica (>3%).
- **Fertilizante NPK:** Composición típica 10-30-10, granulada, de aplicación directa.

3. Equipos

- Herramientas manuales: palas, rastrillos, carretillas, pisonos, tijeras de podar.
- Mangueras o aspersores para riego.

4. Método de Construcción

1. Limpieza del terreno.
2. Extendido uniforme de tierra negra (espesor 5 a 10 cm).
3. Aplicación de fertilizante.
4. Colocación de tepes intercalados.
5. Compactación ligera.
6. Riego abundante.
7. Mantenimiento y monitoreo del prendimiento.

5. Sistema de Control de Calidad

- Revisión de homogeneidad y cobertura.
- Verificación del estado sanitario del grass.
- Enraizamiento al día 7 y 14.

6. Método de Medición

- En metros cuadrados (m²) de césped correctamente instalado y prendido.

7. Condiciones de Pago

- Por avance físico, previa validación de prendimiento del césped.

PARTIDA 03.02.01.03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARCOS PROFESIONALES DE FÚTBOL (INCLUYE MALLA DE NYLON)

1. Descripción de la Partida

Incluye el suministro e instalación de dos arcos de fútbol profesionales metálicos, con acabado anticorrosivo y malla de nylon incluida, correctamente fijados en la cimentación.

2. Calidad de Materiales

- **Arcos metálicos:** Material galvanizado o con pintura epóxica, dimensiones reglamentarias (7.32 m x 2.44 m), alta resistencia mecánica.
- **Malla de nylon:** Trenzada, nudo reforzado, calibre mínimo 3 mm, resistente a intemperie.

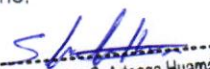
3. Equipos

- Herramientas manuales: llaves, taladro, nivel, escaleras, mazos.


4. Método de Construcción

1. Replanteo de ubicación.
2. Armado del arco.
3. Fijación con anclajes o inserción en base de concreto.
4. Instalación de la malla tensada.




 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
 CAP. 027592
 ARQUITECTO



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de dimensiones y verticalidad.
- Prueba de resistencia de anclajes.
- Inspección visual de acabados.

6. Método de Medición

- Por unidad (und) completamente instalada.

7. Condiciones de Pago

- Pago por unidad instalada y conforme según supervisión técnica.

PARTIDA 03.02.01.04 – PINTURA PARA CÉSPED

1. Descripción de la Partida

Comprende el marcado de líneas reglamentarias sobre el césped natural utilizando pintura especial para césped, aplicada con pulverizador manual o marcador profesional.

2. Calidad de Materiales

- **Pintura para césped:** Acrílica, ecológica, no tóxica, color blanco, resistente a la intemperie.
- **Pulverizador/Marcador manual:** Capacidad mínima 5 litros, sistema de presión manual o mecánico.

3. Equipos

- Pulverizador manual, rodillos, cintas de medición, sogas de trazado.

4. Método de Construcción

1. Medición y marcado previo con tiza o cuerda.
2. Aplicación uniforme de pintura con marcador manual.

5. Sistema de Control de Calidad

- Revisión de continuidad y grosor de líneas.
- Alineación y simetría.

6. Método de Medición

- En metros cuadrados (m²) efectivamente pintados.

7. Condiciones de Pago

- Por m² pintado y aprobado.




 Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
 CAP. 027592
 ARQUITECTO

PARTIDA 03.02.01.05 – BANDERÍN DE CORNER PARA CAMPOS DE FÚTBOL

1. Descripción de la Partida


Incluye el suministro e instalación de banderines de corner con poste plástico flexible, base y bandera reglamentaria para campo de fútbol.

2. Calidad de Materiales

- Kit reglamentario: poste PVC o metálico flexible, altura 1.5 m, bandera de tela resistente a UV y viento.

3. Equipos



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA		

- Herramientas manuales: mazo, nivel, herramientas de anclaje.

4. Método de Construcción

- Replanteo de ubicación.
- Instalación del banderín según plano.
- Aseguramiento en base o cajetín.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de altura, firmeza y visibilidad.

6. Método de Medición

- Por unidad (und) instalada.

7. Condiciones de Pago

- Pago por unidad instalada conforme.

PARTIDA 03.02.01.06 – CAJETÍN PARA POSTE DE 4"

1. Descripción de la Partida

Suministro e instalación de cajetines para anclaje de postes de 4", empotrados en la superficie del campo con mortero o concreto.

2. Calidad de Materiales

- Cajetín metálico o PVC reforzado, dimensiones compatibles con poste de 4", con tapa o sistema de drenaje si aplica.

3. Equipos

- Herramientas manuales: cinceles, martillo, mezcladora (si incluye mortero).

4. Método de Construcción

- Replanteo y excavación.
- Instalación del cajetín.
- Relleno y nivelación.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de nivel, alineamiento y profundidad.

6. Método de Medición

- Por unidad instalada.

7. Condiciones de Pago

- Por unidad colocada conforme.




Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO

PARTIDA 03.02.01.07 – CAJETÍN PARA POSTE DE 2"

(Similar a la partida anterior, pero adaptada para diámetro de 2")


1. Descripción de la Partida

Suministro e instalación de cajetines para anclaje de postes de 2", en campo deportivo.

2. Calidad de Materiales

- Cajetín metálico o de PVC para poste de 2", resistente a esfuerzos laterales.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

3. Equipos

- Herramientas manuales.

4. Método de Construcción

Idéntico al de 4", con ajuste de dimensiones.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de profundidad, nivel y sujeción.

6. Método de Medición

- Por unidad (und).

7. Condiciones de Pago

- Por unidad instalada.

PARTIDA 03.02.01.08 – CONCRETO F'C=175 KG/CM2 EN BASE DE ARCO**1. Descripción de la Partida**

Consiste en la preparación, vaciado y curado de concreto estructural para la base de los arcos de fútbol, incluyendo encofrado, mezcla, colocación y vibrado.

2. Calidad de Materiales

- Concreto f'c=175 kg/cm²:** mezcla dosificada con cemento Portland Tipo I, piedra chancada ½", arena gruesa, agua limpia.
- Resistencia verificada a los 28 días.

3. Equipos

- Herramientas manuales, vibrador de concreto, mezcladora tipo trompo.

4. Método de Construcción

- Preparación del encofrado.
- Mezclado y vaciado del concreto.
- Vibrado.
- Curado húmedo durante 7 días.

5. Sistema de Control de Calidad

- Muestreo para ensayo de resistencia.
- Verificación de volumen y compactación.

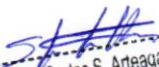
6. Método de Medición

- Por metro cúbico (m³) colocado y conformado.

7. Condiciones de Pago

- Pago por m³ conforme según ensayo y supervisión.





Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO

PARTIDA 03.02.01.09 – LIMPIEZA FINAL DE OBRA**1. Descripción de la Partida**

Comprende el barrido, retiro de residuos, escombros, tierra, materiales sobrantes y limpieza general del área de intervención, garantizando condiciones adecuadas de presentación y seguridad.

2. Calidad de Materiales

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ARQUITECTURA		

- No aplica insumos directos, se utilizan equipos y mano de obra.

3. Equipos

- Herramientas: escobas, bolsas, carretillas, recogedores, baldes.

4. Método de Construcción

1. Barrido completo del área.
2. Recolección de residuos.
3. Transporte al punto de acopio o eliminación.

5. Sistema de Control de Calidad

- Supervisión visual del área limpia y sin residuos.

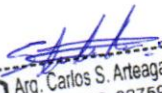
6. Método de Medición


- Por metro cuadrado (m²) limpiado.

7. Condiciones de Pago

- Pago por área limpiada y entregada a satisfacción.




Arq. Carlos S. Arteaga Huamán
CAP. 027592
ARQUITECTO

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

ESPECIFICACIONES TECNICAS

04. INSTALACIONES SANITARIAS

04.01. RED DE TUBERÍAS PLUVIALES

Partida 04.01.01 – TRAZO Y REPLANTEO

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende los trabajos de trazo, replanteo y verificación en campo de la ubicación, alineamiento, niveles, pendientes y dimensiones del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, incluyendo drenaje del campo deportivo, graderías, circulaciones, canaletas perimetrales, sumideros, tuberías colectoras, bajantes y puntos de descarga final, de acuerdo con los planos del proyecto y especificaciones técnicas aprobadas.

2. Calidad de materiales

Los materiales a emplearse para el trazo y replanteo deberán garantizar precisión, visibilidad y estabilidad durante la ejecución de los trabajos, tales como:

- Estacas de madera tratada o fierro
- Clavos, pintura, cal hidratada para señalización
- Cordeles, nylon o hilo resistente
- Placas o marcas temporales de referencia

3. Equipos

Herramientas manuales:

- Cinta métrica y wincha metálica
- Nivel de burbuja y nivel de manguera
- Nivel topográfico, teodolito o estación total
- Plomada
- Equipo menor de señalización y marcado.

4. Método de construcción

- El trazo y replanteo se ejecutará previa revisión de los planos y especificaciones técnicas aprobadas, procediéndose a la ubicación y marcado en campo de ejes, alineamientos, cotas y pendientes del sistema de drenaje pluvial del estadio, asegurando su correcta correspondencia con el diseño antes del inicio de los trabajos de excavación e instalación.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación de niveles, pendientes y alineamientos del trazo replanteado, así como su conformidad con los planos del proyecto, debiendo contar con la aprobación de la supervisión de obra para autorizar el inicio de las partidas posteriores.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cuadrado (m²) del área replanteada o por metro lineal (ml) del sistema de drenaje pluvial, de acuerdo con lo indicado en el presupuesto del proyecto.


7. Condiciones de pago

- A precio unitario por metro de trazo (m), incluyendo todos los trabajos, equipos y materiales descritos.

Partida 04.01.02 – EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA TUB. PLUVIAL

1. Descripción de la partida



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

Esta partida comprende los trabajos de excavación manual de zanjas destinadas a la instalación de tuberías del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, incluyendo el campo deportivo, graderías, áreas de circulación y zonas exteriores, de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y dimensiones indicadas en los planos del proyecto y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

- No aplica el uso de materiales permanentes; sin embargo, se considerará el empleo de elementos auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la excavación, tales como entibados provisionales, tablones, cuñas o protecciones temporales, los cuales deberán encontrarse en buen estado y garantizar la estabilidad de las zanjas y la seguridad del personal.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas y equipos manuales adecuados, tales como palas, picos, barretas, combos, carretillas, niveles y equipos menores necesarios para la correcta excavación y conformación de zanjas.

4. Método de construcción

- La excavación se ejecutará manualmente siguiendo el trazo y replanteo aprobado, respetando el ancho, profundidad y pendiente de diseño, cuidando la estabilidad de los taludes y realizando el perfilado y limpieza del fondo de zanja previo a la instalación de la tubería.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación del ancho, profundidad, pendiente y alineamiento de las zanjas excavadas, así como la conformidad del fondo de zanja, debiendo contar con la aprobación de la supervisión antes de la colocación de la tubería.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cubico (m^3) de zanja excavada, conforme a las dimensiones indicadas en los planos y presupuesto aprobado.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro cubico, el cual incluye mano de obra, herramientas, equipos, entibados provisionales, limpieza y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.



Partida 04.01.03 – REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA PARA TUBERÍA

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende los trabajos de refine, nivelación y conformación del fondo de las zanjas excavadas para la correcta instalación de la tubería del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, asegurando las cotas, pendientes y alineamientos establecidos en los planos del proyecto y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

- No se consideran materiales permanentes; sin embargo, el suelo existente en el fondo de zanja deberá encontrarse libre de material suelto, piedras, raíces u otros elementos que puedan afectar la correcta colocación y apoyo de la tubería, garantizando una superficie uniforme y estable.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas manuales tales como palas, lampa, picos, barretas, reglas metálicas, nivel de burbuja y equipo menor necesario para el correcto refine y nivelación del fondo de zanja.


4. Método de construcción

- El refine y nivelación se ejecutará manualmente, perfilando y regularizando el fondo de la zanja hasta alcanzar la cota y pendiente de diseño, dejando la superficie uniforme y lista para la colocación de la cama de apoyo o directamente de la tubería, según lo indicado en los planos.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación de las cotas, pendientes y uniformidad del fondo de zanja, debiendo contar con la conformidad de la supervisión antes de proceder con la instalación de la tubería.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cuadrado (m²), conforme a las dimensiones indicadas en los planos y presupuesto aprobado.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro cuadrado, el cual incluye mano de obra, herramientas, equipos menores y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

Partida 04.01.04 – CAMA DE APOYO (e=0.10m) - ARENA GRUESA

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende el suministro, colocación, extendido, nivelación y conformación de una cama de apoyo de arena gruesa con un espesor de 0.10 m, destinada a servir de base para la instalación de las tuberías del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, asegurando un apoyo uniforme y continuo conforme a los planos del proyecto y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

- La arena gruesa a emplearse deberá ser limpia, libre de material orgánico, arcillas, limos, raíces u otros elementos perjudiciales, con granulometría adecuada para uso en camas de apoyo, garantizando buena capacidad de drenaje y estabilidad, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas y equipos menores tales como palas, carretillas, reglas metálicas, nivel de burbuja, pisones manuales y equipo menor necesario para la correcta colocación y nivelación de la cama de apoyo.

4. Método de construcción

- La arena gruesa será colocada sobre el fondo de zanja previamente refinado y nivelado, extendiéndose y conformándose hasta alcanzar el espesor de 0.10 m y la pendiente de diseño, dejando la superficie uniforme y lista para la instalación de la tubería.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación del espesor, nivelación y pendiente de la cama de apoyo, así como la calidad del material empleado, debiendo contar con la conformidad de la supervisión antes de la colocación de la tubería.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro lineal (ml) de cama de apoyo colocada, conforme a las dimensiones indicadas en los planos y presupuesto aprobado.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro lineal, el cual incluye el suministro de arena gruesa, mano de obra, herramientas, equipos menores y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.




Partida 04.01.05 – RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO ZARANDEADO @0.20

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende los trabajos de relleno y compactación de zanjas con material propio seleccionado y zarandeado, colocado una capa de 0.20 m de espesor, sobre y alrededor de las tuberías del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, conforme a los planos del proyecto y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SANITARIAS		

- El material propio a emplearse deberá ser seleccionado y zarandeado, libre de piedras, raíces, material orgánico y elementos de tamaño o naturaleza que puedan dañar la tubería, presentando características adecuadas para su correcta compactación y estabilidad.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas y equipos adecuados tales como palas, carretillas, pisones manuales o compactadores tipo plancha, nivel de burbuja y equipo menor necesario para la correcta colocación y compactación del relleno.

4. Método de construcción

- El relleno se ejecutará colocando el material seleccionado una capa de 0.20 m, compactándose uniformemente alrededor y sobre la tubería hasta alcanzar la cota indicada en los planos, evitando desplazamientos o daños a la misma.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación del espesor de las capas, grado de compactación y nivel final del relleno, así como la correcta protección de la tubería, debiendo contar con la aprobación de la supervisión.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cubico (m^3), de acuerdo con las dimensiones establecidas en los planos y presupuesto aprobado.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro cubico, el cual incluye mano de obra, selección y zarandeo del material propio, compactación, equipos, herramientas y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.



Partida 04.01.06 – RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende los trabajos de relleno y compactación de zanjas con material propio producto de la excavación, colocado sobre el relleno seleccionado y alrededor de las tuberías del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, hasta alcanzar las cotas finales indicadas en los planos del proyecto y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

- El material propio a emplearse deberá estar libre de material orgánico, residuos, raíces y elementos de tamaño considerable que puedan afectar la estabilidad del relleno, permitiendo una adecuada compactación y restitución del terreno.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas y equipos tales como palas, carretillas, pisones manuales o compactadores mecánicos livianos, nivel de burbuja y equipo menor necesario para la correcta ejecución del relleno compactado.

4. Método de construcción

- El relleno se ejecutará colocando el material propio en capas sucesivas, compactándose uniformemente hasta alcanzar el nivel final del terreno, cuidando la correcta conformación y estabilidad del relleno.

5. Sistema de Control de Calidad


- El control de calidad consistirá en la verificación del nivel final del relleno y su grado de compactación, así como la correcta restitución de las áreas intervenidas, con aprobación de la supervisión.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cubico (m^3), conforme a los planos y presupuesto aprobado.

7. Condiciones de pago



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SANITARIAS		

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro cúbico, el cual incluye mano de obra, compactación, equipos, herramientas y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

Partida 04.01.07 – ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D≤1.0KM

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende los trabajos de carga, transporte y disposición final del material excedente producto de la excavación y trabajos del sistema de drenaje pluvial del estadio de fútbol, el cual no será reutilizado en rellenos, siendo trasladado a un botadero autorizado, ubicado a una distancia menor o igual a 1.0 km del área de obra, conforme a los planos y especificaciones técnicas.

2. Calidad de materiales

- El material excedente a eliminar estará conformado por suelos, escombros y residuos producto de la excavación, debiendo encontrarse libre de residuos peligrosos y ser dispuesto en áreas autorizadas, cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

3. Equipos

- Se emplearán herramientas y equipos tales como palas, carretillas, cargadores manuales o mecánicos livianos y vehículos de transporte adecuados para el traslado del material excedente hasta el botadero autorizado.

4. Método de construcción

- La eliminación del material excedente se realizará mediante carga manual o mecánica, transporte hasta el botadero autorizado y disposición final en forma ordenada, evitando la dispersión del material y manteniendo las áreas de trabajo limpias.

5. Sistema de Control de Calidad

- El control de calidad consistirá en la verificación del volumen eliminado, la distancia de transporte y la correcta disposición final del material, con conformidad de la supervisión.

6. Método de medición

- La medición de la partida se realizará por metro cúbico (m³) de material excedente eliminado, de acuerdo con el volumen realmente transportado y dispuesto.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará al precio unitario contractual por metro cúbico, el cual incluye carga, transporte, disposición final, mano de obra, equipos, herramientas y costos indirectos necesarios para la correcta ejecución de la partida.




Partida 04.01.08 – TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL PVC UF DN 160 mm

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende el suministro e instalación de tubería de drenaje pluvial de PVC Unión Flexible (UF), con diámetro nominal DN 160 mm y clase S-25, cribada, en tramos de 6.00 metros. Incluye: trazo, nivelación, apertura de zanja, colocación de cama de apoyo, instalación de tubería, sellado de uniones, pruebas de estanqueidad, relleno y compactación en tres capas hasta nivel de terreno natural.

2. Calidad de materiales

- Tubería PVC UF DN 160 mm:
 - Fabricada bajo norma técnica NTP ISO 1452.
 - Clase de presión: S-25.
 - Longitud: 6.00 m por unidad.
 - Tubería cribada para captación de aguas pluviales subterráneas.
- Lubricante para PVC:
 - Base silicona, no tóxico, compatible con PVC.

SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SANITARIAS		

- Aprobado para uso en uniones hidráulicas.

3. Equipos

- Herramientas manuales: palas, picos, nivel topográfico, flexómetro, cortadora de PVC, compactador manual.

4. Método de construcción

1. Replanteo y excavación de zanja según trazo y profundidad de diseño.
2. Preparación de la cama de asiento con arena compactada (si aplica).
3. Aplicación de lubricante y acople por inserción con unión flexible.
4. Instalación alineada y nivelada de las tuberías.
5. Verificación de pendientes.
6. Relleno lateral y superior por capas con compactación al 95% del Proctor.
7. Limpieza de obra y disposición final de excedentes.

5. Sistema de Control de Calidad

- **Recepción de materiales:** ficha técnica y certificado del fabricante.
- **Durante la instalación:** revisión de pendientes con nivel láser, inspección de uniones, profundidad.
- **Prueba de estanqueidad (opcional):** cierre de extremos y llenado parcial para observación de fugas.
- **Aceptación:** cumplimiento de trazado, nivel, pendiente y compactación de rellenos.

6. Método de medición

- Se medirá en **metros lineales (m)** de tubería instalada, correctamente conectada, probada y con relleno compactado hasta nivel de terreno natural.

7. Condiciones de pago

- El pago se efectuará a precio unitario por metro lineal (m), previa conformidad del supervisor. Incluirá todos los insumos, mano de obra, equipos, pruebas y limpieza final.

Partida 04.01.09 – TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL PVC UF DN 200 mm

1. Descripción de la partida

Suministro e instalación de tubería PVC UF DN 200 mm, clase S-25, cribada, en tramos de 6.00 metros para drenaje pluvial. Comprende excavación de zanja, cama de apoyo, colocación, acople con lubricante, pruebas de alineamiento y relleno compactado.

2. Calidad de materiales

- **Tubería PVC UF DN 200 mm:**
 - Normativa NTP ISO 1452.
 - Clase S-25.
 - Cribada, longitud 6.00 m.
- **Lubricante:** Base silicona, biodegradable, sin residuos oleosos.

3. Equipos

- Herramientas manuales: cortadora de PVC, flexómetro, palas, picos, compactador manual, cuerda guía.

4. Método de construcción

- Igual al anterior, adaptando el ancho y profundidad de la zanja al DN 200 mm, y considerando pendientes mínimas según diseño hidráulico.


5. Sistema de Control de Calidad

- Control de cota de colocación, verticalidad, nivelación, estanqueidad de uniones, compactación de relleno.

6. Método de medición

- Por metro lineal (m) de tubería correctamente instalada y conectada, incluyendo cama de apoyo, pruebas y relleno.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por metro lineal (m), incluyendo todos los trabajos, equipos y materiales descritos.

Partida 04.01.10 – TUBERÍA DE DRENAJE PLUVIAL PVC UF DN 250 mm

1. Descripción de la partida

Incluye el suministro e instalación de tubería de drenaje PVC UF DN 250 mm, clase S-25, cribada, en tramos de 6.00 metros. Se consideran excavación, cama de asiento, acoplamiento con lubricante, alineación, relleno y compactado.

2. Calidad de materiales

- Tubería PVC UF DN 250 mm:
 - Fabricación según NTP ISO 1452.
 - Tipo UF (unión flexible), clase S-25.
 - Diámetro externo nominal 250 mm.
- Lubricante: certificado para unión hidráulica en PVC rígido.

3. Equipos

- Herramientas manuales similares a partidas anteriores con refuerzo de equipos de elevación manual (palancas, rodillos), dado el peso del tubo.

4. Método de construcción

- Misma metodología que partidas anteriores, ajustando profundidad y ancho de zanja a diámetro DN 250 mm.

5. Sistema de Control de Calidad

- Verificación de trazado, pendiente (mínima 0.5%), calidad de uniones y compactación.

6. Método de medición

- Medición por metro lineal (m) de tubería instalada, con pruebas y relleno.

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por metro (m) completo, conforme a metrado ejecutado y certificado.



Partida 04.01.11 – CODO PVC 160mm X 45° CON ANILLO

1. Descripción de la partida

Consiste en el suministro e instalación de codo de PVC de 160 mm de diámetro y 45°, con anillo de goma. Incluye aplicación de pegamento para unión, colocación, alineamiento y sellado.

2. Calidad de materiales

- Codo PVC 160 mm x 45° con anillo:
 - Fabricado bajo NTP ISO 1452, clase S-25.
 - Anillo de EPDM certificado.
- Pegamento PVC:
 - Tipo solvente de alta adherencia, resistencia mínima a 16 bar, de secado rápido (menor a 30 minutos).


3. Equipos

- Herramientas manuales: trapo de limpieza, brocha, flexómetro, llave de inserción de PVC, escuadra.

4. Método de construcción

1. Limpieza del extremo del tubo y del codo.
2. Aplicación uniforme del pegamento.
3. Inserción hasta el fondo de la campana con ligera rotación.
4. Verificación de alineación y pendiente.



SALDO DE OBRA: ETAPA I: "CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

5. Secado sin movimiento por al menos 10 minutos.

5. Sistema de Control de Calidad

- Inspección visual de alineación, sellado y pruebas hidráulicas parciales si el sistema lo requiere.
- Verificación de torque y profundidad de inserción.

6. Método de medición

- Se medirá por unidad (und) de codo colocado y unido correctamente, incluyendo materiales y mano de obra.

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por unidad (und) instalada y probada. Incluye materiales, equipos y accesorios.

Partida 04.01.12 – DATOS DE ANCLAJE PARA TAPONES

1. Descripción de la partida

Esta partida comprende el suministro e instalación de dados de anclaje prefabricados o fundidos in situ, para fijación de tapones de tuberías de PVC en sistema de drenaje pluvial. Incluye la fabricación (si corresponde), transporte, ubicación y fijación en la red de drenaje, garantizando su estanqueidad y resistencia.

2. Calidad de materiales

- Dados de concreto $f'c \geq 210 \text{ kg/cm}^2$, con acero de refuerzo ASTM A615 grado 60.
- Anclaje metálico o embebido con rosca y tuerca galvanizada.
- Uso de aditivos impermeabilizantes en mezcla (si aplica).

3. Equipos

- Nivel de burbuja, mezcladora de concreto (si se funde in situ), herramientas de corte y ajuste, martillo, llave inglesa, plomada.

4. Método de construcción

1. Replanteo de ubicación según planos.
2. Excavación puntual.
3. Colocación o fundición del dado.
4. Fijación del tapón o elemento correspondiente.
5. Verificación de alineación y fijación.

5. Sistema de Control de Calidad

- Inspección visual y geométrica.
- Pruebas de adherencia si se aplica mortero de unión.
- Verificación del alineamiento y verticalidad.

6. Método de medición

- Unidad (und) por dado correctamente instalado y aprobado.

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por unidad instalada, incluye materiales, mano de obra, equipos y control de calidad.




Partida 04.01.13 – CACHIMBA DE PVC DE 200 mm x 160 mm

1. Descripción de la partida

Incluye el suministro e instalación de cachimbas reductoras de PVC de 200 mm a 160 mm para interconexión de tuberías de drenaje. Comprende limpieza de extremos, acoplamiento con lubricante, verificación de hermeticidad y pruebas funcionales.

2. Calidad de materiales

- Cachimba de PVC clase S-25, conforme a NTP ISO 1452.
- Diámetros internos precisos, anillo de goma (EPDM) resistente a agentes químicos.

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

- Lubricante para unión PVC, tipo silicona neutra.
- 3. Equipos**
 - Herramientas manuales: brochas, nivel, flexómetro, cortadora de PVC, lubricador, martillo de goma.
- 4. Método de construcción**
 1. Limpieza de extremos de las tuberías.
 2. Aplicación de lubricante.
 3. Inserción y acoplamiento uniforme.
 4. Verificación de pendiente y alineación.
- 5. Sistema de Control de Calidad**
 - Control de piezas y dimensiones.
 - Ensayo de estanqueidad pasiva si es parte del sistema funcional.
 - Verificación de torque y profundidad de inserción.
- 6. Método de medición**
 - Unidad (und) correctamente instalada en su lugar definitivo.
- 7. Condiciones de pago**
 - A precio unitario por unidad instalada, incluye todos los materiales, insumos y mano de obra.

Partida 04.01.14 – CACHIMBA DE PVC DE 250 mm × 160 mm

1. Descripción de la partida

Consiste en la colocación de una cachimba reductora de PVC de 250 mm a 160 mm, como parte de la red de drenaje pluvial. La actividad contempla limpieza de extremos, acoplamiento con lubricante, verificación de sellado y fijación en obra.

2. Calidad de materiales

- PVC clase S-25, estructura reforzada, unión campana-anillo, diámetro 250 mm a 160 mm.
- Lubricante compatible con PVC rígido, no inflamable, no corrosivo.

3. Equipos

- Nivel de burbuja, cortadora de PVC, llaves de ajuste, cinta métrica, brocha, lubricador.

4. Método de construcción

1. Verificación de cotas y nivel.
2. Limpieza, aplicación de lubricante.
3. Inserción de la pieza con fijación segura.
4. Inspección de alineamiento y estanqueidad.

5. Sistema de Control de Calidad

- Inspección visual de colocación.
- Prueba de fugas si corresponde.
- Revisión de compatibilidad dimensional con tuberías conectadas.

6. Método de medición

- Unidad (und) por pieza colocada correctamente.

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por unidad instalada, incluye materiales, insumos y herramientas.




Partida 04.01.15 – TAPÓN HEMBRA PVC 160mm S-25

1. Descripción de la partida

Incluye el suministro e instalación de tapones para cierre temporal o definitivo de extremos de tuberías de drenaje, con aplicación de pegamento PVC de alta resistencia.

2. Calidad de materiales

SALDO DE OBRA: ETAPA I: 'CREACIÓN DEL ESTADIO MUNICIPAL EN LA LOCALIDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE COCHAMAL - PROVINCIA DE RODRIGUEZ DE MENDOZA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS'			
EXPEDIENTE TÉCNICO		CUI	2479833
ÁREA:	ESPECIFICACIONES TECNICAS SANITARIAS		

- Tapón PVC de presión, diámetro conforme al extremo a cerrar, con campana para pegamento.
- Pegamento de PVC tipo THF, viscosidad media, resistencia mínima 16 bar.

3. Equipos

- Herramientas de limpieza, brocha, aplicador de pegamento, cinta métrica, guantes.

4. Método de construcción

1. Limpieza de tubería y tapón.
2. Aplicación de pegamento.
3. Inserción y giro leve.
4. Secado según ficha técnica del producto.

5. Sistema de Control de Calidad

- Inspección visual de sellado.
- Revisión de posicionamiento.
- Prueba de presión si el sistema lo requiere.

6. Método de medición

- Por unidad (und) instalada correctamente.

7. Condiciones de pago

- A precio unitario por unidad instalada, con insumos y pruebas incluidas.

