



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA

FICHA TÉCNICA



**"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DESTINADA AL
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 08 DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01
DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR,
SAN MARTÍN"**

MARZO DE 2023

Av. La Molina 1981, La Molina
Central Telefónica: 240-2100
Firmado digitalmente por:
ALMASI HUAMAN HANS ADAMS
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 23/03/2023 10:15:21-0500



Firmado digitalmente por:
DADTHER HUAMAN HANS ADAMS
FIR 44377564 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 22/03/2023 11:43:28-0500



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

ÍNDICE

1.0 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES

1.2 NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

1.3 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

1.4 IMPORTANCIA Y NECESIDAD

1.5 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

1.6 DESCRIPCIÓN DE LA META FÍSICA DE INTERVENCIÓN

1.6.1 INTERVENCIONES EN ESTRUCTURA

1.6.2 INTERVENCIONES EN ARQUITECTURA

1.6.3 INTERVENCIONES EN INSTALACIONES SANITARIAS

1.6.4 INTERVENCIONES EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1.7 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD DE LA ZONA DEL PROYECTO

1.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

1.9 RECOMENDACIONES

2.0 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ESTRUCTURA

2.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INSTALACIONES SANITARIAS

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

3.0 PLANILLA DE METRADOS

3.1 RESUMEN DE METRADOS

4.0 PANEL FOTOGRÁFICO

4.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ÁREA A INTERVENIR

5.0 PLANOS





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

1.0 MEMORIA DESCRIPTIVA



Firmado digitalmente por:
DADTHER HUAMAN HANS ADAMS
FIR 44377564 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 22/03/2023 11:44:54-0500



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES

El proyecto de inversión con CUI 2480490 "Mejoramiento de los Servicios de Investigación en la Caracterización de los Recursos Genéticos de la Agrobiodiversidad en 17 Departamentos del Perú", que viene siendo ejecutado por la Subdirección de Recursos Genéticos de la Dirección General de Recursos Genéticos y Biotecnología (DRGB), tiene sus principios y fundamentos técnicos en la mejora de los servicios públicos basados en la investigación referida a la caracterización de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad. Dentro de sus intervenciones están contempladas acciones de mantenimiento y acondicionamiento de áreas de investigación en recursos genéticos en cada Estación Experimental Agraria del INIA.

1.2 NOMBRE DE LA ACTIVIDAD

"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DESTINADA AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 08 DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01 DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR, SAN MARTÍN"

1.3 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD

El objetivo de la actividad es tener condiciones de un ambiente amplio y ventilado para la recepción de muestras de material fresco cosechado; asimismo, contar con un ambiente donde se pueda guardar herramientas de campo y vestuario de trabajadores, contar con una mesa de trabajo para la evaluación y caracterización de material fresco como hojas y flores en tiempo oportuno. Esto permitirá un mejor cumplimiento de las metas programadas.

1.4 IMPORTANCIA Y NECESIDAD

Contar con un ambiente cerca de las colecciones de germoplasma ubicado en el campo experimental, que nos permita proteger las cosechas de las lluvias repentinas, atender y almacenar en un ambiente favorable con el fin de facilitar las evaluaciones de caracterización morfológica del recurso genético. Es muy importante para el Instituto Nacional de Innovación Agraria - EEA El Porvenir, contar con este ambiente en el área de Recursos Genéticos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

La necesidad surge ante la implementación de las estrategias del Proyecto PROAGROBIO, siendo importante indicar que, en las principales regiones productoras y exportadoras de achiote requieren contar con una línea o variedad de mayor productividad y alto porcentaje de bixina para la industria.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

La intervención se efectuará a nivel de acondicionamiento para la implementación de un módulo con el sistema constructivo convencional (ladrillo) adecuado en campo para conservar y preservar las muestras de cosecha. De la inspección realizada se ha verificado que la Estación Experimental El Porvenir no cuenta con la adecuada infraestructura para las funciones que se realizan en el marco del PI con C.U.I: 2480490, ya que no existe un área de trabajo para el análisis de muestras, área para almacenar equipos, herramientas y vestuario de trabajadores, entre otras carencias.

1.6 DESCRIPCION DE LAS METAS FISICAS DE INTERVENCION

El criterio fundamental es mejorar las condiciones de trabajo para los investigadores y asistentes de Investigación, a fin de crear un entorno favorable en la caracterización morfológica de las especies estudiadas, además de tener un ambiente óptimo y ventilado para la evaluación del material genético (accesiones) de las colecciones de germoplasma para la continuidad y desarrollo de futuras investigaciones en la Estación Experimental Agraria El Porvenir.

1.6.1 INTERVENCIONES EN ESTRUCTURAS

- Acondicionamiento de zapatas, columnas, vigas.
- Acondicionamiento de losa de concreto.
- Acondicionamiento de cuneta de concreto.

1.6.2 INTERVENCIONES EN ARQUITECTURA

- Reposición de muros de albañilería a media altura.
- Pintura en muros exteriores e interiores.
- Reposición de cobertura de plancha trapezoidal TR4 – color rojo, canaletas de drenaje.
- Reposición de cisterna y tanque elevado de polietileno
- Reposición de enchape de porcelanato en muros y piso en áreas específicas.
- Reposición de puertas metálicas, madera y ventanas.
- Reposición de malla tejida con alambre galvanizado N°10 cocos en áreas específicas.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

1.6.3 INTERVENCIONES EN INSTALACIONES SANITARIAS

- Habilitación de puntos de agua y desagüe para el acondicionamiento de servicios higiénicos y lavadero en el módulo.
- Habilitación de biodigestor de 600lts. para los residuos del servicio higiénico.
- Acondicionamiento de drenaje pluvial.

1.6.4 INTERVENCIONES EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

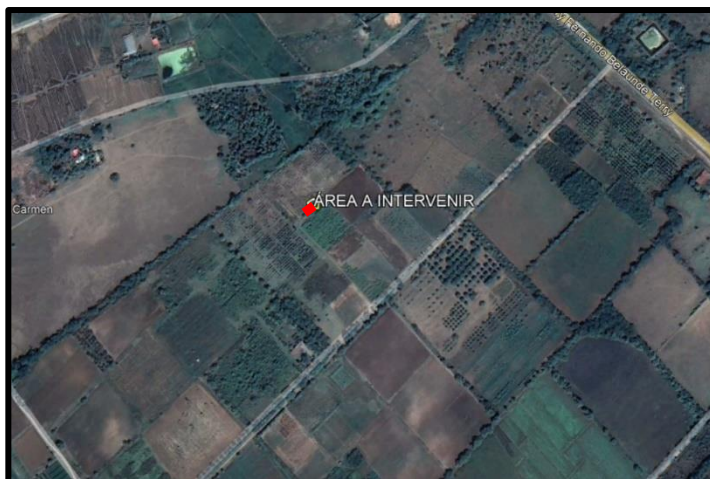
- Acondicionamiento de redes de instalaciones eléctricas.
- Habilitaciones de puntos nuevos para interruptores, tomacorrientes y centros de luz.
- Reposición de tablero de distribución para paneles solares en cual pondrá en funcionamiento el equipo de electrobomba, nuevos puntos de luz y tomacorrientes en el módulo.

1.6 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD DE LA ZONA DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en:

Dirección : Carretera Fernando Belaunde Terry Sur Km. 14.5
Distrito : Juan Guerra
Provincia : San Martín
Departamento : San Martín

La accesibilidad a las instalaciones se realiza a través de la Carretera Fernando Belaunde Terry Sur y el servicio a ejecutar se encuentra dentro de las instalaciones de la Estación Experimental Agraria El Porvenir - San Martín.



COORDENADAS
UTM – WGS84-18S
ESTE: 35361
NORTE: 9271273



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

1.7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de sesenta (60) días calendario.

1.8 RECOMENDACIONES

Los trabajos que comprende el presente servicio deberán ejecutarse en el plazo establecido, empleando materiales y realizando trabajos de buena calidad, de acuerdo con lo indicado en las Características Técnicas anexas y a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

2.0 CARACTERISTICAS TÉCNICAS



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRELIMINARES**01.00 MANTENIMIENTO PROVISIONAL, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD****01.01 OBRAS PRELIMINARES****01.01.01 FLETE TERRESTRE
DESCRIPCIÓN**

Estos trabajos comprenden el traslado de materiales de construcción al servicio de acondicionamiento, los materiales tienen que ser cuidadosamente trasladados, sin ocasionar daños que dificulten su correcto funcionamiento una vez terminado el servicio o durante su ejecución. El transporte de materiales se realizará en algunos casos desde la ciudad de Tarapoto o del distrito de Juan Guerra hacia el servicio de acondicionamiento, según la disponibilidad y estudio de mercado.

CONTROL

El equipo trasladado al servicio de acondicionamiento será revisado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y de no encontrarlo satisfactorio en cuanto a sus condiciones y operatividad deberá rechazarlo en cuyo caso el Proveedor deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación.

UNIDAD DE MEDIDA

Kilogramo (KG.).

FORMA DE PAGO

El pago se hará en base al precio del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

**01.01.02 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
DESCRIPCIÓN**

Esta partida constituye toda aquella actividad realizada por el Proveedor destinadas a transportar todo el equipo necesario hacia la zona a intervenir, para la realización de las partidas incluidas en el presente presupuesto. Se entiende que el equipo transportado por el Proveedor estará en perfectas condiciones de operación.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Esta partida también incluye el retiro paulatino de este equipo conforme se vayan completando las partidas de los trabajos.

Están incluidos la obtención, el pago de todos los permisos y seguros necesarios. El Proveedor no podrá retirar del servicio de acondicionamiento ningún equipo sin autorización escrita por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, La Supervisión podrá rechazar aquel equipo que, a su juicio no esté en buenas condiciones de operación.

FORMA DE MEDICION Y UNIDAD DE MEDIDA

La partida se medirá de forma global (GLB.)

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio global del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

01.01.03 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos existentes en toda el área del terreno, así como de maleza, arbustos de fácil extracción y eliminando todo tipo de estructura liviana actual y dejarlo en óptimas condiciones para el trabajo que se va a realizar.

Toda obstrucción hasta lo indicado en los planos y ficha técnica será eliminada fuera del servicio.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo empleado para la ejecución de los trabajos de limpieza son hachas, palanca, máquinas, cizalla, etc. compatible con los procedimientos de ejecución adoptados y requiere la aprobación previa de la entidad teniendo en cuenta su capacidad y eficiencia de reajuste al programa de ejecución de los trabajos y al cumplimiento de exigencias de la especificación.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

EJECUCION

Los trabajos de limpieza deberán efectuarse en todas las zonas señaladas en los planos y aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y de acuerdo con los procedimientos aprobados, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias.

FORMA DE MEDICION Y UNIDAD DE MEDIDA

En partida de eliminación de basura, elementos sueltos y livianos, maleza, o vegetación superficial, que incluye el corte, la quema y su eliminación, se hará un análisis previo de la cantidad de personal, vehículos y equipo necesario para la limpieza del área. Se medirá por metro cuadrado (M2), terminada e instalada de acuerdo con las presentes especificaciones; deberá contar con la aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y es obligatorio que esta partida se ejecute al iniciar las actividades.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

01.01.04 TRAZO INICIAL, NIVELACIÓN Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende al replanteo general, que de ser necesario se ajustará a la condiciones reales encontradas en el terreno. Durante la ejecución de estos trabajos, el encargado del servicio colocará balizas o vallas de madera para señalar los ejes principales y secundarios, las que mantendrá hasta el emplantillado de los muros de ladrillo cuya comprobación será permanente.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo empleado para los trabajos de replanteo y trazado se deberá asignar al personal técnico en forma oportuna necesaria para cumplir con los trabajos y controles topográficos, El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser:



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Teodolito, nivel de ingeniero y miras o estadías.

Equipo y herramientas menores (martillos, sierra, barretas, etc.)

EJECUCION

Los trabajos de trazo y replanteo, será señalada en los planos y aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento antes de los trabajos de remoción.

UNIDAD DE MEDIDA

La partida realizada en este rubro se medirá por metros cuadrados (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

01.02 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

01.02.01 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DE OBRA (EPP) DESCRIPCIÓN

Este rubro comprende que todo personal que labore en el servicio debe usar su equipo de protección personal (EPP) y se debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1) Es cargo de los trabajadores el cuidado, mantenimiento, resguardo y uso correcto de los equipos de protección.
- 2) Los equipos de protección deben ser inspeccionados por los trabajadores antes de cada uso. De encontrarse en mal estado, no los utilizará y gestionará su reposición o reparación cuando esta sea posible. En caso de duda sobre el estado de sus equipos de protección, los reportarán a su jefe inmediato, quien los verificará y dictaminará lo que proceda.
- 3) Todos los equipos de protección deben apegarse a la Norma vigente G.050, y ser aprobados por el responsable de Seguridad e Higiene o persona designada por él Proveedor.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- El Proveedor brindará a sus trabajadores equipos de protección normados y certificados de acuerdo con la evaluación de riesgo de exposición.
- La desinfección de los equipos de protección será diaria las veces que requiere, y se



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

evaluará la renovación de EPP cuando sean necesario, se considera la renovación semanal.

- El personal obrero usará los equipos de protección personal indicado para la tarea y de manera obligatoria será supervisado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.
- Se establecerá puntos estratégicos para el acopio de equipos de protección personal usados (EPP) usados, material descartable posiblemente contaminado (guantes, mascarillas u otros), para el manejo adecuado como material contaminado.

EQUIPO

- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Tapones para oídos
- Guantes
- Calzado punta de acero
- Indumentaria apropiada

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán por unidad (UND).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

01.02.02 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN

Este rubro comprende definir y diseñar diversos tipos de avisos y señales de seguridad que serán verificadas y aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento con las diversas entidades normativas, necesarios para la ejecución de los trabajos de construcción, montaje, operación y mantenimiento que desarrolla el Proveedor en el servicio.

MATERIALES

Para la construcción de las señalizaciones temporales se utilizará:

- Malla de seguridad en el servicio



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- Cinta señalizadora de peligro color amarillo
- Señalización preventiva de seguridad G.050 RNE - (ALTOS, NO PASAR, SOLO PERSONAL AUTORIZADO, etc.).
- Cartel de seguridad preventivo del servicio

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán por unidad (UND).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

01.02.03 ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

DESCRIPCIÓN

Este rubro comprende El Plan de Seguridad y Salud (PSS) en el trabajo establece, define, cuantifica y valora las medidas preventivas (protecciones colectivas, señalización, protecciones personales, formación, primeros auxilios, etc.) y las instalaciones de higiene y bienestar (servicios higiénicos, vestuarios, comedores, etc.) que se han planificado para un determinado servicio. En general, el proyecto de seguridad, como cualquier proyecto, se compone de una memoria, un pliego de condiciones, planos y un presupuesto. (Norma G.050; 2010).

El Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento deberá supervisar y aprobar de que se implemente el PSS, antes del inicio de los trabajos contratados, así como de garantizar su cumplimiento en todas las etapas ejecución del servicio.

El PSS deberá contener como mínimo los siguientes puntos:

- Objetivo del Plan.
- Descripción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- Responsabilidades en la implementación y ejecución del Plan.
- Elementos del Plan:

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- a) Identificación de requisitos legales y contractuales relacionados con la seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo.
- b) Análisis de riesgos: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones preventivas.
- c) Juego de planos para la instalación de protecciones colectivas para todo el servicio. Este deberá incluir, sin llegar a limitarse, la instalación de barandas y redes de seguridad para protección de caídas, sistemas de líneas de vida verticales y horizontales, señalización, y toda aquella que sea necesaria para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores durante el desarrollo del servicio.
- d) Procedimientos de trabajo para las actividades del servicio con énfasis en las de alto riesgo.
- e) Capacitación y sensibilización del personal del servicio y un cronograma diario de capacitación.
- f) Gestión de no conformidades – Programa de inspecciones.
- g) Objetivos y metas de mejora en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- h) Plan de respuesta ante emergencias.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán por global (GLB).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ESTRUCTURA**02. ESTRUCTURAS****02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS****02.01.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS****02.01.02 EXCAVACIÓN MANUAL PARA CIMIENTOS EN TERRENO MANUAL**

Esta partida consiste que todas las excavaciones que se realicen para conformar las secciones de las zapatas y cimientos corridos, de acuerdo con los alineamientos, perfiles y secciones señalados en los planos del servicio de acondicionamiento.

En dichas excavaciones se consideran incluidas las operaciones necesarias para refinar y/o limpiar las secciones de las zapatas y cimientos corridos, remover el material producto de las excavaciones a las zonas de colocación libre, de tal forma que no interfiera con el normal desarrollo de los trabajos, así como la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de los trabajos correspondientes.

Se realizará los trabajos de excavación a lo largo de los trazos de las zapatas y cimientos corridos según las órdenes del Supervisor, y sólo después que éste haya verificado que los trabajos de limpieza del terreno fueron realizados satisfactoriamente.

Los ejes, secciones de los cimientos corridos indicados en los planos, son susceptibles de cambio como resultado de las características del subsuelo o por cualquier otra causa que considere justificada.

EQUIPOS

Herramientas manuales

Las herramientas básicas para la ejecución de los trabajos son menores: palas, picos, etc.

Modo de ejecución de la actividad, antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación, por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento. La secuencia de todas las operaciones de excavación debe ser tal, que asegure la utilización de todos los materiales aptos y necesarios para el acondicionamiento de las actividades señaladas en los planos.

Cuando se estén efectuando las excavaciones, se deberá tener cuidado para que no se presenten depresiones y hundimientos, acordonamientos de material que afecten el normal escurrimiento de las aguas superficiales. Al terminar los trabajos de excavación, el proveedor deberá limpiar y conformar las zonas laterales de la zona de trabajo, las de



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

préstamo y las de disposición de sobrantes, de acuerdo con las indicaciones de la entidad. Las excavaciones se deberán ceñir a los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos.

FORMA DE MEDICION Y UNIDAD DE MEDIDA

Para excavaciones se medirán en metros cúbicos (M3). El volumen se obtendrá multiplicando el ancho de la zanja por la altura (promedios de ser el caso) de acuerdo con los cortes según los planos, luego se obtiene el área y se multiplica por la longitud.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

- 02.01.03 EXCAVACIÓN MANUAL PARA BASE DE VEREDA PERIMETRAL**
 - 02.01.04 EXCAVACIÓN MANUAL PARA CUNETA PLUVIAL**
 - 02.01.05 EXCAVACIÓN MANUAL PARA BASE DE SOPORTES DE MESÓN**
- DESCRIPCION**

Esta partida comprende que El Proveedor, efectuará las excavaciones con personal obrero con herramientas manuales pico y lampa en todas las zonas donde se construirán veredas, cuneta pluvial, y/o instalarán estructuras de concreto que requieran cimientos o que las dimensiones del área de trabajo no sea posible utilizar equipos.

La excavación se realizará hasta los niveles señalados en los planos del servicio. Durante el trabajo se tendrá especial cuidado de no dañar ni obstruir el funcionamiento de las instalaciones de servicio existentes, En caso de producirse daños, el Proveedor efectuará, de inmediato y a su costo, las reparaciones necesarias en coordinación con las entidades prestadoras del servicio.

Esta partida consiste en el corte, excavación de profundidad según planos del servicio en el área correspondiente a las zonas donde se colocarán las veredas y/o cimientos según las áreas proyectadas, debiendo eliminarse el material excavado hasta llegar al terreno natural, así como el volumen de elementos sueltos o dispersos existentes o que fueran necesarios recoger dentro de los límites, según las necesidades del trabajo.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

SISTEMA DE CONTROL

El corte se efectuará hasta las cotas indicadas en los planos de obra y aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y de acuerdo con los procedimientos aprobados, tomando las precauciones necesarias para lograr condiciones de seguridad satisfactorias durante los trabajos se cuidará en lo posible que se levante nubes de polvos empleando conveniente sistema de regado sobre todo en las áreas de circulación. El material proveniente de los cortes deberá ser retirado para seguridad y limpieza de trabajo.

FORMA DE MEDICION Y UNIDAD DE MEDIDA

El volumen por el cual se pagará será el número de metros cúbicos (M3) excavados de acuerdo con los planos, medidos en su posición original y computada por el método de multiplicar las tres dimensiones. Todo el trabajo deberá contar con la conformidad por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

La medición no incluirá volumen alguno de material que fuera empleado con otros motivos que los ordenados. La medición incluirá el volumen de las rocas sueltas y piedras dispersas que fueran recogidas del terreno dentro de los límites de la explanación.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.01.06 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO C/ EQUIPO

DESCRIPCIÓN

Se comprende que antes de ejecutar el relleno de la zona a intervenir se limpiará, luego se eliminará todo material excedente. El material del relleno estará libre de material orgánico y de otro material comprimible. Podrá emplearse material de préstamo, que se hará capas sucesivas de 20 cm. De espesor, debiendo ser bien compactadas y regadas de forma homogénea.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Estos rellenos se realizan con el traslado de material proveniente de la excavación que se realizó de material seleccionado para poder alcanzar ciertos niveles considerados en los planos del proyecto.

Se efectuará los rellenos que sean necesarios para obtener la plataforma terminada en cada lugar cuando lo determinen los planos.

Todo material excedente de las excavaciones que no hubiera sido empleado, así como el desmonte resultante de las obras mismas, deberán ser retirados del servicio, dejando las zonas vecinas libres de escombros.

CONSIDERACIÓN GENERAL: Compactación del área a construir (remoción de tierra agrícola o capa arable, por riesgos de agrietamiento de suelos en épocas de calor extremo).

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser menores (palas, picos, pisones o compactador manual tipo plancha, etc.).

- Material de préstamo
- Agua
- Compactador vibratorio tipo plancha de 4hp
- Herramientas manuales

UNIDA DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2)

FORMA DE MEDICION

La partida realizada en este rubro, se medirá largo x ancho. Debiéndose cuantificar las áreas del material antes de compactar.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se pagará por toda la actividad ejecutada de acuerdo con el servicio, entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos.



02.01.07 ELIMINACIÓN CON TRANSPORTE (CARGUIO A MANO) R=25M3/DÍA
DESCRIPCION

El Proveedor una vez terminada el acondicionamiento deberá dejar el terreno completamente limpio de desmonte producto de la misma excavación u otros materiales que interfieran los trabajos de jardinería u otras mejoras. La eliminación de material excedente deberá ser periódica, no permitiendo que se acumule y permanezca en el lugar más de una semana, salvo el material que se usará en rellenos.

EQUIPOS

- Herramientas Manuales
- Camión volquete 6x4 330HP 10m3

MODO DE EJECUCION

El material excedente se localizará en lugares que no perjudiquen el normal desarrollo de las actividades. Se cargará en los camiones volquetes, mediante cargadores mecánicos. Se eliminará a botaderos previamente autorizados por la entidad, quien solicitará al proveedor los permisos y licencias pertinentes. En lo posible se evitará la polvareda excesiva, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura.

FORMA DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por metro cúbico (M3) medido con base en las excavaciones ejecutadas, determinadas en planos. Fuera de estos límites no se medirán para los fines del pago.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02 CONCRETO SIMPLE**02.02.01 SOLADOS****02.02.01.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:10 E=0.10M****DESCRIPCION**

Esta partida comprende la base a la armadura de la zapata para brindar una superficie plana y rugosa asegurando con ello que la zapata transmita los esfuerzos al suelo en

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

forma homogénea, será de concreto simple, con una proporción de 1:10 cemento-hormigón; servirá además para el aislamiento de las estructuras proyectadas con respecto al suelo natural.

MATERIALES

- Cemento portland tipo I
- Hormigón (puesto en obra)
- Agua
- Regla madera

EQUIPOS

- Herramientas manuales
- Mezcladora concreto t/tambor 23hp 11-12p3

MODO DE EJECUCION

El proveedor empleará el equipo necesario y con la capacidad adecuada para producir el concreto de acuerdo con el programa constructivo propuesto. El concreto será preparado en mezcladora y de acuerdo con lo especificado, luego el concreto es transportado a la excavación de la zapata vaciado se le acomoda con una paleta hasta conseguir una superficie plana y rugosa del espesor indicado. Todos los materiales que se emplean en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos.

Este equipo será respaldado por otro a fin de garantizar el cumplimiento del programa en el caso de reparaciones o fallas del equipo base. La superficie del concreto, al concluirse cada colado debe protegerse para evitar que el concreto pierda humedad.

Todos los materiales que se empleen en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado. Ello es igualmente aplicable a la dosificación, ensayo de probetas, encofrados, colocación, curado, evaluación y aceptación del concreto.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.02 LOSA DE CONCRETO

02.02.02.01 REPOSICIÓN DE FALSO PISO DE CONCRETO 1:10 CEMENTO – HORMIGÓN E=4"

DESCRIPCIÓN

Llevará falso piso todos los ambientes del módulo en contacto directo con el terreno y deberá ejecutarse inmediatamente después de haber vaciado los sobrecimientos sobre terreno convenientemente compactado.

MATERIALES

Cemento Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o la Norma ASTM-C-150 Tipo 1.

Piedra chancada de 3/4"

La piedra que se empleará no deberá ser angulosa. Será limpia y bien graduada. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. En general deberá cumplir con lo indicado en la Norma ASTM C-33 respecto a agregados gruesos y/o las Normas ITINTEC para agregados grueso.

Agua

El agua por usar deberá ser potable y limpia, en ningún caso selenitosa, que no contenga soluciones químicas u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas. Preparación del sitio Los falsos pisos de concreto se prepararán limpiándolos, removiendo todo material extraño y dejándolo barrido a escoba, luego lavarán con agua. Espesor será el indicado en los planos y el mínimo necesario para alcanzar los niveles de piso terminado.

Regla

Sera de madera tornillo 2" x 4 seca, libre de rajaduras y nivelados.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser: Instalaciones compatibles con la granulometría y producción deseada. Máquinas mezcladoras y distribuidor de agregado, vibradores para concreto. Equipo y herramientas menores (palas, picos, carretillas tipo boggie, etc.)

EJECUCIÓN

Se construirán de acuerdo con los planos del proyecto con las especificaciones técnicas de un concreto con mezcla 1:10 (cemento – hormigón). Con durmientes de madera 2" x 4".

CONTROL TÉCNICO DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN EL SERVICIO

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de granulometría del agregado grueso: Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas laminares, alargadas o frágiles. Presentar, cuando son sometidos a pruebas de durabilidad, valores iguales o inferiores al 15%.

El diámetro máximo recomendado debe ser de entre 1/2 y 1/3 del espesor final de la capa ejecutada.

El agregado retenido por el tamiz de 2.0 mm. (Nº 10) no debe tener un desgaste superior al 4%. Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto. Prueba de calidad del cemento portland tipo I.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Se controlará la adecuada dosificación del concreto, así como el traslado del concreto hasta el lugar donde se depositará en los sobrecimientos.

CONTROL GEOMÉTRICO Y TERMINADO

Las dimensiones del falso piso deben ser tal y como se plantean en los planos del servicio o como lo haya diseñado el ejecutor del servicio y revisado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar los falso pisos parejos sin vacíos ni porosidades y sin mostrar segregación alguna.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Basado en el control técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente. El material que se utilice debe presentar un aspecto sano y homogéneo, evitando el uso de sitios alterados o de aspecto dudoso.

Los sitios de almacenamiento de materiales deben presentar condiciones que eviten la contaminación del material y tener separaciones bien definidas para el almacenaje de grava polvo, arena, etc.

La operación de carga debe hacerse tomando en cuenta los movimientos adecuados para evitar que los materiales se dañen. Para que esto no ocurra debe evitarse los sitios que se encuentren contaminados y húmedos. Basado en el control geométrico El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes: Cuando se tomen muestras del concreto de acuerdo con las normas astmc-172 para ser sometidas a la prueba de compresión de acuerdo con la norma astmc-39. El número de ensayos será de tres por cada 100 m³, de sobrecimiento se ejecutarán en cada día de trabajo. No se hará menos de un ensayo en cada día de trabajo. En el caso de hacerse tres ensayos, uno de ellos se probará a la resistencia a la compresión a los siete días y los otros a los veintiocho (28) días. Cada ensayo constará de dos (2) probetas o cilindros.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M²)

FORMA DE MEDICIÓN

El concreto ciclópeo en falso piso, se medirá por unidad de metro cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.02.02 REPOSICIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA LOSA DE CONCRETO E=1"

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el llenado de las juntas de dilatación en losa de concreto. El espacio libre dejado entre cara de las juntas deberá rellenarse con un material no rígido, adecuado para tal fin, que permita que la junta pueda sufrir los desplazamientos previstos. De igual forma será aprobado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Se colocará el asfalto RC-250 y se le mezclará con arena fina - Este producto será colocado en las juntas indicadas en el plano y sujeto a cambio por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento
- Se chuseará bien para que esta mezcla ocupe toda la junta.
- El acabado debe ser uniforme y perfectamente alineado.

SISTEMA DE CONTROL

- Se verá que las juntas estén uniformes
- Deben estar completamente llenas en cada junta
- Verificar su alineamiento

UNIDAD DE MEDIDA

Se medirá en metros lineales (M).

FORMA DE MEDICION

El trabajo ejecutado se medirá y cuantificará en metros lineales (M) de sellado de juntas terminados y aprobados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03 VEREDAS

02.02.03.01 REPOSICIÓN DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS

DESCRIPCIÓN

El Proveedor, bajo esta partida, efectuará los trabajos necesarios con material granular N° 01 (Afirmado) y con el grado de compactación indicados en las presentes especificaciones,

de modo que donde se estipule en los planos y planillas de metrados, luego de efectuada la conformación y compactación de la subrasante de la vereda, quede en condiciones óptimas, el material de base debe estar de acuerdo con las dimensiones físicas y propiedades requeridas por los planos o disposiciones especiales

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Una vez concluidas las obras de conformación y compactación de la subrasante, se extenderá el material de préstamo por medio de herramientas manuales, siempre y cuando se haya comprobado que la subrasante no presente fallas estructurales. El transporte del afirmado se realizará por medio de buguis, camionetas, u otras máquinas similares.

La colocación del material de base se realizará de tal manera que forme una capa suelta, de mayor espesor del que debe tener la capa compactada. Esta capa de materiales sueltos se regará con agua, la cantidad de agua se determinará en laboratorio, de tal manera que se obtenga en obra el contenido óptimo de humedad para la mezcla del agua y material de préstamo. Luego se procederá a escarificar la superficie mediante herramientas manuales, en una capa de 10cm, las partículas mayores de 2" serán eliminadas. Su compactación se realizará con compactadoras vibratorias tipo plancha cuyas características de peso y eficiencia serán comprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

Culminadas estas operaciones la base se considerará lista para recibir la estructura superior, previo control de densidades por medio de los ensayos respectivos con equipo de laboratorio.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Materiales:

Los materiales más adecuados en los cortes de las canteras autorizadas o áreas de préstamo deberán ser guardados y totalmente utilizados para construir la capa de base. En general, el material deberá consistir en suelo granular, que llene los requisitos especificados en los planos o en las disposiciones especiales. Las piedras mayores a 5 cm o de $\frac{1}{2}$ del espesor de la capa que será colocada, deberán ser eliminadas en el lugar.

Fuentes de Materiales:

Dentro de lo posible, el material de préstamo clasificado de la base deberá ser obtenido de la excavación de canteras adecuadas y selección previo análisis granulométrico. El Proveedor puede seleccionar áreas de préstamo, sujetas a la aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento., donde se encuentre disponible material de préstamo adecuado.

SISTEMA DE CONTROL

El material seleccionado deberá ser de una calidad tal que pueda compactarse rápidamente y de acuerdo con los requisitos y especificaciones son del tipo: A, B, C y D. Al ser aprobadas de acuerdo a:

- AASHO T-89, deberá tener un límite líquido menor de 25%
- AASHO T-91, deberá tener un índice plástico menor de 6%
- AASHO T-176, deberá tener un equivalente de arena mayor a 25%
- ASTM D-1883, deberá tener un CBR mayor que 30%

No se permitirá la presencia de basura o materia orgánica dentro de los materiales para la subbase y todos los que no tengan buenas características se rechazarán.

Compactación:

Todas las partes de las capas se deberán ser compactadas con planchas vibratorias y cualquier tipo de equipo que produzca la densidad deseada. Donde sea requerido, para obtener una compactación adecuada. El Proveedor deberá ajustar el contenido de humedad material de la base antes de la compactación, ya sea secando o añadiendo agua.

La compactación deberá continuar hasta que toda la profundidad de la base tenga una densidad determinada por pruebas hechas en cada capa, de no menos del 95% de la máxima densidad determinada por el método "Proctor Modificado" de compactación AASHO T-1 80 (Pisón de 10 libras y 18" de caída).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2)

FORMA DE MEDICIÓN

El material de la base será medido en metros cuadrados (M2), en su posición original, excavado, colocado, formado, regado y compactado, de acuerdo a los alineamiento, rasantes, secciones y espesores indicados en los planos y a lo estipulado en las presente especificaciones. El trabajo deberá contar con la conformidad por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03.02 REPOSICIÓN DE CONCRETO PARA VEREDAS $f'c=175\text{kg/cm}^2$ $E=0.10\text{m}$

DESCRIPCIÓN

El concreto para las veredas y pisos de concreto serán vaciadas sobre una base de material de afirmado de 10 cm de espesor compactadas al 95% de la máxima densidad seca del Proctor Modificado. El concreto a utilizar será del tipo premezclado con $f'c=175\text{kg/cm}^2$.

Como acabado final se frotachará la superficie expuesta cuando el concreto vaciado en las veredas aún este fresco y sin haber fraguado completamente, es decir este trabajo se realizará en una sola jornada. Las veredas de concreto tendrán un acabado final libre de huellas y otras marcas, las bruñas deben ser nítidas según el diseño, solo así se podrá dar aprobada la partida.

La vereda deberá tener ligeras pendientes hacia las cunetas perimetrales, esto con el fin de evacuaciones pluviales y otros imprevistos. En todos los casos las superficies deben curarse con abundante agua durante los siguientes días a su vaciado esto se hará alternando para evitar rajaduras por dilatación, posteriormente y durante 14 días deberán seguir recibiendo agua.

REQUISITOS PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA EL CONCRETO.

El concreto, debe en todo momento ceñirse a lo especificado en las normas ASTM-C94, debiendo acompañarse en cada entrega (camionada) un certificado en el que se



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

especifique las proporciones de los agregados (arena y piedra) cemento y agua; la calidad y resistencia que debe obtenerse del concreto sometándose a prueba los testigos en las fechas determinadas (7 y 28 días).

No está permitido el remezclado del concreto que haya sido evacuado del tambor ni el que hubiese quedado en él. No se permitirá el sistema de mezclado en planta y transporte del concreto ya preparado ni agregar el agua antes de llegar a la obra.

El tiempo máximo de descarga del concreto en la estructura será de 90 minutos, contados desde que entre en contacto el cemento con el agua.

CONDUCCIÓN Y TRANSPORTE.

La mezcladora debe ser colocada lo más cerca posible de los elementos que deban ser llenados con el objeto de que en la conducción y vaciado no se produzca segregación de sus partes. Los medios de transporte varían con el volumen del servicio, puede variarse directamente de la mezcladora por medio de bugís, fajas transportadoras, mangueras, etc.

VACIADO

Antes de proceder a esta operación se deberá percatar y tomar las siguientes precauciones:

- Requisito esencial, que el encofrado haya sido incluido íntegramente y deben haber sido recubiertas las caras que van a recibir el concreto con aceites o agentes desmoldaste o lacas especiales para evitar que el concreto se adhiera a la superficie del encofrado.
- Los muros que deben estar en contacto con el concreto deben mojarse.
- Los refuerzos de acero deben estar fuertemente amarrados y sujetos, libres de aceites, grasas, ácidos que puedan mermar su adherencia.
- Los elementos extraños al encofrado deben ser eliminados.
- Para el caso de los aligerados, deberá de mojarse los ladrillos y cambiar los que se encuentren rotos o en estado precario.
- Los separadores temporales deben ser retirados cuando el concreto llegue a su nivel si es que no está autorizado a que estos queden en el servicio.
- Deben inspeccionarse minuciosamente el encofrado de los aligerados; que se encuentren en su posición correcta, todas las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales, así como el refuerzo de acero.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- El concreto debe vaciarse en forma continua y en capas de un espesor tal, que el concreto ya depositado en las formas y en su posición final, no se haya endurecido ni se haya disgregado de sus componentes y que se permita una buena consolidación a través de los vibradores.
- El concreto siempre se debe verter en las formas en caída vertical, a no más de 50 cm. de altura, se evitará que el concreto en su colocación choque contra las formas cuidando que el concreto no se amontone en mucha proporción y sea fácil su dispersión dentro del encofrado.

En el caso que una sección no pueda ser llenada en una sola operación, se ubicaran juntas de construcción de acuerdo a lo indicado en los planos o de acuerdo a las presentes especificaciones, siempre y cuando sean aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONSOLIDACIÓN

El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, debiéndose evitar las formaciones de bolsas de aire incluido de agregados gruesos, de grumos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

A medida que el concreto es vaciado en las formas, debe ser consolidado total y uniformemente con vibradores eléctrico o mecánico para asegurar que se forme una pasta suficientemente densa y que pueda adherirse perfectamente a las armaduras y que pueda introducirse en las esquinas de los encofrados. No debe sobre vibrarse la pasta por cuanto se produce segregaciones que afectan a la resistencia que debe obtenerse. Donde no sea posible realizar el vibrado por inmersión, deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada. Las vibradoras serán insertadas verticalmente en la masa del concreto y por un periodo de 5 a 15 segundos y a distancias de 45 a 75 cm. se retirarán de igual forma, no se permitirá desplazar el concreto.

CURADO

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro por la temperatura excesiva y por la pérdida de humedad, debiendo conservarse esta para la hidratación del cemento y el consecuente endurecimiento del concreto; el curado del concreto debe comenzar a las pocas horas de haberse vaciado y se debe mantener con abundante cantidad de



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

agua por lo menos durante 10 días a una temperatura de 15 grados. Cuando hay inclusión de aditivos, el curado puede ser de 4 días o menos a juicio del Supervisor.

CONSERVACIÓN DE LA HUMEDAD.

El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolo con una capa suficiente de arena u otro material.

Para superficies de concreto que no estén en contacto con las formas, uno de los procedimientos siguientes debe ser aplicado inmediatamente después de completado el vaciado y acabado:

- Rociado continuo de agua.
- Aplicación de esteras absorbentes mantenidas continuamente húmedas.
- Aplicación de arena continuamente húmeda.
- Continua aplicación de vapor (no excediendo de 66 grados C), o spray nebuloso.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a ASTM-C 309.
- Aplicación de películas impermeables. El compuesto será aprobado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y deberá satisfacer los siguientes requisitos:
 1. No reaccionara de manera perjudicial con el concreto.
 2. No se endurecerá dentro de los 30 días siguientes a su aplicación.
 3. Su índice de retención de humedad (ASTM-C156), no deberá ser menor de 90.
 4. Deberá tener color claro para controlar su distribución uniforme. El color deberá desaparecer al cabo de 4 horas.

La pérdida de humedad de las superficies adheridas a las formas de madera o de metal expuestas a el calor por el sol, debe ser minimizado por medio del mantenimiento de la humedad de las formas, hasta que se pueda desencofrar.

Después del desencofrado, el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito según el método empleado.

El curado de acuerdo a la Sección debe ser continuo por lo menos durante 7 días en el caso de todos los concretos con excepción de concretos de alta resistencia inicial o fragua rápida (ASTM-C 150, tipo III), para el cual el periodo será de por lo menos 3 días.

PRUEBAS.

Alternativamente, si las pruebas son hechas en cilindros mantenidos adyacentes a las estructuras y curados por los mismos métodos, las medidas de retención de humedad



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

pueden ser determinadas cuando el esfuerzo de compresión ha alcanzado el 70% de F'c.

SISTEMA DE CONTROL

Los trabajos deberán ser ejecutados con la aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento. El acabado final deberá coincidir rasante de las veredas laterales o adyacentes, cuidando de que el ingreso al módulo de acondicionamiento sea con la rasante de dicha entrada.

UNIDAD DE MEDIDA

Se efectuará la medición en metro cuadrado (M²) de veredas de concreto.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03.03 REPOSICIÓN DE JUNTA DE DILATACIÓN PARA VEREDAS Y SARDINELES E=1"

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el llenado de las juntas de dilatación en las veredas y sardineles. Las juntas irán cada 3 y 3.5 metro, según lo indicado en los planos del servicio. El espacio libre dejado entre cara de las juntas deberá rellenarse con un material no rígido, adecuado para tal fin, que permita que la junta pueda sufrir los desplazamientos previstos.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Se colocará el asfalto RC-250 y se le mezclará con arena fina - Este producto será colocado en las juntas indicadas en el plano y sujeto a cambio por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento
- Se chuseará bien para que esta mezcla ocupe toda la junta.
- El acabado debe ser uniforme y perfectamente alineado.

SISTEMA DE CONTROL

- Se verá que las juntas estén uniformes
- Deben estar completamente llenas en cada junta
- Verificar su alineamiento



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

UNIDAD DE MEDIDA

Se medirá en metros lineales (M).

FORMA DE MEDICION

El trabajo ejecutado se medirá y cuantificará en metros lineales (M) de sellado de juntas terminados y aprobados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03.04 REPOSICIÓN DE CURADO DE VEREDA DE CONCRETO

DESCRIPCION

Esta partida comprende todas las actividades necesarias para realizar el curado de vereda de concreto del servicio, el suministro del curador de membrana líquida a utilizar y equipo de aspersión.

MATERIALES

- Curador de membrana líquida
- Equipo de Aspersión y equipo de protección para el operador (anteojos de seguridad y guantes de goma, mínimo).

SISTEMA DE CONTROL

El Proveedor deberá tener en obra todo el equipo y suministro necesario para el curado de la losa, antes de empezar el vaciado del concreto. El producto y el equipo para utilizar deberán ser previamente aprobados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, comprobando que cumplan con los requisitos de calidad exigidos en la presente especificación.

Se verificará la correcta aplicación del curador de acuerdo con lo especificado por el fabricante.

El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres de concreto, incluyendo los bordes, por un periodo no inferior a siete (7) días. Sin embargo, la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento, podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

sobre las probetas de concreto que deberán recibir las mismas condiciones de curado en obra.

UNIDAD DE MEDIDA

Metros cuadrados (M2)

FORMA DE MEDICION

Su unidad de medida será en metros cuadrados (M2). El precio unitario de esta partida incluirá todos los materiales, insumos, equipo y mano de obra con sus beneficios; y demás implemento que se requiera para ejecución de la partida.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03.05 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se refieren a la reposición de formas temporales para contener el concreto, de modo que éste, al endurecer tome la forma que se estipule en los planos respectivos tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

MATERIALES

- Clavos para madera
- Alambre negro N°8
- Madera tornillo

EQUIPOS

Herramientas manuales

REQUERIMIENTOS:

Los encofrados de superficie visibles hechos de madera laminada, planchas duras de fibras prensadas, madera machihembrada, aparejada y cepillada o metal, en la superficie en contacto con el concreto, las juntas deberán ser cubiertas con cintas, por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

REMOCIÓN DE LOS ENCOFRADOS

La remoción de encofrados de soportes se debe hacer cuidadosamente. Dada que las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencias de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrán efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayos deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan. En el caso de utilizarse aditivos, previa autorización por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto. Todo encofrado, para volver a ser usado no deberá presentar alabeos ni deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente. No se deberá colocar concreto dentro de corrientes de agua y los encofrados diseñados para retenerlo bajo el agua, deberán ser impermeables. Si las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencia de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrá efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan.

REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

- Tablero fenólico
- Clavos para madera con cabeza de 3" y 4" Alambre negro recocido N° 08
- Acero corrugado $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ (Para estacas y separadores)

Los encofrados serán de madera y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplay, y deberán tener un espesor uniforme. Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados no deberán atravesar las caras del concreto que queden expuestas en el servicio terminado. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA

Los encofrados deberán ser contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del llenado, y la carga viva durante la reposición, sin deformarse y teniendo en cuenta las contra flechas correspondientes para cada caso. La aprobación del encofrado y autorización para la construcción no relevan al proveedor de su responsabilidad de que éstos soporten adecuadamente las cargas a que estarán sometidos. Los encofrados para ángulos entrantes deberán ser achaflanados y aquellos con aristas, serán fileteados. Antes de vaciar el concreto, los encofrados deberán ser convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con petróleo para evitar la adherencia del concreto.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2)

FORMA DE MEDICIÓN

Se considerará como área de encofrado a la superficie de la estructura que será cubierta directamente por dicho encofrado, cuantificado en metros cuadrados (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.04 CUNETA DE CONCRETO

02.02.04.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO $f'c=175\text{kg/cm}^2$ PARA CUNETA PLUVIAL

ITEM 02.02.03.02

02.02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETA PLUVIAL

ITEM 02.02.03.05

02.02.05 DADO PARA SOPORTE DE MESÓN

02.02.05.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO $f'c=175\text{kg/cm}^2$ PARA DADO BASE PARA SOPORTE DE MESÓN



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

ITEM 02.02.03.02**02.02.06 CIMIENTO CORRIDO****02.02.06.01 REPOSICIÓN DE CIMIENTO CORRIDO $f'c=175\text{kg/cm}^2$ 1:10 + 30%P.G.****DESCRIPCION**

Consiste en el vaciado de concreto ciclópeo en las cimentaciones excavadas anteriormente.

MATERIALES Y EQUIPOS

- Piedra grande 8"
- Hormigón (puesta en obra)
- Cemento Portland Tipo V
- Agua
- Mezcladora de concreto 11p3

PROCESO CONSTRUCTIVO

Concreto ciclópeo: 1:10 (Cemento-Hormigón), con 30 % de piedra grande, dosificación que deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto. Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de estos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga. Sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán quedar completamente rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos. Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

a) Sistema de control

El control de esta partida se hará verificando la calidad de los materiales usados en la, como son el cemento, hormigón piedra grande y el agua. El encargado de verificar la calidad de los materiales y la calidad del concreto para ser vaciado será revisado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

mantenimiento el cual indicará al Proveedor si existiera alguna dificultad. El vaciado del concreto será respetando las dimensiones excavadas, además respetándose los niveles indicados en los planos estructurales.

UNIDAD DE MEDIDA

Metros cúbicos (M3)

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.07 SOBRECIMIENTO

02.02.07.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO EN SOBRECIMIENTO $f'c=140\text{kg/cm}^2 +25\%$ P.M

DEFINICIÓN

Viene hacer la parte del sobrecimiento que se construye encima de los cimientos corridos y que sobresale de la superficie del terreno natural para recibir los muros de albañilería, además sirven de protección de la parte inferior de los muros y lo aísla de la humedad o de cualquier otro agente externo.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Cemento:

Todo cemento por usarse debe ser cemento Pórtland tipo I de marca acreditada y conforme a las pruebas AST-C-150; y deberá almacenarse y manipularse de manera que se proteja en todo momento contra la humedad cual fuera su origen y debe ser accesible para su inspección e identificación.

Agregado Grueso:

Deberá ser grava o piedra chancada de grano duro y compacto. La piedra deberá estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, en general deberá estar de acuerdo a la norma ASTM-C-33. Además, el ingeniero puede efectuar pruebas establecidas en las normas ASTM-C-131, ASTM-C-88, ASTM-C-127.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Agua:

Deberá ser fresca y limpia aprueba en caso de ser necesaria se efectuará de acuerdo con las normas ASTM-C-109, ASTM-C-70.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Los sobrecimientos serán construidos con concreto simple de 140 Kg/cm² diferenciando los diversos tipos de sobrecimientos. De acuerdo con su ancho y altura, ubicarlos en la planta de cimentación. Determinar en el plano de cimentación – planta, la longitud de cada tipo de sobrecimiento (descontar vanos, columnas, etc.)

El encofrado podrá sacarse a los 4 días de haberse llenado el sobrecimiento, luego del fraguado inicial se curará este por medio de constantes baños de agua durante 3 días como mínimo. La cara superior del sobrecimiento deberá ser lo más nivelada posible, lo cual garantizará el regular acomodo de los adobes, ladrillos, bloquetas, etc.

UNIDAD DE MEDIDA

Metros cúbicos (M3).

FORMA DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por (M3) de sobrecimiento vaciado según como lo indican los planos.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.02.03.07 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO

DESCRIPCION

Los encofrados de los sobrecimientos tendrán por función confinar el concreto a fin de obtener elementos con el perfil, niveles, alineamientos y dimensiones especificados en los planos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

METODO DE EJECUCION

Los encofrados serán madera u otro material suficientemente rígido y que reúna condiciones de eficiencia, la ejecución de los encofrados debe permitir que el montaje y desencofrado se realice táctil y gradualmente, sin golpes, vibraciones ni sacudidas y sin recurrir a herramientas que pudieran perjudicar la superficie de la estructura.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será por metros cuadrados (M2).

FORMA DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.03 CONCRETO ARMADO

02.03.01 ZAPATAS

02.03.01.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO EN ZAPATAS $f'c=210\text{kg/cm}^2$

DESCRIPCIÓN

Forman parte de estas especificaciones, todas las notas y detalles que aparecen en los planos estructurales, así como las recomendaciones indicadas en las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma E.070 Albañilería
- Norma E.030 Diseño Sismo resistente
- Norma E.060 Concreto Armado

Las especificaciones técnicas aquí indicadas complementan lo mostrado en los planos del servicio. El proveedor respetará lo indicado en los planos y en esta especificación, pudiendo proveer mayor cantidad o calidad de materiales. Se requerirá autorización previa para ejecutar ciertos trabajos, el proveedor comunicará a la entidad con 48 horas de anticipación la iniciación de estas.

La dosificación de los componentes de la mezcla se hará preferentemente al peso, evitando en lo posible que sea por volumen, determinando previamente el contenido de humedad de los agregados para efectuar el ajuste correspondiente en la cantidad de agua de la mezcla. El personal encargado por parte de la entidad contratante



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

comprobará en cualquier momento la buena calidad de la mezcla rechazando todo material defectuoso.

La mínima cantidad de cemento con la cual se debe realizar una mezcla será la que indica la siguiente tabla:

ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

Todo cemento a emplearse deberá ser cemento PORTLAND, de una marca acreditada que conforme las especificaciones ITINTEC 334.001, ASTM-C-150. En todo caso, el cemento deberá ser aceptado solamente con aprobación Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento. Designado por la entidad, que se basará en los certificados de ensayos obtenidos de laboratorios reconocidos. El cemento se podrá emplear envasado en bolsas. El cemento deberá almacenarse y manipularse, de manera que se proteja en todo tiempo contra la humedad, se almacenará en un espacio cerrado para evitar que se moje con la lluvia o sufra cambios físicos por la humedad del ambiente, cualquiera que sea su origen y en forma que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación. Los lotes de cemento deberán usarse en el mismo orden en que sean recibidos. Cualquier cemento que se haya aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado, no deberá ser usado. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante que pesa 42.5 Kg o de una cantidad de cemento a granel equivalente.

El cemento pasado o recuperado de la limpieza de las bolsas no deberá ser usado en la obra.

AGUA

El agua por emplear en las mezclas de concreto deberá estar limpia y libre de impurezas perjudiciales, tales como aceite, ácidos, álcalis y materia orgánica. Se considera adecuada el agua que sea apta para consumo humano, debiendo ser analizado según norma MTC E 716 y además deberán cumplir con los requisitos de la norma AASHTO T-26. El PH medido no podrá ser inferior a siete (7). El agua debe tener las características apropiadas para una óptima calidad del concreto. Así mismo, se debe tener presente los aspectos químicos del suelo a fin de establecer el grado de afectación de este sobre el concreto. Asimismo, en el agua será el que se indica a continuación:



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| Tipo de Elemento | Contenido máx soluble en agua en el concreto, expresado como % en peso del cemento |
|--|--|
| Concreto prensado | 0,06 |
| Concreto armado expuesto a la acción de cloruros | 0,10 |
| Concreto armado no protegido que puede estar sometido a un ambiente húmedo pero no expuesto a cloruros (incluye ubicaciones donde el concreto puede estar ocasionalmente húmedo tales como cocinas, garajes, estructuras ribereñas y áreas con humedad potencial por condensación) | 0,15 |
| Concreto armado que deberá estar seco o protegido de la humedad | 0,80 |

AGREGADOS

Agregado fino

Se considera como tal, a la fracción que pase la malla de 4.75mm (N° 4). Proviene de arenas naturales o de la trituración de rocas o gravas. El porcentaje de arena de trituración no podrá constituir más de treinta por ciento (30%) del agregado fino.

El agregado fino deberá cumplir con los siguientes requisitos: Contenido de sustancias perjudiciales. El siguiente cuadro señala los requisitos de límites de aceptación.

| CARACTERÍSTICAS | NORMA | MASA TOTAL MUESTRA |
|---|-----------|--------------------|
| Terrones de arcilla y partículas deleznable | MTC E 212 | 1.00% (máx.) |
| Material que pasa el tamiz de 75µm (N° 200) | MTC E 202 | 5.00% (máx.) |
| Cantidad de partículas livianas | MTC E 211 | 0.50% (máx.) |
| Contenido de sulfatos, expresado como SO ₄ = | | 1.20% (máx.) |

Reactividad

El agregado fino no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento. Se considera que el agregado es potencialmente reactivo, si al determinar su concentración de SiO₂ y la reducción de alcalinidad R, mediante la norma ASTM C84, se obtienen los siguientes resultados: SiO₂ > R cuando R > 70 SiO₂ > 35 + 0,5 R cuando R < 70.

Granulometría

La curva granulométrica del agregado fino deberá encontrarse dentro de los límites que se señalan a continuación:

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| TAMIZ (mm) | PORCENTAJE QUE PASA |
|----------------|---------------------|
| 9.5 mm (3/8") | 100 |
| 4.75 mm No. 4 | 95-100 |
| 2.36 mm No. 8 | 80 – 100 |
| 1.18 mm No. 16 | 50 – 85 |
| 600 µm No. 30 | 25 – 60 |
| 300 µm No. 50 | 10 – 30 |
| 150 µm No. 100 | 2 – 10 |

En ningún caso, el agregado fino podrá tener más de cuarenta y cinco por ciento (45%) de material retenido entre dos tamices consecutivos. A fin de determinar el grado de uniformidad, se hará una comprobación del módulo de fineza con muestras representativas enviadas por el Ejecutor al laboratorio de todas las fuentes de aprovisionamiento autorizadas, no debiendo ser menor de 2.3 ni mayor de 3.1. Durante el período de construcción no se permitirán variaciones mayores de 0.2 en el módulo de fineza, con respecto al valor correspondiente a la curva adoptada para la fórmula de trabajo. El módulo de fineza de los agregados finos será determinado, sumando a los porcentajes acumulativos en peso de los materiales retenidos en cada uno de los tamices U.S. Standard No. 4, 8, 16, 30, 50 y 100 y dividiendo por 100.

Durabilidad

El agregado fino no podrá presentar pérdidas superiores a diez por ciento (10%) o quince por ciento (15%), al ser sometido a la prueba de solidez en sulfatos de sodio o magnesio, respectivamente, según la norma MTC E 209. En caso de no cumplirse esta condición, el agregado podrá aceptarse siempre que, habiendo sido empleado para preparar concretos de características similares, expuestas a condiciones ambientales parecidas durante largo tiempo, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

Limpieza

El equivalente de arena, medido según la norma MTC E 114, será sesenta (60% mín.).

AGREGADO GRUESO

Se considera como tal, al material granular que quede retenido en el tamiz 4.75 mm (N° 4). Será grava natural o provendrá de la trituración (chancado) de roca, grava u otro

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

producto cuyo empleo resulte satisfactorio, a juicio del profesional responsable. Los requisitos que debe cumplir el agregado grueso son los siguientes:

Contenido de sustancias perjudiciales

El siguiente cuadro, señala los límites de aceptación.

| Características | Norma | masa total |
|---|-----------|---------------|
| Terrones de arcilla y partículas deleznable | MTC E 212 | 0.25 % (máx.) |
| Cantidad de partículas livianas | MTC E 211 | 1.00 % (máx.) |
| Contenido de sulfatos, expresado como SO ₄ = | | 1.20 % (máx.) |
| Contenido de carbón y lignito | MTC E 215 | 0.5% máx. |

Reactividad

El agregado no podrá presentar reactividad potencial con los álcalis del cemento, lo cual se comprobará por idéntico procedimiento y análogo criterio que en el caso de agregado fino.

Durabilidad

Las pérdidas de ensayo de solidez (norma de ensayo MTC E 209), no podrán superar el doce por ciento (12%) o dieciocho por ciento (18%), según se utilice sulfato de sodio o de magnesio, respectivamente. Abrasión L.A. El desgaste del agregado grueso en la máquina de Los Ángeles (norma de ensayo MTC E 207) no podrá ser mayor de cuarenta por ciento (40%).

Granulometría

La gradación del agregado grueso deberá satisfacer una de las siguientes franjas, según se especifique en los documentos del proyecto o apruebe el Supervisor con base en el tamaño máximo de agregado a usar, de acuerdo con la estructura de que se trate, la separación del refuerzo y la clase de concreto especificado.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| Tamiz | Porcentaje que pasa | | | | | | |
|---------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | AG-1 | AG-2 | AG-3 | AG-4 | AG-5 | AG-6 | AG-7 |
| 63 mm (2,5") | - | - | - | - | 100 | - | 100 |
| 50 mm (2") | - | - | - | 100 | 95-100 | 100 | 95-100 |
| 37,5 mm (1 1/2") | - | - | 100 | 95-100 | - | 90-100 | 35-70 |
| 25,0 mm (1") | - | 100 | 95-100 | - | 35-70 | 20-55 | 0-15 |
| 19,0 mm (3/4") | 100 | 95-100 | - | 35-70 | - | 0-15 | - |
| 12,5 mm (1/2") | 90-100 | - | 25-60 | - | 0-30 | - | 0-5 |
| 9,5 mm (3/8") | 40-70 | 20-55 | - | 0-30 | - | 0-5 | - |
| 4,75 mm (N° 4) | 0-15 | 0-10 | 0-10 | 0-5 | 0-5 | - | - |
| 2,36 mm (N° 8) | 0-5 | 0-5 | 0-5 | - | - | - | - |

ADITIVOS

Se podrán usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares de la estructura por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla, ni representar riesgos para la armadura que tenga la estructura. En las Especificaciones del servicio se definirán que tipo de aditivos se pueden usar, los requerimientos que deben cumplir y los ensayos de control que se harán a los

misimos. En los vaciados de zapatas se usarán acelerantes de fragua para incrementar la resistencia inicial del concreto y evitar que el agua de inundación aumente la relación del agua con relación al cemento del concreto.

EQUIPO

Los principales elementos requeridos para la elaboración de concretos y la construcción de estructuras con dicho material, son los siguientes:

Para el proceso de producción de los agregados pétreos se requieren equipos para su explotación, carguío, transporte y producción. La unidad de proceso consistirá en una unidad clasificadora y, de ser necesario, una planta de trituración provista de trituradoras primaria, secundaria y terciaria siempre que esta última se requiera, así como un equipo de lavado. La planta deberá estar provista de los filtros necesarios para controlar la contaminación ambiental de acuerdo con la reglamentación vigente.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Equipo para la elaboración del Concreto

La planta de elaboración del concreto deberá efectuar una mezcla regular e íntima de los componentes, dando lugar a un concreto de aspecto y consistencia uniforme, dentro de las tolerancias establecidas. La mezcla se podrá elaborar en plantas centrales o en camiones mezcladores. En el caso de plantas centrales, los dispositivos para la dosificación por peso de los diferentes ingredientes deberán ser automáticos, con precisión superior al uno por ciento (1%) para el cemento y al dos por ciento (2%) para los agregados. Los camiones mezcladores, que se pueden emplear tanto para la mezcla como para el agitado, podrán ser de tipo cerrado, con tambor giratorio; o de tipo abierto, provistos de paletas. En cualquiera de los dos casos, deberán proporcionar mezclas uniformes y descargar su contenido sin que se produzcan segregaciones; además, estarán equipados con cuentarrevoluciones.

Los vehículos mezcladores de concreto y otros elementos que contengan alto contenido de humedad deben tener dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el proceso de transporte.

Encofrados y obra falsa

El Proveedor deberá suministrar e instalar todos los encofrados necesarios para confinar y dar forma al concreto, de acuerdo con las líneas mostradas en los planos u ordenadas por el profesional responsable designado por la entidad. Los encofrados podrán ser de madera o metálicas y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de

concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero.

Elementos para la colocación del concreto

El Proveedor deberá disponer de los medios de colocación del concreto que permitan una buena regulación de la cantidad de mezcla depositada, para evitar salpicaduras, segregación y choques contra los encofrados o el refuerzo.

Vibradores

Los vibradores para compactación del concreto deberán ser de tipo interno, y deberán operar a una frecuencia no menor de siete mil (7 000) ciclos por minuto y ser de una intensidad suficiente para producir la plasticidad y adecuada consolidación del concreto, pero sin llegar a causar la segregación de los materiales. Para estructuras

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

delgadas, donde los encofrados estén especialmente diseñados para resistir la vibración, se podrán emplear vibradores externos de encofrado.

Equipos varios

El Proveedor deberá disponer de elementos para usos varios, entre ellos los necesarios para la ejecución de juntas, la corrección superficial del concreto terminado, la aplicación de productos de curado, equipos para limpieza, etc.

FABRICACIÓN DE LA MEZCLA

Almacenamiento de los agregados Cada tipo de agregado se acopiará por pilas separadas, las cuales se deberán mantener libres de tierra o de elementos extraños y dispuestos de tal forma, que se evite al máximo.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Controles durante la ejecución de los trabajos se dará por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, verificará las actividades por parte de la entidad y efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el proveedor.
- Verificar la correcta aplicación del método aceptado previamente, en cuanto a la elaboración y manejo de los agregados, así como la manufactura, transporte, colocación, consolidación, ejecución de juntas, acabado y curado de las mezclas.
- Comprobar que los materiales por utilizar cumplan los requisitos de calidad exigidos por la presente especificación.
- Efectuar los ensayos necesarios para el control de la mezcla.
- Vigilar la regularidad en la producción de los agregados y mezcla de concreto durante el período de ejecución de las obras.
- Tomar, de manera cotidiana, muestras de la mezcla elaborada para determinar su resistencia.
- Realizar medidas para determinar las dimensiones de la estructura y comprobar la uniformidad de la superficie.
- Medir, para efectos de pago, los volúmenes de obra satisfactoriamente ejecutados.

FORMA DE MEDICIÓN

La forma de medición de esta partida será metro cúbico (M3).

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.03.01.02 ACERO CORRUGADO FY=4200kg/cm² GRADO 60

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la colocación de la armadura de acero en el elemento estructural de las zapatas con las características mínimas de:

- Corrugaciones de acuerdo con la norma astm a-615.
- Fluencia $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Carga de rotura mínimo $5,900 \text{ kg/cm}^2$
- Elongación en 20 cm. Mínimo 8%.
- En todo caso satisfará la norma astm a-185

Descripción

Los trabajos consisten en realizar la colocación del acero en trabajos estructurales y se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo con las normas.

El límite de fluencia será $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.

Deberá cumplir con las normas del astm-a-675, astm-a-616, astm-a-61, nop-1158.

Materiales

Acero de refuerzo

Se debe cumplir con todo lo establecido en el art. 405 del reglamento del ACI. El doblado y los cortes serán de acuerdo con los diseños y medidas especificadas en los planos.

El refuerzo metálico deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- El límite de fluencia será $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.
- Deberá cumplir con las normas del astm-a-615, astm-a-616, astm-a-61, nop-1158.

Equipos y herramientas

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberán ser herramientas menores (cortador de fierro, máquina de doblado, etc.)



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Ejecución

El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

La colocación de la armadura será afectada en estricto acuerdo con los planos y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de alambre de hierro recogido o clips adecuados en las intersecciones. El recubrimiento de la armadura se logrará por medio de espaciadores de concreto tipo anillo u otra forma que tenga un área mínima de contacto con el encofrado.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en kilogramo (KG).

FORMA DE MEDICIÓN

El cómputo total de la partida se hará de acuerdo al peso y cantidad de acero a ser utilizado, según condicionantes de diseño

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.03.02 COLUMNAS

02.03.02.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO EN COLUMNAS $f'c=210\text{kg/cm}^2$

ITEM 02.03.01.01

02.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se refieren a la reposición de formas temporales para contener el concreto, de modo que éste, al endurecer tome la forma que se estipule en los planos respectivos tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

MATERIALES

- Clavos para madera
- Alambre negro n°8
- Madera tornillo



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

EQUIPOS

- Herramientas manuales

REQUERIMIENTOS

Encofrado de superficie visible

Los encofrados de superficie visibles hechos de madera laminada, planchas duras de fibras prensadas, madera machihembrada, aparejada y cepillada o metal, en la superficie en contacto con el concreto, las juntas deberán ser cubiertas con cintas, aprobadas por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento

Remoción de los encofrados

La remoción de encofrados de soportes se debe hacer cuidadosamente y en forma tal que permita concreto tomar gradual y uniformemente los esfuerzos debidos a su propio peso. Dada que las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencias de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrán efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayos deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan.

En el caso de utilizarse aditivos, previa autorización por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, los plazos podrán reducirse de acuerdo al tipo y proporción del acelerante que se emplee; en todo caso, el tiempo de desencofrado se fijará de acuerdo a las pruebas de resistencia efectuadas en muestras de concreto.

Todo encofrado, para volver a ser usado no deberá presentar alabeos ni deformaciones y deberá ser limpiado cuidadosamente antes de ser colocado nuevamente. No se deberá colocar concreto dentro de corrientes de agua y los encofrados diseñados para retenerlo bajo el agua, deberán ser impermeables. Si las operaciones de campo son controladas por ensayos de resistencia de cilindros de concreto, la remoción de encofrados y demás soportes se podrá efectuar al lograrse las resistencias fijadas en el diseño. Los cilindros de ensayo deberán ser curados bajo condiciones iguales a las más desfavorables de la estructura que representan.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Requerimientos constructivos y aceptación de los trabajos

- Tablero fenólico
- Clavos para madera con cabeza de 3" y 4" Alambre negro recocido N° 08.
- Acero corrugado $f_y=4200$ kg/cm² (Para estacas y separadores).
- Petróleo (Para evitar adherencia de concreto al encofrado).

Los encofrados serán de madera y deberán tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen combas entre los soportes y evitar desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni se pueda escapar el mortero. Los encofrados de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplay, y deberán tener un espesor uniforme. Los alambres que se empleen para amarrar los encofrados no deberán

atravesar las caras del concreto que queden expuestas en el servicio terminado. En general, se deberá unir los encofrados por medio de pernos que puedan ser retirados posteriormente.

MODO DE EJECUCIÓN

Los encofrados deberán ser contruidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del llenado, y la carga viva durante la reposición, sin deformarse y teniendo en cuenta las contra flechas correspondientes para cada caso. La aprobación del encofrado y autorización para la construcción no relevan al proveedor de su responsabilidad de que éstos soporten adecuadamente las cargas a que estarán sometidos. Los encofrados para ángulos entrantes deberán ser achaflanados y aquellos con aristas, serán fileteados. Antes de vaciar el concreto, los encofrados deberán ser convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con petróleo para evitar la adherencia del concreto.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2)

FORMA DE MEDICIÓN

Se considerará como área de encofrado a la superficie de la estructura que será cubierta directamente por dicho encofrado, cuantificado en metros cuadrados (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

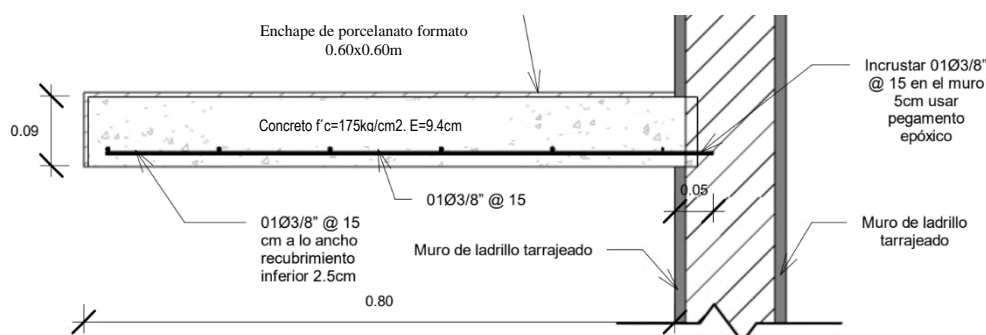
El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

02.03.02.03 ACERO CORRUGADO FY=4200kg/cm² GRADO 60**ITEM 02.03.01.03****02.03.03 VIGAS****02.03.03.01 REPOSICIÓN DE CONCRETO EN VIGAS f'c=210kg/cm²****ITEM 02.03.01.01****02.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS****ITEM 02.03.01.02****02.03.03.03 ACERO CORRUGADO FY=4200kg/cm² GRADO 60****ITEM 02.03.01.03****02.04 MESONES DE TRABAJO****02.04.01 BASE DE CONCRETO F'C = 140KG/CM² PARA MESONES DE TRABAJO e=10cm****ITEM 02.07.01.01****02.04.02 REPOSICIÓN DE CONCRETO f'c=175 kg/cm² EN MESONES DE TRABAJO e=10cm****ITEM 02.02.03.02****02.04.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESONES****ITEM 02.03.02.02****02.04.04 ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm² GRADO 60****ITEM 02.03.01.02**

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ARQUITECTURA**03 ARQUITECTURA****03.01.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA****03.01.02 MURO LADRILLO KK ARCILLA 18 HUECOS (.09X.13X0.24) AMARRE DE SOGA DE JUNTA E=1.50CM****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la reposición de muros de ladrillo de arcilla como parte del sistema constructivo de albañilería y el asentado del ladrillo deberá ser seleccionado de tal manera que no presente deterioro en sus aristas, este deberá estar limpio y será previamente mojado antes de su asentado. se realizará manteniendo un correcto alineamiento con cordel y aplomando.

DIMENSIONES

Largo: 24 cm

Ancho: 13 cm

Alto: 9 cm

Según Norma NPT 399.613:2005-339.604-399.604

Absorción de agua: <22.0% (Max.22.00)

Área de vacíos : 45 – 48%

Alabeo : < 4.00 mm

Densidad : 1.90 – 2.00 g/ cm³

Clase : Tipo IV (Resistencia y durabilidad altas. Apto para construcciones de albañilería en condiciones de servicio rigurosas).

**PROCEDIMIENTOS QUE REGIRAN EL ASENTADO DE LADRILLOS**

Se colocarán ladrillos sobre una capa completa de mortero. Una vez puesto el ladrillo de plano sobre su sitio, se presionará ligeramente para que el mortero tienda a llenar la junta vertical y garantice el contacto del mortero con toda la cara plana inferior del ladrillo. Puede golpearse ligeramente en su centro y no se colocará encima ningún peso.

Se rellenará con mortero, el resto de la junta vertical que haya sido cubierta.

Contrólese la horizontalidad de las hiladas con el escantillón. En muros no largos puede controlarse las hiladas con reglas bien perfiladas, dispuestas horizontalmente y apoyadas de canto sobre punto de igual cota. En estos casos puede usarse también el cordel templado.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

El espesor de las juntas será uniforme y constante. Las juntas verticales serán interrumpidas de una a otra hilada. No deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical.

En los paramentos de los muros de ladrillo caravista, se dejarán las juntas huecas (no llenas), con la penetración de 1 cm., para provocar un mejor amarre o adherencia entre el muro y el revoque posterior.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de los muros, empleando la plomada de albañil y parcialmente reglas bien perfiladas.

El asentado de los ladrillos caravista en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención: a la calidad del ladrillo, a la ejecución de las juntas, al plomo del muro y perfiles de "derrames" y a la dosificación, preparación y colocación del mortero.

Se distribuirá una capa de mortero, otra de ladrillo alternando las juntas verticales.

En las secciones de entrecruce de dos muros, se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes. Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres, en las secciones de enlace mencionadas.

No se hará en un día más de 1.50 m. de altura en muro para evitar asentamientos y desplomes.

Unidad de albañilería

La unidad de albañilería será el ladrillo de arcilla y el encargado de obra deberá verificar que las piezas presenten buena calidad, rechazando aquellas con fracturas, grietas y/o machas blanquecinas de carácter salitroso. Cabe resalta que el ladrillo deberá presentar una resistencia mínima a la compresión de 130 kg/cm².

Mortero

El mortero será una mezcla de cemento, cal y arena gruesa en proporción 1:5 y el supervisor deberá cerciorarse de que la colocación de los ladrillos quedé correctamente aplomada; asimismo un espesor de junta de 1.5 cm.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

El cómputo total de la partida se hará por metro cuadrado (M²), tomando en cuenta las medidas de ancho y alto del vano a ser clausurado.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.02 REVOQUES Y REVESTIMINETO

03.02.01 TARRAJEJO EN MUROS DE SOGA

DESCRIPCIÓN

El trabajo de esta sección consiste en la descripción, los materiales, y las condicionantes necesarias para asegurar la correcta ejecución del sistema tarrajeo en interiores, exteriores y muros. Los documentos formales de revisión son los planos de diseño, las disposiciones generales y especificaciones técnicas.

MATERIALES

Arena Fina

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada; clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias salitrosas. Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales

Cemento

Se utilizará cemento Portland Tipo I (42.5Kg), el cual debe satisfacer las Normas ITINTEC 334-009-71 para cementos Portland del Perú y/o Normas ASTM C-150, Tipo I.

Agua

El agua para usar en la preparación de mezclas para tarrajeos deberá ser potable y limpia; en ningún caso contener partículas de Selenio, soluciones químicas u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.

EJECUCIÓN

Aplicación

Para aplicar el revoque al concreto se deberá limpiar las superficies de concreto hasta lograr la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón.

- Se rasará y eliminará las rebabas demasiado pronunciadas, se limpiará y



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

- Se coordinará con las instalaciones eléctricas, sanitarias, equipos especiales y trabajos de decoración. Previamente a la ejecución del tarrajeo, deberán instalarse las redes, cajas para interruptores, tomacorrientes, pasos y tableros, válvulas, los insertos para sostener tuberías y equipos especiales, así como cualquier otro elemento que deba quedar empotrado en la albañilería.
- Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada del albañil.
- Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana.
- No se admitirá ondulaciones ni vacíos; los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.
- Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento; después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plana de metal.
- Espesor mínimo de enlucido:
Sobre muros de ladrillo: 1.0 cm. y máximo 1.5 cm. Sobre concreto: 1.0 cm. y máximo 1.5 cm.
- En los ambientes en que vayan zócalos y contra zócalos, el revoque del paramento de la pared se hará de corrido hasta 3 cm. por debajo del nivel superior del zócalo o contra zócalo. En ese nivel deberá terminar el revoque, salvo en el caso de zócalos y contra zócalos de madera en el que el revoque se correrá hasta el nivel del piso.
- El mortero del revoque se hará con cemento Portland tipo I y arena en proporción 1:5.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento:



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado:

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

- En los puntos de nivel y cintas
- En la ejecución de los tarrajeos
- En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.
- En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en metros cuadrados (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.02.02 TARRAJEО EN COLUMNAS

ITEM 03.02.01

03.02.03 TARRAJEО EN VIGAS

ITEM 03.02.01

03.02.04 SOLAQUEO EN FONDO DE MESONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento y arena en proporción 1:5 como parte del acabado en las áreas no enchapadas de los mesones de concreto.

MATERIALES

- Arena fina
- Cemento portland tipo I
- Agua

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro, se medirán en metro cuadrado (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.03 COBERTURA**03.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHA TRAPEZOIDAL TR4 ALUZINC COLOR ROJO C/ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN****DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación de planchas trapezoidal PV4 con clavos herramientas manuales, y personal calificado. La plancha por utilizar será de color rojo, por ningún motivo se cambiará de color. Esto será verificado por el profesional responsable designado por la entidad.

MEDIDAS

0.04m x1.00m x 3.60 m

MATERIAL

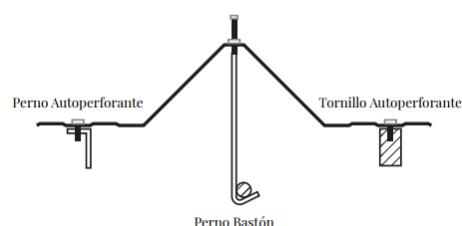
Acero Zinc alum

CLASIFICACIÓN

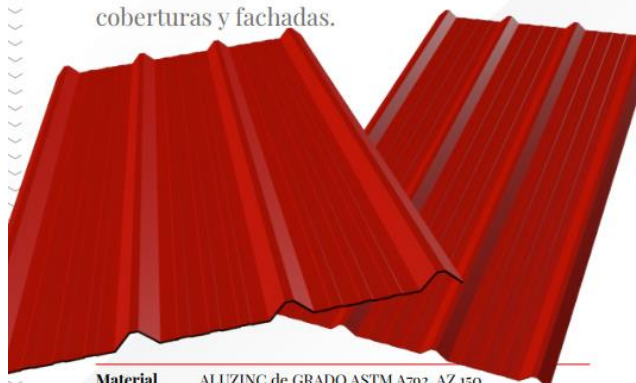
Techos Espesor 0.45 mm

RECOMENDACIONES

Este producto se debe instalar con mucho cuidado y precisión.

CATEGORÍA Techos**Detalles de fijación**

Paneles metálicos fabricados con acero ALUZINC de GRADO ASTM A792, AZ 150 conformado con 4 trapecios que otorga resistencia estructural, Ideal para coberturas y fachadas.



| | |
|------------|---|
| Material | ALUZINC de GRADO ASTM A792, AZ 150 |
| Modelo | Recto y curvo |
| Peralte | 50 mm |
| Ancho Util | 1000 mm |
| Longitud | A medida |
| Espesor | 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.60 mm |
| Colores |      |

La fijaciones se hará con protección tipo capuchón como se muestra en la imagen e igual forma se hará una prueba con balde de agua antes de instalar las baldosas acústicas.

**CAPUCHÓN METÁLICO – CAPUCHÓN DE TORNILLO TECHO**

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CARACTERÍSTICAS

Cobertura metálica de 4 trapecios con recubrimiento de aluminio y zinc que tiene mayor capacidad de resistencia contra la corrosión. Se puede usar como revestimiento horizontal o vertical, techado de almacenes, talleres, casas y otros. Mayor vida útil frente a otras coberturas. Permite combinación con paneles perforados y traslúcidos de igual geometría. Se fabrica en acero Zinc alum según norma ASTM A-792-99 AZ 150, calidad estructural Gr 37 o acero prepintado por una o ambas caras.

FORMA DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro cuadrado (M²), dicha medida se obtendrá al multiplicar ancho por largo.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.03.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERA PLANCHA GALVANIZADA DE COLOR ROJO**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación de cumbrera para cobertura de planchas trapezoidal PV4, esto se realizará con clavos herramientas manuales, y personal calificado. La cumbrera por utilizar será de color rojo, por ningún motivo se cambiará de color. Esto será verificado por el profesional responsable designado por la entidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro lineal (M), dicha medida se obtendrá al sumar el largo.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.03.03 SUMINISTO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE FIERRO INC. CORREAS, BRIDAS SUPERIORES, INFERIORES Y DIAGONALES PARA COBERTURA TR4.**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la estructura de acero que será usada para la reposición de la cobertura del nuevo módulo de trabajo. El técnico especialista deberá revisar los planos del proyecto de acondicionamiento para corroborar la inclinación y diseño de la cobertura.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Para cumplir con esta tarea, se empleará solamente acero de buena calidad y dureza y el encargado de las actividades deberá revisar que esta no presente malas soldaduras o empalmes según diseño.

PROCEDIMIENTO

Una vez armada, las correas, bridas superiores, inferiores y diagonales, serán soldadas correctamente en los puntos de los elementos estructurales, el encargado de las actividades deberá supervisar la fijación de la estructura y que cumplan con las especificaciones de los planos y que la tarea sea realizada por mano de especializada y debe ser aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro, se medirán en metro cuadrado (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA ALUZINC ROJO DE ACERO GALVANIZADO.**DESCRIPCIÓN**

Este rubro comprende al suministro e instalación de canaleta pluvial que bordea el perímetro del techo con salida de tubería de 6" de drenaje, según indicado en los planos.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad es por metro lineal (M).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

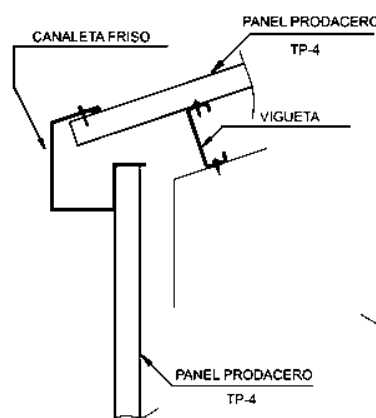
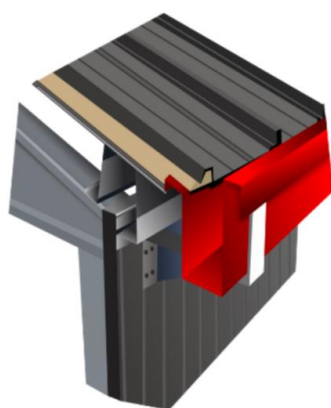
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro lineal (M) será tomando el perímetro del área del módulo. Verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato y se efectuará una vez culminada la tarea. Previa supervisión del acabado final, quien dará visto bueno será por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.



CANALETA FRISO ROJO

03.04 CIELO RASO

03.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO INTERIOR Y EXTERIOR CON PLANCHA SUPERBOARD RH. INCL. ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN.

DEFINICION

Las placas Superboard PRO, son unas placas constructivas cuyos lados poseen bordes rebajados para darles el acabado de junta invisible, masillado y pintado en interiores. En el caso específico de cielos rasos, evita la aparición de sombras generadas por luces rasantes que evidencian el perímetro de la placa.

Las placas Superboard PRO se ofrecen como una inteligente solución en áreas donde se requiere una especial resistencia a la humedad y altos niveles de asepsia en laboratorios, cocinas, salas de cirugía, etc.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MATERIALES

Baldosa de Superboard RH, de absorción acústica, color blanco modelo COSMOS 68N de 61x61, borde biselado.

Los estructura de perfiles galvanizados a usarse serán de tipo Prelude XL de 24mm (Vigas en T), y ángulos perimetrales. El alambre de sujeción al techo será mediante amarres de alambre Nº 12 o elementos metálicos que proveerá el fabricante

RECOMENDACIONES

Dejar una junta de dilatación de 10 mm en todo el perímetro.

Debido a que será instalado en el ambiente de la cámara fría se instalara una plancha de poliestireno de 2", la cual se ubicará entre perfiles metálicos y las placas Superboard, de forma que la temperatura sea controlada.

ESPECIFICACIÓN

Esta partida contempla la instalación y suministro de falsos cielorrasos descolgados que deben soportar solamente su peso, destinados a cubrir las tuberías vistas, armadura de soporte de techos o por efecto arquitectónico en los ambientes que se indican en los planos de obra.

El Cielo Raso está diseñado mediante el empleo de PLACAS DE CEMENTO SUPERBOARD PRO DE 6.00 mm de espesor, los cuales serán instalados de manera flotante sobre perfilería de acero galvanizado (riel y parantes), deberán tener un espaciamiento no mayor a 0,61mm a ejes, según se indican en los planos del servicio de acondicionamiento.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Para cumplir con esta tarea se emplearán planchas de superboard y por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento y dará su visto bueno, que las planchas no presenten deformaciones o manchas de humedad debido al incorrecto almacenaje. También se usarán tornillos de cabeza avellana para el anclaje.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

FORMA DE MEDICIÓN

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en metro cuadrado (M²), colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ANTIÁFIDA EXTERIOR

Esta partida se refiere a la suministro e instalación de malla antiáfida 50 Mesh en área específica del perímetro del módulo acondicionamiento, serán sujetos a los rieles del cielo raso, pernos y alambres que garantice su estabilidad, se muestra en los planos la ubicación de la malla antiáfida y sujetos aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

MALLAS 50 MESH: son fabricadas con monofilamentos de alta resistencia, contiene aditivos estabilizantes que ofrece una gran resistencia a la tracción, y con tratamiento UV (antisolar) para una mayor durabilidad.

Formato: 0.60x1.20cm

CARACTERÍSTICAS

| CARACTERÍSTICAS | | DETALLES | |
|--|----------|--|------------------|
| Procedencia | | ESPAÑA | |
| Materia prima | | Polietileno de alta densidad con tratamiento Anti-UV | |
| Tejido | | Monofilamento | |
| Número de hilos (hilos/cm) | Urdimbre | 20 | Método de ensayo |
| | Trama | 10 | ISO 7211-2 |
| Peso total (g/m ²) | | Mínimo | Máximo |
| | | 137,7 | 152,2 |
| Espesor medio del hilo (mm) | | 0,22 | 0,24 |
| Dimensión interna mínima del poro (mm) | | 0,20 | 0,26 |
| Sombra (%) | Cristal | 20,9 | 23,1 |
| | Negro | 66,5 | 73,5 |
| Efecto Cortaviento (%) | | 65,6 | 72,2 |
| Resistencia UV (Klys) | | 720 | |



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los dispensadores se medirán por metro cuadrado (M2) de la partida ejecutada, o sumando por partes de esta para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.05 PISOS, PAVIMIENTOS Y ENCHAPES

03.05.01 REPOSICIÓN DE PISO SEMI PULIDO E=1.50CM

DESCRIPCIÓN

Los pisos de cemento semi pulido se ejecutarán sobre los contrapisos y falsos pisos, en los lugares que indiquen los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza. Son elementos con una superficie pulida y uniforme, sometido a un proceso de vaciado y fraguado con acabado bruñado, el cual deberá tener resistencia al desgaste.

MATERIALES

- Arena fina
- Arena gruesa
- Cemento Portland Tipo I (42.5kg)
- Agua
- Regla de madera

EQUIPOS

Herramientas manuales

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Antes de proceder a ejecutar esta partida el terreno y/o el sitio donde se ejecutará el falso piso, se apisonará, nivelará y se definirá los niveles colocando puntos referenciales (estacas, plantillas) según el espesor del falso piso (2", 3", 4") que se indique en los planos para asegurar una superficie plana y nivelada.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Antes del llenado del falso piso se tendrá que humedecer el área de trabajo y el llenado se hará por paños alternados, la dimensión máx. del paño no excederá de 6m. la separación entre reglas del mismo paño no excederá de 4m.

La mezcla será seca en forma tal que no arroje agua a la superficie al ser apisonada, después del endurecimiento inicial, se humedecerá eventualmente la superficie del falso piso, sometiéndola a curado adecuado de 3 a 4 días como mínimo:

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m., con un espesor igual al de la primera capa. Se deberá verificar el nivel de cada una de estas reglas. Para el sistema constructivo se deberá seguir el mismo procedimiento de pisos de cemento pulido, con la única diferencia del tipo de agregado a utilizar (endurecedor). Se pigmentará los pisos de concreto en fresco con cemento portland y endurecedores minerales con un alto contenido de sílice, además los pigmentos utilizados para su elaboración son de origen inorgánico fotorresistentes y alcalinos resistentes por lo tanto sus colores son permanentes en interiores y exteriores. El endurecedor brinda al hormigón resistencia al impacto, a la abrasión y da una superficie libre de polvo. Posteriormente se le aplica un producto químico para un curado óptimo y eficiente del hormigón.

UNIDAD DE MEDIDA

Metros cuadrados (M2).

FORMA DE MEDICIÓN

El área del piso será la misma que la del contrapiso que sirve de base. Para ambientes cerrados se medirá el área comprendida entre los paramentos de los muros sin revestir y se añadirán las áreas correspondientes a umbrales de vanos para puertas y vanos libres. Para ambientes libres se medirá el piso que corresponda a la superficie a la vista del piso respectivo. En todos los casos no se descontarán las áreas de columnas, huecos, rejillas, etc., inferiores a 0.25 m2.

La medición se efectuará por metro cuadrado (M2) medidas largos x ancho del área intervenir previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIÓN DE PAGO



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO BLANCO 0.60X0.60M PARA MESONES Y PARANTES DE CONCRETO

DESCRIPCIÓN

Son todas las actividades y especificaciones necesarias para el suministro e instalación de porcelanato en piso, mesada de concreto, pared H=0.60m de mesada, zócalo en baño con formato 0.60x0.60m – H=1.80M, piso de servicio higiénico y contra zócalos h=0.10cm, la instalación será junta 0mm en mesada de concreto y pared de mesada. De acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles indicados en los planos.

1) ALCANCE DE LA NORMA

La normativa más amplia que reúne y rige las definiciones, clasificaciones, características y marcas de los revestimientos cerámicos es la ISO 13006 preparada por el Comité Técnico ISO/TC 189: "Ceramic Tile".

La norma ISO 10545, se ubica dentro de las ISO 13006 y describe específicamente los procedimientos de control y ensayos para determinar las características requeridas por los productos comerciales entendidos como de 1ra. calidad comercial. También incluye las normas ISO 1006 (Building construction), pero se refieren solo a la instalación, la coordinación modular y los módulos básicos. A continuación, se mostrarán cuadros resumen de los requisitos que se requiere para el suministro del porcelanato.

| NORMA ISO 13006:2018 | TEST | REQUISITO | |
|--|-------------|---|----------|
| DIMENSIONES Y CALIDAD DE LA SUPERFICIE | | | |
| * Dimensiones promedio: | | | |
| - Largo y Ancho (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,3 % | ± 1,0 mm |
| - Espesor (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 5,0 % | ± 0,5 mm |
| * Rectitud de los lados (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,3 % | ± 0,8 mm |
| * Rectangularidad (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,3 % | ± 1,5 mm |
| * Planaridad superficial : | | | |
| Curvatura Lateral (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,4 % | ± 1,8 mm |
| Curvatura Central (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,4 % | ± 1,8 mm |
| Alabeo Diagonal (% - mm) | ISO 10545-2 | ± 0,4 % | ± 1,8 mm |
| * Calidad de la Superficie (%) | ISO 10545-2 | Mín. 95% de baldosas deben estar libres de defectos que puedan afectar un área importante de la baldosa | |

DIMENSIONES Y CALIDAD DE LA SUPERFICIE



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| PROPIEDADES FÍSICAS | | |
|---|--------------|---|
| * Absorción de agua (%) | ISO 10545-3 | $E_v \leq 0,5\%$ Máximo individual 0,6% |
| * Resistencia a la Rotura (N) ($e \geq 7,5$ mm) | ISO 10545-4 | Mín. 1300 N |
| * Resistencia a la Flexión (N/mm ²) | ISO 10545-4 | Mín. 35 N/mm ² Mínimo Individual 32 N/mm ² |
| * Resistencia al cuarteo (Trizadura) | ISO 10545-11 | Requerida |
| * Resistencia a la abrasión superficial (baldosas esmaltadas a ser utilizadas en pisos) | ISO 10545-7 | Reporte de la clase de abrasión y los ciclos pasados |
| * Dureza Mohs | EN-101 | Mínimo 5,0 |
| * Tráfico | CELIMA | Determinado por fabricante |
| * Coeficiente de fricción dinámico en seco | ANSI A137.1 | Determinado por fabricante |

PROPIEDADES FÍSICAS

| PROPIEDADES QUÍMICAS | | |
|--|--------------|--|
| * Resistencia a las Manchas: - Baldosas esmaltadas | ISO 10545-14 | Mínimo Clase 3 |
| * Resistencia a Químicos: - Resistencia a bajas concentraciones de ácidos y álcalis | ISO 10545-13 | El fabricante establece la clasificación |
| - Resistencia a altas concentraciones de ácidos y álcalis | ISO 10545-13 | Método de ensayo disponible |
| - Resistencia a productos domésticos de limpieza y sales de piscina | ISO 10545-13 | Mínimo B |

PROPIEDADES QUÍMICAS

EQUIPO MÍNIMO

Herramienta menor.

Control de calidad, referencias normativas, aprobaciones: Requerimientos previos: Color: Las piezas serán de color uniforme, las piezas deberán presentar el color natural de los materiales que la conforman, lo que se indica en los planos de detalles. Dimensiones y tolerancias: Las dimensiones del porcelanato serán de alto tránsito y de las dimensiones que se detalla en cada uno de los rubros respectivamente. La tolerancia admitida en las dimensiones de las aristas será de más o menos 0.6%; y más o menos 5% en el espesor. Características: Las piezas deberán cumplir con los requisitos establecidos por las normas de ITINTEC 333.004 para la sonoridad, alabeo, absorción de agua, resistencia al impacto y resistencia al desgaste. El piso debe estar completamente nivelado, ya que de lo contrario el nuevo porcelanato no quedará bien instalada. La supervisión deberá observar que el diseño y medidas de las piezas serán exactamente igual al propuesto en los planos de detalle.

Ejecución y complementación: Se colocará el porcelanato como lo indica en los planos de detalles. El punto de inicio o guía para iniciar la colocación deberá ser verificado por la supervisión, según los planos de acabados de pisos. Para evitar el desperdicio de material. La separación entre las piezas deberá ser uniforme y estará en el rango de 2mm. En todos los límites del acabado del piso con las paredes o elementos se deberá

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

dejar un espacio vacío de 5mm de ancho que funcionará como junta de dilatación del porcelanato. La junta intermedia del porcelanato deberá ser especificada por el proveedor, dentro del promedio de 6 a 8 metros.

POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El constructor garantizará el estado de este rubro, hasta el cumplimiento del año de colocación. Verificación del número de metros cuadrados que fueron ejecutados.

UNIDAD

Se medirá el piso, mesada de concreto y zócalo de baño en metro cuadrado (M2).

FORMA DE MEDICIÓN

Unidad de medición: el metro cuadrado (M2), para pisos, se totalizará las áreas comprendidas entre los paramentos sin revestir, ejecutados y aceptado por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

- 03.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO GRIS 0.60X0.60M PARA PISO DE BAÑO**
ITEM 03.05.02
- 03.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO BLANCO 0.60X0.60M H=1.80M PARA ZÓCALO DE BAÑO**
ITEM 03.05.02
- 03.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO EN CONTRAZÓCALO H=0.10CM**
ITEM 03.05.02
- 03.06 CARPINTERÍA DE MADERA**
- 03.06.01 REPOSICIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA TORNILLO MDF 6MM PINTADA AL DUCO, SOBRE EL BASTIDOR DE MADERA 2 1/2" X 1 1/2", MARCO DE MADERA CACHIMBA 4" X 2".**



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

DESCRIPCIÓN

Consiste en el suministro e instalación de puerta de madera en la estación, La elaboración de todos los elementos de carpintería se ceñirán a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que las dimensiones corresponden al mantenimiento terminado y no a madera en bruto. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en el lugar de la estación experimental, pero siempre con personal especializado, las piezas serán ensambladas y encoladas perfectamente a presión.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Para la confección de los marcos, así como de los tableros, se empleará madera tornillo, de calidad adecuada y sin estar afectada por insectos xilófagos. MDF de color de 6.0mm.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (UND).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.07 CARPINTERIA DE MELAMINE

03.07.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO DE MELAMINE COLOR BLANCO 18MM – RH INCLUYE DIVISIONES, CAJONERAS Y SEPARADORES C/ ACCESORIOS

Consiste en el suministro e instalación de muebles de melamina en las partes bajas destinadas al uso del personal del módulo de investigación. Los equipamientos serán de melamínico de 18mm blanco de alta calidad y resistente a la humedad lo que permite conservar de mejor manera sus propiedades en el tiempo.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Realizar los cortes con sierras de dientes de diamante, mínimo de 60 dientes para un mejor acabado y cubrir los bordes con tapacantos grueso de 2mm para proteger el tablero.

Se podrá realizar cambios al diseño de la distribución de melamina según modelo 3D proporcionado por la entidad, sujeto a cambio



IMAGEN 3D

UNIDAD DE MEDIDA

Metro lineal (M).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro lineal (M) colocado de acuerdo con las características de diseño previstas por cada ambiente, fijado con previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato por metro lineal (M) y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

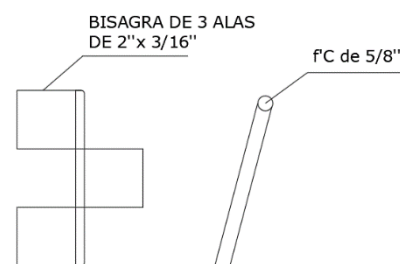
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

03.08 CARPINTERÍA METÁLICA**03.08.01 REPOSICIÓN DE PUERTA METÁLICA ACANALADA INCL. BISAGRAS 0.80X2.10M****DESCRIPCIÓN**

Consiste en el suministro e instalación de puertas de metálicas en la estación, La elaboración de todos los elementos de carpintería metálica se ceñirán a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que las dimensiones corresponden al mantenimiento terminado. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en el lugar de la estación experimental, pero siempre con personal especializado.

DETALLE DE PUERTA METÁLICA

-MARCO DE PUERTA TUBO CUADRADO 1 1/2"X2MM
-PLANCHA DE 2MM
-TUBO DE FIERRO CUADRADO DE 1 1/2" X 2MM
-ÁNGULO DE 1 1/2" X 1/8"
-TEE 1 1/2"X1/8"
-BISAGRA DE 3 ALAS DE 2" X 3/16"
-ACABADO : PINTURA EPOXICA Y GLOSS

DETALLE DE BISAGRA

- Colores aprobados por la entidad sujeto a cambio: Blanco, Verde Institucional o gris.
- Se deberá entregar la carpintería de Fe en el servicio con una mano de pintura anticorrosiva previa a su colocación, siguiendo las especificaciones indicadas en el capítulo de la pintura perfectamente pulida y sin irregularidades, los puntos de soldadura y empalmes debe ser esmerilados hasta presentar una superficie uniforme con la pintura anticorrosiva aplicándose la segunda mano en obra después de su colocación y antes de aplicar la pintura den acabado.

Los empalmes deben ser precisos evitando juntas con defectos de cortes, tanto en 45° como en 90° los elementos batientes deben estar bien acoplados sin luces exagerados ni descuadrados.

- Los tipos de anclajes para la fijación de la carpintería metálica no permitirán elementos deformando por golpes deteriorados en el transporte o colocación que afectan su aspecto.

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (UND).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.08.02 REPOSICIÓN DE PUERTA METÁLICA ACANALADA INCL.BISAGRAS 1.20X2.10M**ITEM 03.08.01 INCLUYE:****JALADOR DE METÁLICO:**

Especificaciones:

- Medida: 40cm
- Color: Satinado
- Material: Acero inoxidable
- Dos unidades por cada puerta

**03.08.03 REPOSICIÓN DE SOBRE MARCO METÁLICO Y DIVISIONES, SEGÚN DISEÑO (1.23X0.30M)**

ITEM 03.08.01 (RESPECTO AL ACABADO SERÁ IGUAL A LA PUERTA ACANALADA).

03.08.04 REPOSICIÓN DE SOBRE MARCO METÁLICO Y DIVISIONES, SEGÚN DISEÑO (1.20X0.30M)

ITEM 03.08.01 (RESPECTO AL ACABADO SERÁ IGUAL A LA PUERTA ACANALADA).

03.09 CERRAJERÍA**03.09.01 REPOSICIÓN DE BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINIZADA DE 4X4"****DESCRIPCIÓN**

Las puertas irán sujetas a los marcos con bisagras capuchinas de acero inoxidable de 4" x 4"

MATERIALES

Bisagra Capuchina

- Producto: Bisagra Capuchina
- Material de Cuerpo: Acero inoxidable
- Acabado: Acero



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- Espesor: 1.5mm
- Aplicación: Puertas de madera

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar los trabajos como son destornilladores, formones, cepilladora, etc.

EJECUCIÓN

Las bisagras serán de tipo capuchinas de acero inoxidable.

Cada hoja hasta 2.10 mts. de altura llevará cuatro bisagras y una o más por cada hoja de mayor altura según se indique en plano de detalles.

CONTROL

CONTROL TÉCNICO

Las bisagras deberán cumplir con las dimensiones y características solicitadas por los planos y las indicaciones del ejecutor del servicio de mantenimiento.

CONTROL DE EJECUCIÓN

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de los mantenimientos, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Durante la colocación en las puertas de madera.

CONTROL GEOMÉTRICO Y TERMINADO

El control geométrico se refiere a la colocación de las bisagras en forma adecuada alineada con las hojas de las puertas.

Terminado las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar las bisagras debidamente colocadas en las puertas de madera.

BASADO EN EL CONTROL GEOMÉTRICO

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las bisagras a usarse en las puertas cumplan con los requisitos mínimos de garantizar una buena calidad de trabajo.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MEDICION Y PAGO

MEDICIÓN

Las bisagras capuchinas, se medirá por Unidad del material (UND), considerando la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de esta para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.09.02 REPOSICIÓN DE CERRADURA 3 GOLPES

DESCRIPCIÓN

Se colocará una cerradura de sobreponer de tres golpes de buena calidad con seguro interno nocturno y escudo protector con jalador en las puertas según plano, así mismo para su instalación se respetarán las recomendaciones indicadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

MATERIAL

- Producto: Cerradura
- Acabado: Pintura al horno
- Material: Acero
- Número de llaves: 3
- Avances: 3
- Sistema: Mecánico



UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (UND).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento a conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.09.03 REPOSICIÓN DE CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE DESCRIPCIÓN

Se colocará una cerradura de doble cilindro la perilla exterior e interior con llave. Perilla interior bloqueada o libre mediante el uso de la llave. Y por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento. Así mismo para su instalación se respetarán las recomendaciones indicadas por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento

MATERIAL

- Producto: Cerradura
- Acabado: Brillante
- Material: acero inoxidable
- Número de llaves: 3
- Sistema: Cilíndrico

**UNIDAD DE MEDIDA**

Unidad (UND).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.10 PINTURA**03.10.01 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS DE PINTURA), INTERIORES (EMPASTADO, LIJADO Y 2 MANOS DE PINTURA).****DESCRIPCIÓN**

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de los trabajos en paredes interiores y exteriores con pintura.

Pintura será Látex Super Mate, los colores serán determinados por la institución y aprobados por el profesional designado para la verificación de los trabajos. El proveedor será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción del servicio, quedando obligado a subsanarse.

ACABADO LISO (SÓLO MUROS INTERIORES):

- Aplicar dos manos del "Imprimante".
- Aplicar con plancha metálica de tarrajeo, capas delgadas de "Pasta Mural".
- Dejar secar una hora entre capa y capa, lijar gradualmente con lijas #180 hasta #220 y eliminar el polvo producido.
- Aplicar "Sellador para Pared".
- Dejar secar 4 horas entre manos y aplicar dos manos de SUPERMATE ANTIMANCHAS.

VALORES CROMÁTICOS INSTITUCIONAL

Descripción técnica: PINTURA LÁTEX SUPER MATE

- CATEGORÍA: Pintura arquitectónica
- TIPO: Látex Super Mate
- ACABADO: Mate
- COLOR: Blanco Humo AP14-1 (reserve White) y AP163-5
- COMPONENTES: Uno
- CURADO: Evaporación de agua y coalescencia
- SÓLIDOS EN VOLUMEN: 40% ± 3%.
- NÚMERO DE CAPAS: Dos
- RENDIMIENTO TEÓRICO: 58 m² /4l. por mano a 1mil seco.
- DILUYENTE: Agua



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Brocha, rodillo o pistola.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro cuadrado (M2) será tomando las medidas de largo, alto del área a intervenir. Verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato por metro cuadrado (M2) y se efectuará una vez culminada la tarea. Previa supervisión del acabado final, quien dará visto bueno será el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

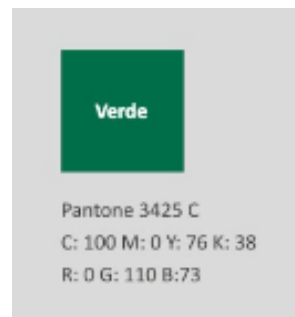
03.10.02 PINTURA ESMALTE EN CONTRAZÓCALO H=0.30M**DESCRIPCIÓN**

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de los trabajos exteriores con pintura esmalte óleo mate sintético.

El proveedor propondrá las marcas de pintura a emplearse, los colores serán determinados por la institución y aprobados por el profesional designados para la verificación de los trabajos. El proveedor será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse, después de la recepción de la obra, quedando obligado a subsanarse.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN

1. La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, óxido, pintura mal adherida, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar para el pintado, se deben encontrar limpias y en buen estado.
3. Destape el envase de la pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue diluyente hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos, use la dilución



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

indicada según el método de aplicación. Se recomienda diluir sólo lo que se va a consumir. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargue demasiado.

5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.

6. Después de 20 horas de secado aplique otra capa si se requiere. Siempre deje secar 20 horas entre capa y capa.

PRECAUCIÓN

. Primero se tendrá que correr nivel con cordel o nivel láser y al entregable tener cuidado con dejar manchas en las veredas, la partida será aceptado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro cuadrado (M2) será tomando las medidas de largo, alto del área a intervenir. Verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.11 VENTANAS

**03.11.01 REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO
TEMPLADO DE 6MM – 2.48 X 0.50MM**

**03.11.02 REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO
TEMPLADO DE 6MM – 2.57 X 0.50MM**

**03.11.03 REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO
TEMPLADO DE 6MM – 1.67 X 1.50MM**

**03.11.04 REPOSICIÓN DE VENTANA PIVOT CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO
TEMPLADO DE 6MM – 0.90 X 0.40MM**



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la reposición de ventanas corredizas de marco de aluminio con vidrio templado incoloro de 6mm, ubicadas en los diferentes ambientes del módulo de trabajo, para especificaciones de diseño referirse a los planos adjuntos e incluye la unidad de todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla y junquillos, etc.

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO INCOLORO DE 6mm

PERFILES DE ALUMINIO P/VENTANA INC. ACCES. SIST. FIJO-PROYECTANTE

EQUIPOS

HERRAMIENTAS MANUALES

MÉTODO DE EJECUCIÓN

En general serán instalados de acuerdo con las especificaciones del fabricante y a los planos, sin fallas, ni burbujas de aire, ni alabamientos.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos dentro del ambiente u otros que puedan dañar los vidrios y cristales.

El cristal será del espesor especificado en planos y en las presentes especificaciones. Se deberán colocar los ganchos, tiradores, junquillos, felfa y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (M2).

MÉTODOS DE MEDICIÓN

El método de medición será por metro cuadrado (M2) (suma total del área de cada ventana) cuando sean de diseño y características similares; si las ventanas tienen características diferentes, el cómputo se efectuará por piezas y serán aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.12 VARIOS**03.12.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CISTERNA DE POLIETILENO DE 2800LTS. INC. ACCESORIOS****DESCRIPCIÓN**

Comprende por la instalación de Cisterna de almacenamiento para agua Incluye todo los accesorios y conexión adicional. Fabricada con polietileno de alta densidad 100% virgen, que cumpla con la norma FDA (Food and Drug Administration de los EE.UU) - grado alimenticio. Ideal para almacenar agua, que posea una exclusiva capa interior antibacterial AB, la cual reduce la reproducción de microorganismos (algas y bacterias).

MATERIAL

Polietileno de alta densidad

ACCESORIOS

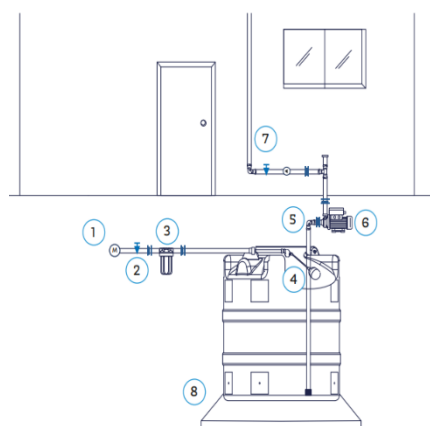
1. Tubo de succión de 1"
2. Válvula de llenado tipo sin fin y flotador
3. Adaptador para conexión de ventilación
4. Tapa click



| Capacidad (L) | Diámetro (m) | Altura (m) |
|---------------|--------------|------------|
| 2 800 | 1.56 | 1.78 |

ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE CISTERNA

1. Ingreso de agua hacia la Cisterna
2. Válvula esférica
3. Filtro jumbo
4. Válvula de llenado y flotador sin fin
5. Tubería de succión
6. Bomba para agua
7. Tubería de impulsión
8. Base plano

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es unidad (UND)

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.12.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO DE POLIETILENO DE 1100LTS.INC. ACCESORIOS.

DESCRIPCIÓN

Comprende por la instalación de Tanque de almacenamiento para agua de uso doméstico de polietileno e incluye todo los accesorios y conexión adicional.

MATERIAL

Polietileno

ACCESORIOS

1. Multiconector con válvula esférica integrada
2. Tapa click
3. Válvula de llenado tipo Sin Fin
4. Filtro estándar
5. Tubo de Aire Negro



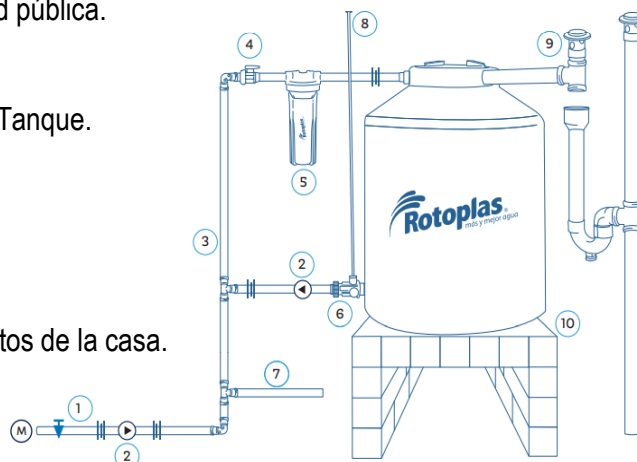
| Capacidad (L) | Diámetro (m) | Altura (m) | Color |
|---------------|--------------|------------|-------|
| 1100 | 1.10 | 1.43 | arena |

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

ESQUEMA DE INSTALACIÓN DEL TANQUE PARA AGUA DE 1100LT.

1. Ingreso de agua de la red pública.
2. Válvula Check.
3. Tubo de alimentación al Tanque.
4. Válvula Esférica de 3/4".
5. Filtro Estándar.
6. Multiconector.
7. Salida de agua a los puntos de la casa.
8. Tubo de Aire Negro.
9. Conexión de Rebose.
10. Base plana de concreto.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es unidad (UND)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por la Directora de la estación experimental agraria o persona designada por ella en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.12.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA PERIFÉRICA 0.5 HP**DESCRIPCIÓN**

Comprende por la instalación de electrobomba periférica 0.5 HP. Incluye todo los accesorios y conexión adicional.

Será instalado sobre una base de concreto de 0.30X0.60X H=0.10M



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MATERIAL

Hierro Fundido, impulsor de bronce, eje de acero inoxidable y sello mecánica de cerámica grafito.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (UND)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

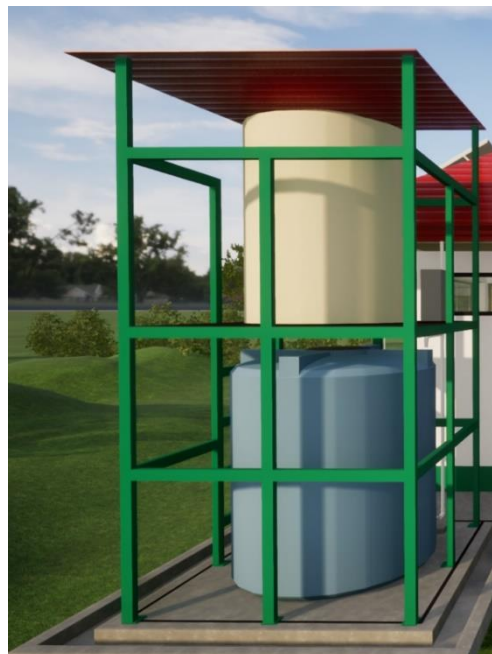
El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.12.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR de 3"X2"X2" PARA TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO**DESCRIPCIÓN**

Comprende por la instalación de base metálica para tanque elevado para una capacidad de 1100lt, incluye plancha estriada para no pandear el fondo del tanque elevado por el peso del agua.

CARACTERÍSTICAS

- Base metálica para tanques de agua de capacidad desde 500 hasta 1350 litros.
- Producto certificado, alta resistencia y gran durabilidad.
- El producto contará con una escalera
- Acabado: **base anticorrosiva, pulverizado y esmalte. (Color Institucional).**



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

PLANCHA
ESTRIADA DE
2MM



DISEÑO DE BASE METÁLICA DE ESTRUCTURA METÁLICA 3D

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (UND)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

CONDICIONES DE PAGO

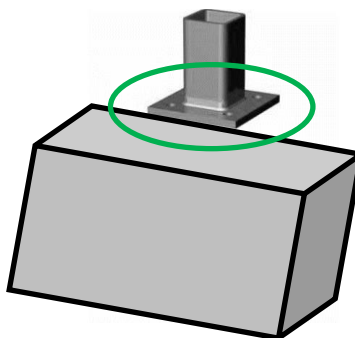
El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.12.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHA SOPORTE DE 4"X4"X3/16" PARA ESTRUCTURA BASE METÁLICA.**DESCRIPCIÓN**

La partida es el suministro e instalación de plancha galvanizada para soporte de estructura metálica, incluye acabado con pintura anticorrosiva y pintado al color de la estructura metálica de acero estructural laminado al caliente (LAC). El cual será soldado", sujeto a cambio de mejoría por parte del Proveedor y aprobado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

**UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es unidad (UND)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

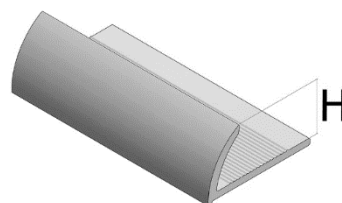
El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.12.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL CURVO DE ALUMINIO MATE 9.5MM X 2.40M EN ÁREA DE TRABAJO.**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación de perfil especialmente diseñado para la seguridad y protección; producto que vela por el revestimiento de mayólica de impactos y adhiere valor estético al ambiente.

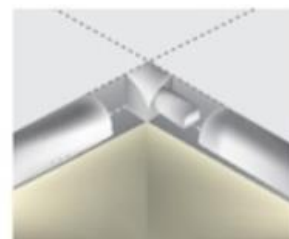


Especificaciones:

- Encuentro esquinero perfil de aluminio

USOS

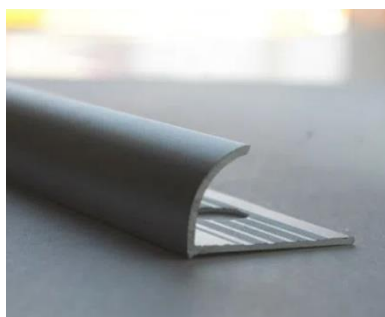
Esquinero Espiga Externo



Esquinero Espiga Interno



- Perfil curvo de Aluminio



| | |
|----------|------------------|
| PRODUCTO | PERFIL |
| MODELO | CURVO |
| COLOR | PLATA |
| MEDIDAS | 9.5MMX2.40 MTS. |
| ESPESOR | 1.1M |
| ACABADO | MATE |
| MATERIAL | ACERO INOXIDABLE |

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es metro lineal (M)

FORMA DE MEDICIÓN

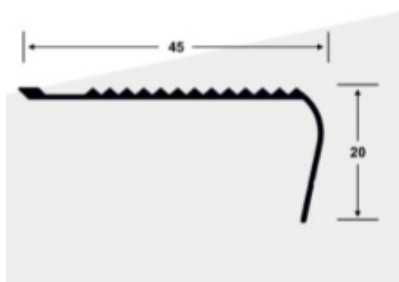
La medición se efectuará por metro lineal (M) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.12.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANTONERA DE ALUMINIO MATE**DESCRIPCIÓN**

La partida es el suministro de cantonera de aluminio mate, se instalará en los pasos de los desniveles al ingreso de las áreas de trabajo, sin presentar imperfecciones en nivelado y sin rebabas a la entrega del producto.

*CANTONERA DE ALUMINIO***UNIDAD DE MEDIDA**

La unidad de medida es metro lineal (M)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro lineal (M) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

03.12.08 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA OLÍMPICA N°10 COCOS DE 2"X2" TEJIDA GALVANIZADA C/ MARCO DE FIERRO RECTANGULAR 2"X1"X2MM INCLUYE ÁNGULOS SEGÚN DISEÑO 1"X1"X3/16"**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende la instalación de malla olímpica N°10 cocos tejida galvanizada DE 2"X2"X2mm tejida galvaniza c/marco de fierro rectangular de 2"x1"x2mm incluye ángulos según diseño 1"x1"x3/16".

Especificación:

Tejida con alambres de acero, un producto que garantiza una mayor duración aún en zonas de mucha corrosión. La malla olímpica, también conocida como malla de simple torsión, es un tipo de malla en forma de rombo utilizada para construcción de cercos perimétricos domésticos, industriales, mineros y otros. Las mallas olímpicas tienen instalación fácil, su trama no interrumpe la visión, manteniendo un diseño estético y agradable, no afecta la luminosidad natural y se incorpora al paisaje.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es metro cuadrado (M2)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro cuadrado (M2) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.12.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METÁLICA (3.00X0.20M) PARA CANALETA PLUVIAL**DESCRIPCIÓN**

La partida es el suministro de REJILLA METÁLICA para pase de canaleta pluvial indicados en los planos, sin presentar imperfecciones en nivelado y sin rebabas a la entrega del producto.



IMAGEN REFERENCIAL

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es metro lineal (M)

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por metro lineal (M) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

03.12.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO DE BAJANTE PLUVIAL**DESCRIPCIÓN**

La partida es el suministro de FILTRO DE BAJANTE PLUVIAL SEPARADOR DE HOJAS indicados en los planos, sin presentar imperfecciones en nivelado y probado a la entrega del producto.

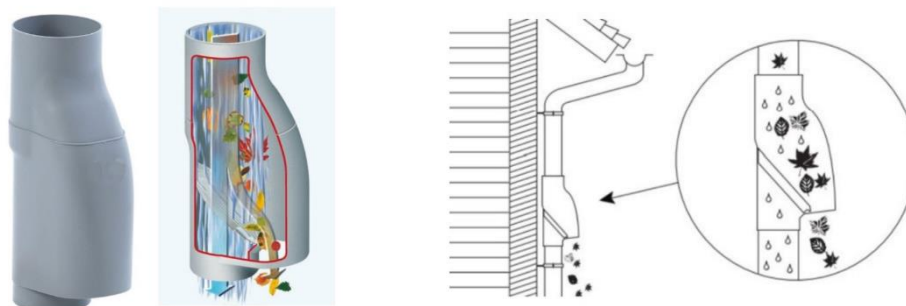


IMAGEN REFERENCIAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Filtro Separador de hojas para bajante redondo de 75mm a 110mm Ø
Ideal para lugares con mucha caída de hoja. El separador de hojarasca recoge hojas y suciedad en bruto de forma sencilla y la expulsa por un lateral de la carcasa.

Ya no se atascarán los canalones y bajantes. Extracción continua de hojarasca y suciedad en bruto. Utilizable también para cantidades mayores de suciedad que en prefiltros. También plantas filtradoras y estanques. Rápida reestructuración a modo de funcionamiento invierno. Instalable fácilmente y de manera segura en todos bajantes de agua de lluvia. Para bajantes de 75 mm - 110 mm.

- Medidas: longitud: 180mm - ancho: 110mm - altura: 350mm.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida es unidad (Und)

FORMA DE MEDICIÓN

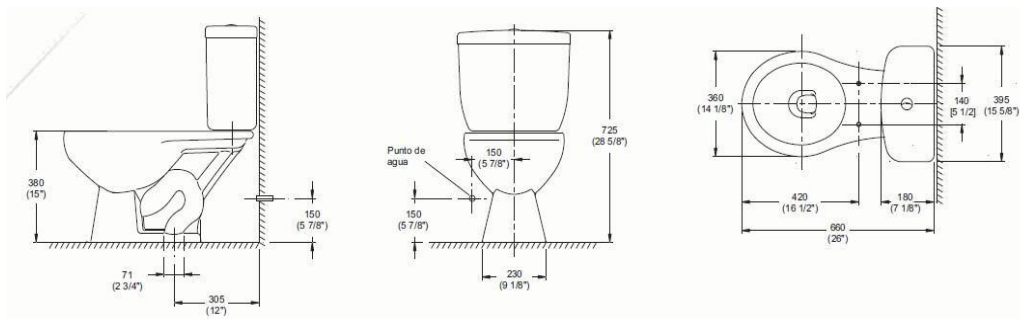
La medición se efectuará por unidad (Und) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE INSTALACIONES SANITARIAS**04 INSTALACIONES SANITARIAS****04.01 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS****04.01.01 APARATOS SANITARIOS****04.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE LOSA VITRIFICADA SIFON JET COLOR BLANCO INCL. ACCESORIOS****DESCRIPCIÓN**

Serán de loza vitrificada blanca tipo Sifón Jet con accesorios interiores que serán de plástico irrompible, la manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje al piso.

**MATERIALES**

Los aparatos sanitarios estarán constituidos de materiales duros, resistentes a la erosión del agua corriente y el ataque de ácidos comunes como el muriático y úrico. Además, el material no será poroso y el acabado será impermeable. Los artefactos de loza vitrificada poseerán suficiente resistencia al manipuleo y serán provistos de los elementos necesarios para fijarlos en su sitio. Su forma y diseño deben satisfacer las condiciones de la hidráulica y del uso. Los aditamentos de los artefactos podrán ser de bronce, acero inoxidable, fierro cromado o material plástico, debiendo resistir a la acción del agua, al desgaste por fricción y la corrosión. Las manijas, cadenas y sujetadores podrán ser indicadas en las referencias.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se coloca la taza en el lugar donde va a ser instalada y se marcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2" y dentro de ellos irán los tarugos. La tubería PVC deberá sobresalir del nivel del piso. Terminado lo suficiente para que embone en la ranura del aparato.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- Luego se asegurará el aparato mediante un anillo de masilla que cura toda la ranura en forma tal que quede un sello hermético.
- Colocada la taza en su sitio, se atornilla los pernos que aseguran la taza al piso.
- Efectuada esta operación y estando ya fija la taza se procederá a ejecutar la unión con el tubo de bajada, colocando un chupón de jebe.
- Se colocarán los aparatos sanitarios en ambientes de carácter privado, en número apropiado y con adecuada ventilación e iluminación, cuidando de dejar espacio suficiente para su uso, limpieza, reparación e inspección. Una vez realizada la instalación se le revisará totalmente tratando de ubicar pérdidas de agua o atoros. La responsabilidad de la instalación será del Contratista, también lo será de toda pérdida o rotura de aparatos hasta la entrega de mantenimiento. Se asegurarán los aparatos a los dispositivos y soportes que hayan sido previstos, convenientemente conectados a las salidas de agua y desagüe.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, EL Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- Director de la estación experimental agraria o persona designada por él de mantenimiento controlará la calidad de los materiales a usarse de acuerdo con las Normas Técnicas peruanas.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Terminado los trabajos de instalación de los aparatos sanitarios se procederá a efectuarla prueba de estos y sus accesorios de agua y desagüe, de manera individual se deberá observar el funcionamiento satisfactorio.



UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por unidad instalada y operativa (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.01.01.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO VITRIFICADO COLOR BLANCO INC. ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Serán de loza vitrificada, con accesorios interiores que serán de excelente calidad, la manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje de la pared.

MATERIALES

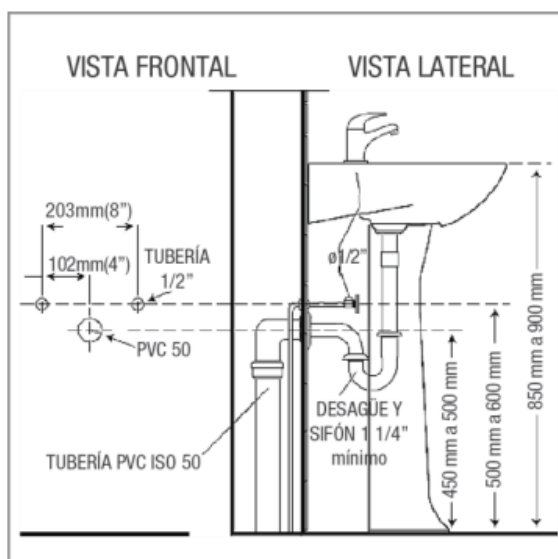
Los aparatos sanitarios estarán constituidos de materiales duros, resistentes a la erosión del agua corriente y el ataque de ácidos comunes (como el muriático y úrico).

Además, el material no será poroso y el acabado será impermeable. Los artefactos de loza vitrificada poseerán suficiente resistencia al manipuleo y serán provistos de los elementos necesarios para fijarlos en su sitio. Su forma y diseño deben satisfacer las condiciones de la hidráulica y del uso. Los aditamentos de los artefactos podrán ser de bronce, acero inoxidable, fierro cromado o material plástico, debiendo resistir a la acción del agua, al desgaste por fricción y la corrosión. Las manijas, cadenas y sujetadores podrán ser indicadas en las referencias.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- El Director de la estación experimental agraria o persona designada por él de mantenimiento controlará la calidad de los materiales a usarse de acuerdo con las Normas Técnicas Peruanas la aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo. Terminado los trabajos de instalación de los



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

aparatos sanitarios se procederá a efectuarla prueba de estos y sus accesorios de agua y desagüe de manera individual. Deberá observarse el funcionamiento satisfactorio.

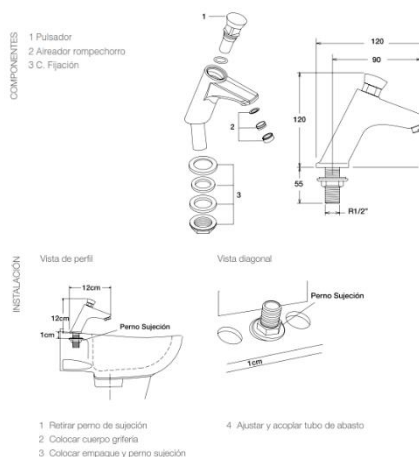
ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla el suministro de LLAVE TEMPORIZADORA DE PICO LARGO DE ½, de primera calidad y de garantía duradera incluyendo todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para tal fin, de acuerdo con las ubicaciones establecidas en los planos respectivos.



- CUERPO Y PULSADOR: bronce
- VÁLVULA INTERNA: bronce
- Aireador metálico
- ACABADO: cromado
- MATERIAL: Bronce
- PESO: 0.893 kg
- MEDIDAS NOMINALES
- ANCHO: 110MM
- FONDO: 230MM
- ALTO: 50MM



UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por unidad instalada y operativa (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

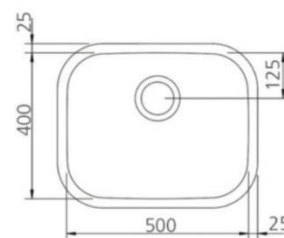
04.01.01.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE UNA POZA INC. ACCESORIOS.

DESCRIPCIÓN

Serán lavaderos de acero inoxidable, con kit de accesorios interiores que serán de excelente calidad

MATERIALES

- Lavadero de acero inoxidable
- Acabado satinado
- Incluye kit de instalación (desagüe, trampa y rebose)
- Espesor 0.76mm
- Tipo de instalación: Empotrado y/o sobrepuesta



ACCESORIOS



KIT DE INSTALACIÓN 1 POZA

Características:

- Canastilla y filtro extraíble de acero inoxidable 304.
- Cuenta en total con 7 empaquetaduras de silicona.
- Tubo corrugado.
- Material de tubos y tuercas de PVC.
- Compatible con lavadero Aspen, Vesubio y Fuji.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se coloca el lavadero en el lugar donde va a ser instalado, sobrepuesto o adosado según verificación de planos, revisar los puntos del eje del desagüe antes de instalar, no usar abrasivos.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- El Director de la estación experimental agraria o persona designada por él de mantenimiento controlará la calidad de los materiales a usarse de acuerdo con las Normas Técnicas peruanas.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Terminado los trabajos de instalación de los aparatos sanitarios se procederá a efectuarla prueba de estos y sus accesorios de agua y desagüe, de manera individual. Deberá observarse el funcionamiento satisfactorio.

EJECUCIÓN

El lavadero se colocará perfectamente, nivelado. El respaldo del lavatorio se fraguará con SICAFLEX a la mayólica de la mesa de trabajo, en el empalme de la trampa se empleará masilla.

Se ubicarán de manera tal que tanto el punto de agua como de desagüe queden centrados, sea cual fuera la ubicación del aparato sanitario, deberá apoyarse de tal manera que se asegure su estabilidad, los tubos de abasto de agua serán cromados y flexibles.

El lavatorio no deberá quedar inclinado hacia adelante y estará completamente nivelado

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos efectuados se aceptan siempre en cuando cumplan los requisitos exigidos desde el punto de vista técnico, de ejecución y funcionabilidad.

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por unidad instalada y operativa (UND)

CONDICIÓN DE PAGO

El pago de la partida se hará por unidad (UND) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de mantenimiento, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

04.01.01.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOCOMANDO PARA DUCHA CON SALIDA ESPAÑOLA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de salida de ducha con rociador y con accesorios interiores que serán de excelente calidad, la manija de accionamiento será cromada.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo con el metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá unidad (UND)



CONDICIÓN DE PAGO

El pago de la partida se hará por unidad (UND) según precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de mantenimiento, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.



04.01.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE 1/2" TIPO CISNE GIRATORIO, ADOSADO EN SOBREMESA

DEFINICIÓN

La grifería de agua para laboratorios, consiste en un grifo vertical, tipo giratorio, que será colocada en los puntos de salidas de agua como finalidad de regular el paso de esta, se usarán uniones roscas. Serán cromados para una presión de trabajo de 10 Kg/cm²

Se instalarán en los lugares indicados en los planos, debiendohacerse una relación detallada de su ubicación

Se instalarán los grifos, verificando que estén bien instalado de tal manera que no haya fuga.



DESCRIPCIÓN

- Grifo vertical con caño giratorio y boquilla fija.
- MEDIO: agua
- MONTAJE: sobremesa.
- ENTRADA: 1/2 "
- COLOR: gris o similar
- REVESTIMIENTO: **acero inoxidable**
- PRESIÓN MAX DE TRABAJO: 10bar



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- **DIMENSIONES:** h=240mm s=200mm

METODO DE MEDICION

Esta partida será medida por unidad (UND).

FORMA DE MEDICIÓN

La medición se efectuará por unidad (UND) colocado y fijado previa verificación de puesta en funcionamiento con la conformidad y aprobación del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.02 SISTEMA DE AGUA FRÍA

04.02.01 SALIDA DE AGUA FRÍA

04.02.01.01 REPOSICIÓN DE SALIDA DE AGUA CON TUBERÍA PVC – SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de tuberías dentro de un ambiente ya partir del ramal de distribución incluyendo los accesorios y los materiales necesarios para la unión de los tubos hasta llegar a la boca de salida donde se conectará posteriormente al aparato sanitario. Además, quedan incluidos en la unidad, los canales en la albañilería y la mano de mantenimiento para la ejecución de los tubos.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

A la boca de la salida de agua se le da el nombre de "punto". Se entiende por punto de Agua Fría la instalación de cada salida de agua, destinada abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida de los Aparatos Sanitarios hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con las montantes o de red troncal.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC para fluidos a presión con empalme espiga campana o simple presión (SP) NTP 399.002.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimenta la agraria o la persona designada por él efectuara los siguientes controles principales:

- Verificar que las tuberías cumplan con la norma técnica peruana NTP
- tuberías PVC para fluidos a presión con simple presión (SP).
- Verificar que las tuberías se encuentren instaladas de acuerdo con los planos.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por él Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por el total en punto (PTO).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se efectuará por punto (PTO) al precio unitario del contrato, ejecutado medido en la forma indicada y aprobado por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él. El "Precio Unitario" comprende todos los costos de equipos, mano de Mantenimiento con beneficios Sociales, implementos de seguridad, herramientas y otros necesarios para realizar los trabajos.

04.02.02 RED DE DISTRIBUCIÓN

04.02.02.01 REPOSICIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN CON TUBERÍA PVC – SAP 1/2"

DESCRIPCIÓN

Se entiende por punto de agua fría la instalación de cada salida de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida para los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros y/o válvulas que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con las montantes o la red troncal.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Las redes del sistema serán instaladas con los diámetros y longitudes indicados en los planos, cualquier cambio deberá ser aprobado específicamente por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él. El Director de la estación



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

experimental agraria o persona designada por él deberá verificar la calidad de los accesorios, requiriendo al contratista las pruebas y certificados de calidad necesarios antes de su uso.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC para fluidos a presión con empalme espiga campana o simple presión (SP) NTP 399.002.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuara los siguientes controles principales: Verificar que las tuberías cumplan con la norma técnica peruana NTP 399.002 tuberías PVC para fluidos a presión con simple presión (SP).

- Verificar que las tuberías se encuentren instaladas de acuerdo con los planos.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por el total en metros lineales (M).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.02.03 ACCESORIOS DE REDES DE AGUA

04.02.03.01 REPOSICIÓN DE CODO PVC SAP 1/2"

04.02.03.02 REPOSICIÓN DE TEE PVC SAP 1/2"

DEFINICIÓN

Estas partidas refieren a la instalación de accesorios necesarios para el cambio de alineamiento horizontal y vertical y demás cambios de dirección ampliación de redes de distribución que pueda generarse en todo el trazo de la distribución en los ambientes.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Los accesorios para utilizar deberán ser de la misma clase y serie.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser arco y sierra, hojas de sierra, tacos de madera, etc.).

DESCRIPCIÓN

Los accesorios y conexiones serán de PVC sal con uniones simple presión, todos los accesorios serán fabricados en clase 10. Se deberá garantizar Enel momentode las pruebas hidráulicas correspondientes el que no existan fugas en losempalmes.

Los materiales deberán cumplir todas las normas Indecopi del caso, garantizándose su vida útil y debidamente aprobada por el Director de la estaciónexperimental agraria o persona designada por él.

Los accesorios se instalarán de acuerdo con las necesidades de: reducción en diámetros de tubería, cambio de dirección entre 45° y 90°, repartición de flujo, etc.Estos accesorios serán fijados bajo las siguientes recomendaciones.

- Limpie cuidadosamente el extremo del tubo y el interior de la campana donde se insertará, los accesorios, límpielos de polvo y grasa con un trapo húmedo.
- Pulir con una lija fina el interior de la campana y el exterior de la espiga a insertar.
- En caso sea necesario cortar el tubo, utilice el arco de sierra cuidando efectuar el corte a escuadra, y proceda luego a hacer un chaflán o bisel en el tubo con ayuda de una escofina de grano fino. Es de suma importancia obtener el chaflán indicado para distribuir mejor el pegamento dentro de la campana al momento del ensamblaje.
- Aplíquese el pegamento, tanto en la espiga del tubo como en el interior de la campana del accesorio, sin exceso y con ayuda de una brocha pequeña.
- Después de la aplicación del pegamento introdúzcase el tubo en la campana con un movimiento rectilíneo, asegurando que la inserción de la espiga seaigual al largo de la campana; no gire el tubo introducido, pues podría romperse la continuidad de la película del pegamento aplicado previamente. Es muy importante efectuar el empalme rápidamente debido a que elsolvente del pegamento se volatiza con mucha rapidez por lo cual toda la operación desde la aplicación del pegamento hasta el término de la inserción debe demorar alrededor de un minuto.
- No quite el exceso del pegamento de la unión efectuada. En un empalme bien hecho debe aparecer un cordón de pegamento entre la campana y el tubo insertado. Si este



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

exceso de pegamento no sale en el momento que se hace el empalme, significa que no se ha usado la cantidad necesaria de pegamento y por consiguiente esa unión pudiera tener fugas.

MEDICIÓN Y PAGO

Se mide por la unidad (UND), la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del ingeniero Director de la estación experimental agraria persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.02.04 VÁLVULAS

04.02.04.01 REPOSICIÓN DE VÁLVULA CHECK DE BRONCE 1/2"

DESCRIPCION

Establecer las especificaciones técnicas de las válvulas Check tipo Swing para aguas residuales, que permitan el flujo en una sola dirección, impidiendo su retorno, con tapa de inspección, para aplicación en el sistema de bombeo de aguas residuales y para ser utilizado en posición vertical u horizontal.

ALCANCE

La presente Especificación Técnica se aplica a Válvulas Check tipo Swing, de Hierro Dúctil, y como mínimo PN 16; para presiones nominales mayores será definida por el Proyectista y aprobada por SEDAPAL. Se emplearán en las estaciones de bombeo de aguas residuales, nuevas y existentes.

NORMATIVA DE REFERENCIA Y/O BASE LEGAL

EN 681-1 Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje – Parte 1: Caucho Vulcanizado.

NTP-ISO 4633 Sellos de caucho. Anillos de junta para tuberías de abastecimiento de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones para los materiales.

ISO 7005-2 Bridas metálicas - Parte 2: Bridas de fundición. ISO 1083 Fundición de grafito esferoidal - Clasificación.

ASTM A536 Especificación estándar para piezas de fundición de hierro dúctil.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

NTP 319.123 Pinturas y productos afines. Determinación de la adherencia. Las normativas de referencia y/o base legal están sujetos a modificación y/o actualización en el tiempo; por lo cual, predominará la versión vigente.

DEFINICIONES

Para efectos de la presente especificación, se plantea las siguientes definiciones y/o alcances:

NBR: Caucho Nitro Butadieno.

Diámetro Nominal (DN): Designación alfanumérica de la dimensión de los componentes utilizada como referencia. Incluye las letras DN seguidas de un número entero adimensional, que está relacionado con las dimensiones reales, en milímetros, del taladro o del diámetro exterior de las conexiones de los extremos.

Presión Nominal (PN): Designación alfanumérica utilizada como referencia y que se relaciona con una combinación de características mecánicas y dimensionales de un componente del sistema de tuberías. Incluye las letras PN seguidas de un número adimensional.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.02.04.02 REPOSICIÓN DE VÁLVULA COMPUERTA DE 1/2"

DEFINICIÓN

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua al ingreso del tanque cisterna o tanque elevado. La válvula compuerta de 1/2" de diámetro será de bronce con boya de plástico, con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo grabada en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lbs/pulg². En la pared de distribución serán del tipo flotadora.

- Adaptador PVC-SAP S/P 1/2"
- Niple de hierro galvanizado de 1/2".
- Válvula compuerta de bronce 1/2".



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- Unión universal de fierro galvanizado de 1/2".
- Cinta teflón 1/2" 10yd.
- Pegamento para PVC.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de medida será por unidad (UND).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por unidad de válvula compuerta de 1/2" y sus accesorios de instalada (UND) y con los precios que se encuentran definidos en el presupuesto, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él velará porque se ejecute correctamente y de acuerdo a lo detallado en el plano, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de mantenimiento, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

04.02.05 PRUEBA HIDRAÚLICA

04.02.05.01 PRUEBA HIDRAÚLICA – RED DE SISTEMA DE AGUA FRÍA

DESCRIPCIÓN

Comprende la prueba hidráulica con finalidad de verificar si todas las operaciones realizadas para la instalación de la tubería han sido ejecutadas correctamente y quede hermética.

INSTALACIONES INTERIORES

Antes de cubrir las tuberías que van empotradas serán sometidas a las siguientes pruebas:

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

INSTALACIONES EXTERIORES



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Después de instaladas las tuberías y antes de cubrirlas serán sometidas a las siguientes pruebas:

- Las tuberías de drenaje se probarán entre cajas, tapando la salida de cada tramo y llenado con agua el buzón o caja superior.
- No deberá observarse pérdidas de líquido durante un lapso de 60 minutos.
- Se hará pruebas de niveles de caja a caja y corriendo una nivelación por encima del tubo de cada 10m.
- Se correrá nivelación de los fondos de cajas y buzones para comprobar la pendiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se mide por metro lineal (M), la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad por el Director de la estación experimental agraria persona designada por él.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.02.06 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

04.02.06.01 REPOSICIÓN DE TUBO DE DRENAJE PLUVIAL DE 4", INC TUB Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación del drenaje pluvial para evitar filtraciones de la lluvia. Se colocarán dos puntos de drenaje para la instalación de tubería de 4".

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro, se medirán por punto (PTO).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.03 MONTAJES DESAGÜE Y VENTILACIÓN

04.03.01 SALIDA DE DESAGÜE

04.03.01.01 REPOSICIÓN DE SALIDA DESAGÜE DE PVC SAL 4"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tubería de diámetro 4".

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se entiende por punto de desagüe la instalación de cada salida, destinada recepcionar la descarga de desagüe de un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida de los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros del baño y/o hasta el empalme con las montantes o de red troncal.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC SAL para fluidos sin presión con empalme espiga campana NTP 399.003.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que las tuberías cumplan con la norma técnica peruana NTP 399.003 tuberías PVC para fluidos sin presión SAL.
- Verificar que las tuberías se encuentren instaladas de acuerdo a los planos.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.03.01.02 REPOSICIÓN DE SALIDA DESAGÜE DE PVC SAL 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tubería de diámetro 2".

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se entiende por punto de desagüe la instalación de cada salida, destinada la descarga de desagüe de un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida de los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros del baño y/o hasta el empalme con las montantes o dered troncal.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, afín de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC SAL para fluidos sin presión con empalme espiga campana NTP 399.003.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que las tuberías cumplan con la norma técnica peruana NTP 399.003 Tuberías PVC para fluidos sin presión SAL.
- Verificar que las tuberías se encuentren instaladas de acuerdo a los planos.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por el total en punto (PTO).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.03.01.03 REPOSICIÓN DE SALIDA VENTILACIÓN DE PVC SAL 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tubería PVC SAL de diámetro 2".

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se entiende por punto de ventilación, la instalación de cada salida, destinada evacuar gases emanadas por la descarga de desagüe de un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida de los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros que contiene el ambiente del baño y/o hasta el empalme con las montantes o de red troncal.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC SAL para fluidos sin presión con empalme espiga campana NTP 399.003.

UNIDAD DE MEDIDA

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en mantenimiento por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él y se medirá por el total en punto (PTO).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

04.04 REDES DE DERIVACIÓN**04.04.01 REPOSICIÓN DE REDES DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE DE 2"****DESCRIPCIÓN**

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe, desde el lugar donde entran a un servicio higiénico o consultorio, hasta llegar a los colectores, incluyendo columnas y bajantes. Además, comprenden los canales en la albañilería y la mano de mantenimiento para la sujeción de tubos. En caso de tuberías de diversos tipos, como de hierro fundido o PVC, deberán figurar en partidas independientes y de acuerdo con su diámetro.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (lija para madera, pegamento para tubería PVC tubería PVC-sal de 2", unión doble PVC-sal 2". Además de los materiales, también se incluyen la mano de mantenimiento, equipos y herramientas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las tuberías deberán ser instaladas en las zanjas y/o lugares preparados. La instalación de las tuberías se realiza con juntas llamadas uniones, estas a su vez se unen con pegamento especial para tuberías PVC.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida metro lineal (M)

Norma de medición. - se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.04.02 REPOSICIÓN DE REDES DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE DE 4"**DESCRIPCIÓN**

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe, desde el lugar donde entran a un servicio higiénico o consultorio, hasta llegar a



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

los colectores, incluyendo columnas y bajantes. Además, comprenden los canales en la albañilería y la mano de mantenimiento para la sujeción de tubos. En caso de tuberías de diversos tipos, como de fierro fundido o PVC, deberán figurar en partidas independientes y de acuerdo con su diámetro.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (lija para madera, pegamento para tubería PVC, tubería PVC-sal de 4", unión doble PVC-sal 4"). Además de los materiales, también se incluyen la mano de mantenimiento, equipos y herramientas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las tuberías deberán ser instaladas en las zanjas y/o lugares preparados. La instalación de las tuberías se realiza con juntas llamadas uniones, estas a su vez se unen con pegamento especial para tuberías PVC.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida metro lineal (M)

Norma de medición. - se efectuará por la cantidad de metros lineales instalados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.05 RED COLECTORA

04.05.01 REPOSICIÓN DE RED COLECTORA

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro e instalación de tubería de diámetro 4".

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Se entiende por punto de desagüe la instalación de cada salida, destinada a recibir la descarga de desagüe de un artefacto sanitario, grifo o salida especial, comprendido desde la salida de los aparatos sanitarios hasta el límite establecido por los muros del baño y/o hasta el empalme con las montantes o de red troncal.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las tuberías deberán ser revisados cuidadosamente antes de instalarlas, a fin de descubrir defectos tales como: roturas, rajaduras, porosidad, fallas de alineamiento, etc. y se verificará que estén libres de cuerpos extraños u otros. Se empleará tuberías PVC SAL para fluidos sin presión con empalme espiga campana NTP 399.003.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar que las tuberías cumplan con la norma técnica peruana NTP 399.003 tuberías PVC para fluidos sin presión SAL.
- Verificar que las tuberías se encuentren instaladas de acuerdo a los planos.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.06 ACCESORIOS

04.06.01 REPOSICIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE CROMADO DE 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de aditamentos o elementos de todo tipo, no calificados como accesorios y para usos específicos, esta partida comprende los accesorios para realizar la evacuación del agua en un ambiente.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento para tubería PVC, tubería pvc-sal tipo pesado, trampa PVC-sal 2", sumidero de bronce 2"). Además de los materiales, contiene mano de mantenimiento, equipos y herramientas.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los sumideros se instalan por lo general en ambientes donde es necesario evacuar agua cuando se realiza el aseo respectivo o para casos de evacuación por desperfecto de algún aparato sanitario que produce goteo de agua.

Desde el punto donde se instalará los sumideros (duchas, patios etc.), se colocará el accesorio "trampa p" la que va unida al sumidero de bronce y a la tubería de recolección que conducirá los desagües, los accesorios serán unidos con pegamento especial.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se efectuará por la cantidad de unidades (UND) de registros roscados de bronce instalados.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.06.02 REPOSICIÓN DE SOMBRERO PARA VENTILACIÓN DE 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de sombreros a las terminaciones de las ventilaciones

Todo colector de bajada o ventilador independiente se prolongará como terminal de ventilación, en estos y en todos los extremos verticales se colocarán sombreros de ventilación de PVC, protegido con una malla metálica o PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos nocivos.

Los sombreros de ventilación y entradas de aire dejarán un área libre igual a la sección de tubos respectivos. Los terminales que salgan a la azotea se prolongarán a 0.30 mts. Sobre nivel del piso, salvo indicación contraria en los planos.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (sombrero de ventilación y pegamento), Además de los materiales, contiene mano de mantenimiento, equipos y herramientas.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Los sombreros de ventilación se instalarán a 0.30m, sobre el nivel del techo, el sombrero se instala con pegamento sobre la tubería de ventilación que viene de los servicios.

Para instalación de la salida de ventilación será necesario instalar desde el aparato sanitario una línea que conduzca el aire contenido en las tuberías hacia el exterior.

Esta ventilación correrá empotrada en piso y luego subirá por los muros hasta llegar a la azotea. En esta actividad será necesario utilizar accesorios como codos, tee, tuberías y pegamento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por unidad (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.07 CAMARA DE INSPECCIÓN

04.07.01 REPOSICIÓN DE CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE 12" X 24" CON TAPA DE F°G°

DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en construir una caja de registro de desagüe de concreto simple con acabado interior pulido con cemento.

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Las cajas de registro de desagüe serán de concreto con una resistencia $F'c = 140 \text{ kg/cm}^2$. El concreto será una mezcla de agua-cemento-hormigón, preparada en mezcladora de concreto. El cemento a usar será el cemento Portland Tipo I.

El porcentaje total de material en la mezcla puede variar entre 30 y 45 % de tal manera que se obtenga la resistencia deseada en el concreto para el trabajo que se requiera. El criterio general para determinar la consistencia será al emplear concreto tan consistente como se pueda, sin que deje de ser fácilmente trabajable dentro de las condiciones de llenado que se esté ejecutando. Las dimensiones y la ubicación se encuentran detalladas en los planos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Durante la ejecución de los trabajos, serán aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La Supervisión deberá verificar la correcta realización de los trabajos realizados, así como también que los materiales sean de calidad adecuada.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por unidad (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

04.08.01 REPOSICIÓN DE BIODIGESTOR DE 600LTS. INC. ACCESORIOS

04.08.01.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE BIODIGESTOR

DESCRIPCION

Toda excavación se desarrollará de conformidad con las normativas vigentes, empleando procedimientos previamente determinados por el proveedor y aprobados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

El perfil excavado será estabilizado. El sostenimiento se colocará en forma oportuna y de tal modo que pueda mantener todas las excavaciones en óptimas condiciones de seguridad y a satisfacción de la entidad.

EQUIPOS

Herramientas manuales

Modo de ejecución de la actividad, antes de iniciar las excavaciones se requiere la aprobación, por parte del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento. La secuencia de todas las operaciones de



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

excavación debe ser tal, que asegure la utilización de todos los materiales aptos y necesarios para el acondicionamiento de las actividades señaladas en los planos.

Cuando se estén efectuando las excavaciones, se deberá tener cuidado para que no se presenten depresiones y hundimientos, acordonamientos de material que afecten el normal escurrimiento de las aguas superficiales. Al terminar los trabajos de excavación, el proveedor deberá limpiar y conformar las zonas laterales de la zona de trabajo, las de préstamo y las de disposición de sobrantes, de acuerdo con las indicaciones de la entidad. Las excavaciones se deberán ceñir a los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICION

Para excavaciones se medirán en (M3). El volumen se obtendrá multiplicando el ancho de la zanja por la altura (promedios de ser el caso), para luego así obtenida el área se multiplica por la longitud.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.01.02 PERFILADO DE EXCAVACIÓN PARA BIODIGESTOR

Definición

Esta partida comprende el perfilado de la superficie de fondo de la excavación para el biodigestor

Descripción

Las excavaciones y nivelaciones de los interiores requieren presentar superficies de fondo totalmente enrasadas, para lo cual es necesario realizar el refine y nivelación correspondiente y para que tenga soporte hacerle una compactación, previas al piso.

Equipos y herramientas

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser menores (palas, picos, piones manuales, y compactador vibratorio tipo plancha, etc.).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Control

Control técnico

Corresponde realizar controles de niveles dentro de las excavaciones a través de nivel de ingeniero a fin de garantizar una superficie uniforme.

Control de ejecución

Siempre se debe controlar la forma como se realizan los trabajos y la seguridad de los trabajadores.

Control geométrico y terminado

Se medirá las alturas y dimensiones de las excavaciones en el que el perfilado deba dejar con las dimensiones expresadas en los planos con las tolerancias admisibles.

Aceptación de los trabajos

Basado en el control técnico

Se aceptará siempre que se hayan hecho los controles de nivelación y perfilado.

Basado en el control de ejecución

Siempre que se hayan cumplido con las características de ejecución.

Basado en el control geométrico

Basado en el enrasado, nivelación y compactado adecuados que no distorsiones las dimensiones de las excavaciones.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

04.08.01.03 SOLADO E=3" PARA APOYO DE BIODIGESTOR**DESCRIPCION**

Esta partida comprende la base para apoyo de biodigestor para brindar una superficie plana y rugosa asegurando con ello biodigestor transmita los esfuerzos al suelo en forma homogénea, será de concreto simple, con una proporción de 1:10 cemento-hormigón; servirá además para el aislamiento de las estructuras proyectadas con respecto al suelo natural.

MATERIALES

- Cemento portland tipo I
- Hormigón (puesto en obra)
- Agua
- Regla madera

EQUIPOS

- Herramientas manuales
- Mezcladora concreto t/tambor 23hp 11-12p3

MODO DE EJECUCION

El proveedor empleará el equipo necesario y con la capacidad adecuada para producir el concreto de acuerdo con el programa constructivo propuesto. El concreto será preparado en mezcladora y de acuerdo con lo especificado, luego el concreto es transportado a la excavación del biodigestor vaciado se le acomoda con una paleta hasta conseguir una superficie plana y rugosa del espesor indicado. Todos los materiales que se emplean en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos.

Este equipo será respaldado por otro a fin de garantizar el cumplimiento del programa en el caso de reparaciones o fallas del equipo base. La superficie del concreto, al concluirse cada colado debe protegerse para evitar que el concreto pierda humedad.

Todos los materiales que se empleen en la fabricación de concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado. Ello es igualmente

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

aplicable a la dosificación, ensayo de probetas, encofrados, colocación, curado, evaluación y aceptación del concreto.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida será por metro cuadrado (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.01.04 BIODIGESTOS DE 600LTS. INC. ACCESORIOS.

DESCRIPCION

Consiste en el suministro e instalación del tanque biodigestor de 600 lts, con sus respectivos accesorios.

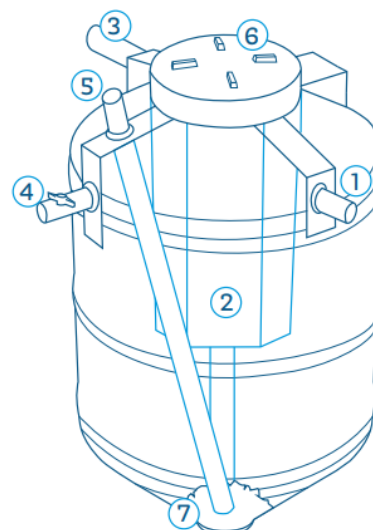
Método de Ejecución

Prevía a la instalación se deberá verificarse los materiales en forma cualitativa y cuantitativamente a fin de evitar problemas posteriores.

Se deberá realizar las pruebas hidráulicas antes de su uso definitivo. La ubicación donde se colocará el tanque biodigestor y sus accesorios será de acuerdo con lo que indiquen a los planos de instalaciones sanitarias y ser aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

COMPONENTES

1. Tubería PVC de 4" para entrada de desechos orgánicos.
2. Filtro biológico con aros de plástico (pets).
3. Tubería PVC de 2" para salida de agua tratada al campo infiltración o pozo de absorción.
4. Válvula esférica para extracción de lodos.
5. Tubería PVC de 2" de acceso para limpieza y/o desobstrucción.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

6. Tapa click de 18" para cierre. 7. Base cónica para acumulación de lodos.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de la presente partida es por unidad (UND).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.02 CAJA DE LODOS

04.08.02.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA CAJA LODOS

ITEM 04.08.01.01

04.08.02.02 CONCRETO F'C=175kg/cm2 PARA CAJA DE LODOS

DESCRIPCIÓN

La vereda será de concreto premezclado con una resistencia a la compresión a los 28 días de $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$, El vaciado será en paños, cuyo espesor será $e = 4"$. El proveedor se ceñirá estrictamente a la norma ACI 301 última edición, a lo indicado a los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes respectivamente.

Materiales de concreto:

Cemento Portland Todo el concreto que se usará es cemento Portland normal, conforme con las especificaciones C-150, tipo v, de la Sociedad Americana para la prueba de materiales (ASTM) a menos que se especifique otro tipo. El cemento a usarse deberá estar en buenas condiciones, no se permitirá el uso de cemento que se torne aglutinado o que forme terrones o que se haya deteriorado de alguna otra manera. Deberá tenerse especial cuidado en el almacenamiento para evitar que sea afectado del medio ambiente u otro agente ajeno.

Agregado Fino.- El agregado fino será una arena lavada artificial, limpia que tenga granos resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrenos, partículas blandas o escamosas, esquicitos, álcalis, ácidos, materia orgánica, greda u otra sustancia dañinas. Deberá ser graduada.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Agregado Grueso.- El agregado grueso deberá ser grava o piedra calizada triturada o rota de grano compacto y de calidad dura. Debe ser limpio, libre de polvo, materia orgánica, greda u otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o calibre. El tamaño máximo será de 1/2".

Almacenaje de los agregados.- Todos los agregados deberán ser almacenados en forma tal que se impida que los diferentes tamaños se mezclen unos a otros, o que se mezclen con tierra y otras sustancias extrañas.

Agua para la mezcla El agua a emplearse en la preparación del concreto en principio debe de ser potable, fresca, limpia, libre de sustancias perjudiciales como aceites, ácidos, álcalis, sales minerales, materias orgánicas, partículas de humus, fibras vegetales, etc.

Curado y protección.- El Contratista tomará todas las medidas para proteger las porciones terminadas de concreto contra daños que puedan resultar de la construcción posterior de los otros elementos. El Contratista será responsable de que las partes terminadas se mantengan en condiciones satisfactorias hasta la aceptación final de la obra. Curado todo el concreto deberá protegerse por un período de siete (07) días a fin de evitar pérdidas de humedad de la superficie. La prevención de pérdidas de humedad de las superficies se efectuará mediante uno de los siguientes métodos: Por procedimientos de riego por membrana. Regando continuamente con agua las superficies expuestas.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición de la presente partida es en metro cúbico (M3).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.02.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA DE LODOS

DESCRIPCIÓN

Los encofrados se refieren a la reposición de formas temporales para contener el concreto, de modo que éste, al endurecer tome la forma que se estipule en los planos respectivos tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

Se utilizará en cimientos corridos si correspondiese y en sobrecimientos corridos.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MATERIALES

- Clavos para madera
- Alambre negro n°8
- Madera tornillo

EQUIPOS

Herramientas manuales

REQUERIMIENTOS:

ENCOFRADO DE SUPERFICIE VISIBLE

Los encofrados de superficie visibles hechos de madera laminada, planchas duras de fibras prensadas, madera machihembrada, aparejada y cepillada o metal, en la superficie en contacto con el concreto, las juntas deberán ser cubiertas con cintas, aprobadas por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

REMOCIÓN DE LOS ENCOFRADOS

La remoción de encofrados de soportes se debe hacer cuidadosamente y en forma tal que permita concreto tomar gradual y uniformemente los esfuerzos debidos a su propio peso.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en metro cuadrado (M2).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.02.04 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ GRADO 60

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la instalación del acero de refuerzo previo al vaciado de concreto para la elaboración de los mesones de trabajo. Se formará una parrilla para garantizar la correcta estructuración de los mesones, la cual deberá seguir las condicionantes de diseño según los planos elaborados.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

El supervisor se encargará de verificar que las barras a ser usadas se encuentren en óptimas condiciones, sin la presencia de óxido o dobladuras.

UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en kilogramo (KG).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.02.05 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al tarrajeo con mortero de cemento y arena en proporción 1:5 como parte del acabado de la caja de lodos.

MATERIALES

- Arena fina
- Cemento portland tipo I
- Agua

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro, se medirán en metro cuadrado (M2).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.02.06 MARCO Y TAPA METÁLICA PARA CAJA DE LODOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere al suministro e instalación del marco y tapa metálica para caja de lodos de acero galvanizado



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Manuel de ensamblaje

1. Colocar una ampliación con el marco hacia abajo.
2. Colocar la segunda ampliación sobre la primera, con el marco hacia arriba.
3. Unir ambas ampliaciones colocando tarugos termoplásticos por el interior de las cajas en cada uno de los orificios ubicados en las cuatro esquinas.
4. Colocar la Caja (con Marco y Tapa) sobre el conjunto, con el marco hacia abajo, de forma que se unan ambos marcos.
5. Unir colocando un perno y tuerca en cada uno de los cuatro orificios del marco.
6. El conjunto quedo armado y estable para ser instalado.
7. La Tapa desmontable facilita el acceso a la caja.

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro, se medirán en unidad instalada (UND).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.03 POZO DE PERCOLACIÓN

04.08.03.01 EXCAVACIÓN MANUAL PARA POZO PERCOLADOR

ITEM 04.08.01.01

04.08.03.02 CONCRETO PARA CANAL F'C= 175kg/cm²

ITEM 04.08.02.02

04.08.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA POZO PERCOLADOR

ITEM 04.08.02.03

04.08.03.04 ACERO DE REFUERZO $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ GRADO 60

ITEM 04.08.02.04



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

**04.08.03.05 MURO DE LADRILLO ARTESANAL DE CABEZA C.A=1:4 PARA POZO
PERCOLADOR****DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere a la reposición de muros de ladrillo de arcilla como parte del sistema constructivo de albañilería y el asentado del ladrillo deberá ser seleccionado de tal manera que no presente deterioro en sus aristas, este deberá estar limpio y será previamente mojado antes de su asentado. se realizará manteniendo un correcto alineamiento con cordel y aplomando.

DIMENSIONES

Largo 24 cm

Ancho 13 cm

Alto 9 cm

Según Norma NPT 399.613:2005-339.604-399.604

Absorción de agua: <22.0% (Max.22.00)

Área de vacíos : 45 – 48%

Alabeo : < 4.00 mm

Densidad : 1.90 – 2.00 g/ cm³

Clase : Tipo IV (Resistencia y durabilidad altas. Apto para construcciones de albañilería en condiciones de servicio rigurosas).

EJECUCIÓN**Unidad de albañilería**

La unidad de albañilería será el ladrillo de arcilla y el encargado de obra deberá verificar que las piezas presenten buena calidad, rechazando aquellas con fracturas, grietas y/o machas blanquecinas de carácter salitroso. Cabe resalta que el ladrillo deberá presentar una resistencia mínima a la compresión de 130 kg/cm².

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

El cómputo total de la partida se hará por metro cuadrado (M²), tomando en cuenta las medidas de ancho y alto del vano a ser clausurado.

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

04.08.03.06 MARCO Y TAPA METÁLICA PARA POZO PERCOLADOR**DESCRIPCIÓN**

Esta partida se refiere al suministro e instalación del marco y tapa metálica para pozo percolador será de fierro fundido.



IMAGEN REFERENCIAL

MÉTODO DE MEDICIÓN Y UNIDAD DE MEDIDA

Los trabajos realizados en este rubro se medirán en unidad instalada (UND).

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.03.07 REPOSICIÓN DE RED DE DERIVACIÓN PVC SAP PARA DESAGUE 4"**ITEM 04.04.02****04.08.03.08 TUBERÍA DE DESAGÜE****04.08.03.08.01 TUBERÍA DE PVC SAL 2"****04.08.03.08.02 TUBERÍA DE PVC SAL 4"****04.08.03.09 ACCESORIOS****04.08.03.09.01 CODO PVC SAL 4"****DESCRIPCIÓN**

Los accesorios y conexiones serán de pvc sal con uniones simple presión, todos los accesorios serán fabricados en clase 10. Se deberá garantizar en el momento de las pruebas hidráulicas correspondientes el que no existan fugas en los empalmes.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Los materiales deberán cumplir todas las normas Indecopi del caso, garantizándose su vida útil y debidamente aprobada por el supervisor.

Los accesorios se instalarán de acuerdo a las necesidades de: reducción en diámetros de tubería, cambio de dirección entre 45° y 90°, repartición de flujo, etc. Estos accesorios serán fijados bajo las siguientes recomendaciones.

- Limpie cuidadosamente el extremo del tubo y el interior de la campana donde se insertará, los accesorios, límpielos de polvo y grasa con un trapo húmedo.
- Pula con una lija fina el interior de la campana y el exterior de la espiga a insertar.
- En caso sea necesario cortar el tubo, utilice el arco de sierra cuidando efectuar el corte a escuadra, y proceda luego a hacer un chaflán o bisel en el tubo con ayuda de una escofina de grano fino. Es de suma importancia obtener el chaflán indicado para distribuir mejor el pegamento dentro de la campana al momento del ensamblaje.
- Aplíquese el pegamento, tanto en la espiga del tubo como en el interior de la campana del accesorio, sin exceso y con ayuda de una brocha pequeña.
- Después de la aplicación del pegamento introdúzcase el tubo en la campana con un movimiento rectilíneo, asegurando que la inserción de la espiga sea igual al largo de la campana; no gire el tubo introducido, pues podría romperse la continuidad de la película del pegamento aplicado previamente. Es muy importante efectuar el empalme rápidamente debido a que el solvente del pegamento se volatiliza con mucha rapidez por lo cual toda la operación desde la aplicación del pegamento hasta el término de la inserción debe demorar alrededor de un minuto.
- No quite el exceso del pegamento de la unión efectuada. En un empalme bien hecho debe aparecer un cordón de pegamento entre la campana y el tubo insertado. Si este exceso de pegamento no sale en el momento que se hace el empalme, significa que no se ha usado la cantidad necesaria de pegamento y por consiguiente esa unión pudiera tener fugas.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser arco y sierra, hojas de sierra, tacos de madera, etc.).



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MEDICIÓN Y PAGO

Medición

Se mide por la unidad (UND), la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.03.09.02VÁLVULA DE PVC DE 2"

DESCRIPCIÓN

Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

Las válvulas de bola o esférica serán de bronce con uniones roscadas, con marca de fábrica y 250 lb/pulg² de presión de trabajo e irán grabadas en alto relieve en el cuerpo de la válvula. Con las dimensiones de acuerdo señalados en los planos respectivos de instalaciones sanitarias.

Las válvulas que se instalen en muros, ira entre dos uniones universales y estarán alojadas en caja con marco metálicos de suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje.

Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (adaptador pvc SAP s/p $\frac{3}{4}$ ", cinta teflón $\frac{3}{4}$ " 10yd, pegamento para pvc, válvula esférica de bronce, niple de fierro galvanizado, unión universal de fierro galvanizado), aparte de los materiales en esta partida también se incluyen la mano de obra y herramientas.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE INSTALACION

Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento:

Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hasta el muro en la cual se instalará la válvula de control, en este punto se instalarán los accesorios para que dicha válvula sea retirada con facilidad en caso de una reparación o avería, estas deben estar ubicados en nichos y protegidas con una caja metálica e instalada entre 02 uniones universales la válvula debe ubicarse a 0.30 m S.N.P.T.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico para la ejecución de los trabajos deberá ser arco y sierra, hojas de sierra, tacos de madera, etc.).

MEDICIÓN Y PAGO

Medición

Se mide por la unidad (UND), la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento

CONDICIÓN DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

04.08.03. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

04.08.03.01 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

DESCRIPCIÓN

Comprende en realizar la prueba de estanqueidad aplicando tintas penetrantes en las zonas donde la presión es más alta para comprobar si hay fugas. La presión diferencial del sistema hará que la tinta se filtre hacia donde la presión sea más baja en caso de tener algún escape.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

La duración de la prueba es de cuatro (04) horas a más. La proporción de presión de prueba y su duración pueden variar dependiendo de las regulaciones existentes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida es por metro lineal (M)

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

05. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

05.01 IMPLEMENTACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS EN EL MÓDULO

05.01.01 REPOSICIÓN DE SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO

05.01.02 REPOSICIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE

05.01.03 REPOSICIÓN DE SALIDA INTERRUPTOR CONMUTADO SIMPLE

05.01.04 REPOSICIÓN DE SALIDA INTERRUPTOR SIMPLE

DESCRIPCIÓN

Se refiere al suministro e instalación de materiales, para la salida de techo y pared para el cableado para sistema solar. Su ubicación se encuentra indicada en los planos.

SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO 2,7KWP + KIT SOLAR SPF 3500W 48V

INVERSOR CARGADOR GROWATT SPF 3500 ES 48V 80^a

Panel Solar JA SOLAR 455W 24V MONO PERC HALF – CELL

ESTRUCTURA DE PANELES

- Estructura 6 Paneles 144c 40mm Coplanar Falcat

CABLEADO

- Cable unifilar solar PV 6mm² H1Z2Z2 – K1,5KV NEGRO
- Cable unifilar solar PV 6mm² H1Z2Z2 – K1,5KV ROJO
- Cable unifilar solar PV 35mm² RZ1- K 1KV VERDE
- Cable unifilar solar PV 35mm² rv-k-1KV NEGRO
- Terminal de Compresión Cable 35mm - Perno 8mm
- Terminal de Compresión Cable 35mm – Perno 10mm
- Juego Conectores MC4 Paneles solares



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

SISTEMA DE PROTECCIÓN

- Termomagnético 2x16A 6kA Monofásico ABB
- Termomagnético 16A 600VDC 2PZJ Beny
- Desconector de Baterías DC 275A 48V
- Tablero Adosable 4 Polos STAR ELECTRIC
- Base Galvanizada Instalación Inversor

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El proveedor suministrará e instalará los materiales para la salida de centros de luz de techo, tomacorriente bipolar doble, interruptor conmutado simple e interruptor simple e de acuerdo a lo indicado en los planos. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de mantenimiento calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: Punto (PTO).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

05.02 LUMINARIAS Y EQUIPOS

05.02.01 REPOSICIÓN DE LUMINARIA CUADRADO LED 48W

05.02.02 REPOSICIÓN DE LUMINARIA REDONDA LED 12W

DESCRIPCIÓN

Son los artefactos que proporcionarán luz y en algunos casos calor a los ambientes. Estos irán en el interior y exterior del módulo y serán controlados por un interruptor. Los equipos serán electrónicos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los artefactos se medirán por unidad (UND) de la partida ejecutada, o sumandopor partes de la misma para dar un total.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

05.02.03 REPOSICIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA

DEFINICIÓN

Luz de emergencia de 14 leds con 8hrs con 2 faros, 16hrs con 1 faro, luz blanca área cubierta de 110mts., con moderna tecnología led, el cual permite un mayor ahorro de energía eléctrica.

Tipo: Led con 2 faros giratorios de movimiento horizontal 180° y vertical consumo 1.6W

Iluminación simple o doble con voltaje de alimentación 120-220 VAC – 60 HZ

MEDICIÓN

Los artefactos se medirán por unidad (UND) de la partida ejecutada.



CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

05.03 VARIOS**05.03.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL SOLAR 455W 24V MONOFÁSICO PARA FUNCIONAMIENTO DE ELECTROBOMBA, PTOS. DE LUZ Y TOMACORRIENTES DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende el suministro e instalación de paneles solares para el funcionamiento de electrobomba

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida global (GLB).

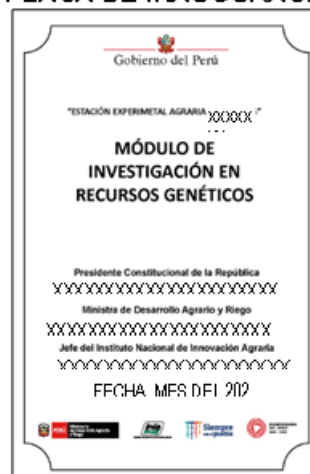
CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

06. COMPLEMENTARIOS**06.01 SEÑALETICA E IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO****DEFINICIÓN**

Esta partida se refiere a la impresión de señalética y / o carteles informativos para la identificación de las diferentes áreas del establecimiento.

En esta partida está incluida la placa recordatorio de inauguración al término del servicio que será de marco de madera y acero inoxidable bronce de 40X60CM, será aprobado por la entidad ante de su entrega.

PLACA DE INAUGURACIÓN**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Los artefactos se medirán unidad (UND) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

CONDICIONES DE PAGO

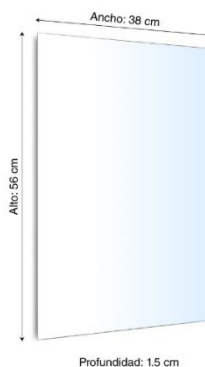
El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

06.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADORES (TACHO CAÍDA LENTA, PAPEL HIGIÉNICO JUMBO, PAPEL TOALLA JUMBO, JABÓN ESPUMA, ESPEJO RECTANGULAR BISELADO DE 56X38CM DE 6MM).**DEFINICIÓN**

Esta partida se refiere a la suministro e instalación de dispensador líquido, papel toalla jumbo, papel higiénico jumbo, papeleras c/ pedestal y espejo rectangular biselado 80X50cm de 6mm, a continuación, se mostrará imágenes referenciales, serán de alta calidad y serán aprobados por el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento.

DESCRIPCIÓN:

El dispensador de papel higiénico jumbo y la papeleras con pedestal, será de acero inoxidable es un elemento que complementa el aspecto funcional del ambiente.

**PAPELERA CON PEDESTAL
ACERO INOXIDABLE****PAPEL HIGIÉNICO JUMBO****PAPEL TOALLA JUMBO****JABÓN ESPUMA****ESPEJO BISELADO 80X50CM**

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los dispensadores se medirán por unidad (UND) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

06.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTANTERÍA METÁLICA

06.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO METÁLICO

06.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR PQS ABC DE 6KG CON COLGADOR DE PARED

DEFINICIÓN

Esta partida se refiere a la suministro e instalación estantería metálica de 115x180x38.5CM, armario metálico 90x180x39CM, serán de acero galvanizado al instalar será rígido sin torcedura ni rayones y extintor PQS ABC de 6kg con colgador de pared.

ESPECIFICACIONES DE ESTANTERÍA METÁLICA

- Estante de 04 niveles.
- Fabricado íntegramente en acero inoxidable.
- 04 tableros de acero inoxidable con bordes encajonados.
- 04 soportes de tubo redondo de acero inoxidable.
- 04 patas de acero con tapas de goma.
- Medida: 180m x 115m x 38.5m.

ESTANTE DE ACERO INOXIDABLE. GRAN CAPACIDAD DE CARGA 400KG. FÁCIL DE MONTAR. ACABADO.

ESPECIFICACIONES DE ARMARIO METÁLICO

- Estructura metálica de Plancha de acero LAF de 1.5mm de espesor de 04 patas con regatones antideslizantes para carga pesada.
- 9 puerta metálica abatible con traslape, 01 manija con cerradura (02 llaves incluidas) de 03 puntos de seguridad.
- 01 repisas metálicas con refuerzo inferior y graduable en cada casillero.

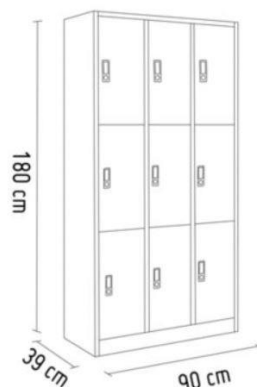


"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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



ESTANTERÍA METÁLICA



ARMARIO METÁLICO



EXTINTOR

IMÁGENES REFERENCIALES

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los dispensadores se medirán por unidad (UND) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hará en base al precio unitario del contrato una vez terminada la partida y cuyo precio representa la compensación total por los trabajos descritos incluyendo mano de mantenimiento, leyes sociales, materiales, equipos, imprevistos y en general todo necesario para completar la partida.

06.06 PRUEBAS DE CALIDAD (ROTURAS DE CONCRETO)**DESCRIPCIÓN**

El ensayo consiste en la rotura de probetas cilíndricas de hormigón a solicitud de compresión utilizando los medios y la metodología que se indica.

MÉTODO DE CONSTRUCCION

Para poder llevar a cabo el ensayo hay que disponer de una máquina dotada de regulación de cargas que permita aumentarlas de forma continua y sin saltos bruscos. Además, la máquina dispondrá de dos platos de acero, planos y rectificadas, con una dureza, en el plano de contacto, no inferior a 55 HRC. La dimensión de los platos será, como mínimo, superior en un 3 % al diámetro de la probeta a ensayar. Los platos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

contendrán marcas, guía acanalada, de forma que permitan el correcto centrado de la probeta. Los platos tendrán un espesor suficiente para garantizar que no se deformen durante el ensayo. El espesor mínimo se establece en 25 mm. El plato superior estará sobre una rótula esférica que permita efectuar giros de al menos 4° en el entorno del eje vertical y de cualquier valor en el eje horizontal. El centro de la esfera de la rótula ha de coincidir con el centro de la superficie de apoyo del plato superior sobre la probeta y, a la vez, coincidir con el centro del plato inferior. La lectura de carga se realizará con una precisión mínima del 1% del resultado del ensayo. El sistema de lectura tiene que disponer de un indicador de la carga máxima a la que se ha llegado. La máquina estará calibrada e identificada como clase 1 cuando la precisión sea mayor del 1%, entre el 10 y el 90% de la escala de medida utilizada, o clase 2, cuando la precisión sea mayor del 2%. Se ensayarán probetas debidamente refrentadas. Las probetas que hayan estado curadas en cámara húmeda o sumergidas en agua, tienen que perder humedad antes de su rotura. El tiempo máximo transcurrido de su extracción de la cámara de conservación, no será superior a 3 horas. La probeta se coloca de forma muy cuidadosa en el plato inferior centrándola con ayuda de las marcas de referencia. Acto seguido se aproximan los platos de la prensa de forma que el superior se coloque perfectamente en la cara superior de la probeta sin atribuirle carga a ésta. A continuación, se aplicará la carga de forma continua y sin choques bruscos, de manera que el aumento de tensión medio sobre la probeta sea de $5 \pm 2 \text{ kgf/cm}^2/\text{s}$. En estas condiciones se sigue aplicando carga hasta que la probeta deforme rápidamente. Se anotará la carga máxima obtenida en el momento de rotura.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida será medida en unidades (UND) y el Director de la estación experimental agraria o persona designada por él en mantenimiento será que verificará el avance de las pruebas en etapa de casco.

FORMA DE PAGO

El costo cubre los gastos de transporte y colocación de los equipos, así como mano de obra calificada, equipos y desgaste de herramientas.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

3.0 PLANILLA DE METRADOS

3.01 RESUMEN DE METRADOS





"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| Ítem | Descripción | Und. | Metrado |
|-------------|--|------|---------|
| 01 | MANTENIMIENTO PROVISIONAL, TRABAJOS PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD | | |
| 01.01 | OBRAS PRELIMINARES | | |
| 01.01.01 | FLETE TERRESTRE | kg | 1.00 |
| 01.01.02 | MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS | Glb | 1.00 |
| 01.01.03 | LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL | m2 | 137.48 |
| 01.01.04 | TRAZO INICIAL, NIVELACIÓN Y REPLANTEO | m2 | 137.48 |
| 01.02 | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | | |
| 01.02.01 | EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE OBRA (EPP) | Und | 15.00 |
| 01.02.02 | SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD | Und | 1.00 |
| 01.02.03 | ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE SEG. Y SALUD | Glb | 1.00 |
| 02 | ESTRUCTURAS | | |
| 02.01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | |
| 02.01.01 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA ZAPATAS | m3 | 6.24 |
| 02.01.02 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS EN TERRENO NORMAL | m3 | 9.12 |
| 02.01.03 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA BASE DE VEREDA PERIMETRAL | m3 | 12.00 |
| 02.01.04 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETA PLUVIAL | m3 | 8.59 |
| 02.01.05 | EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA BASE DE SOPORTES DE MESÓN | m3 | 0.38 |
| 02.01.06 | RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL PROPIO C/EQUIPO | m3 | 15.20 |
| 02.01.07 | ELIMINACION CON TRANSPORTE (CARGUIO A MANO) R=25 m3/día | m3 | 32.75 |
| 02.02 | CONCRETO SIMPLE | | |
| 02.02.01 | SOLADOS | | |
| 02.02.01.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO SOLADO MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON e=0.10 m. | m2 | 25.59 |
| 02.02.02 | LOSA DE CONCRETO | | |
| 02.02.02.01 | REPOSICIÓN DE FALSO PISO MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON E=4" | m2 | 76.00 |
| 02.02.02.02 | REPOSICIÓN DE JUNTA DE DILATACION PARA LOSA DE CONCRETO e=1" | m | 20.00 |
| 02.02.03 | VEREDAS | | |
| 02.02.03.01 | REPOSICIÓN DE BASE GRANULAR PARA VEREDAS E=0.10 m. | m2 | 40.00 |
| 02.02.03.02 | REPOSICIÓN DE CONCRETO f _c =175 kg/cm2 PARA VEREDA | m2 | 38.80 |
| 02.02.03.03 | REPOSICIÓN DE JUNTA DE DILATACION PARA VEREDAS Y SARDINELES e=1" | m | 12.00 |
| 02.02.03.04 | REPOSICIÓN DE CURADO DE VEREDA DE CONCRETO | m2 | 40.00 |
| 02.02.03.05 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS | m2 | 13.08 |
| 02.02.04 | CUNETA DE CONCRETO | | |
| 02.02.04.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO f _c =175 kg/cm2 PARA CUNETA PLUVIAL | m2 | 5.15 |
| 02.02.04.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETA PLUVIAL | m2 | 37.21 |
| 02.02.05 | DADO PARA SOPORTE DE MESÓN | | |
| 02.02.05.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO PARA DADO BASE DE SOPORTE DE MESÓN f _c =175 kg/cm2 | m2 | 0.43 |
| 02.02.06 | CIMIENTOS CORRIDOS | | |
| 02.02.06.01 | REPOSICIÓN DE CIMIENTO CORRIDO 1:10 + 30% P.G. | m3 | 6.52 |
| 02.02.07 | SOBRECIMIENTO | | |
| 02.02.07.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO EN SOBRECIMENTOS f _c =140 kg/cm2 + 25% P.M. | m3 | 2.64 |
| 02.02.07.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMENTOS | m2 | 33.01 |
| 02.03 | CONCRETO ARMADO | | |
| 02.03.01 | ZAPATAS | | |
| 02.03.01.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO F _c =210KG/CM2 EN ZAPATAS | m3 | 5.20 |
| 02.03.01.02 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 124.20 |
| 02.03.02 | COLUMNAS | | |
| 02.03.02.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO EN COLUMNAS f _c =210 kg/cm2 | m3 | 3.72 |
| 02.03.02.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE COLUMNAS | m2 | 42.30 |



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

| | | | |
|-------------|--|-----|--------|
| 02.03.02.03 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 626.70 |
| 02.03.03 | VIGAS | | |
| 02.03.03.01 | REPOSICIÓN DE CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN VIGAS | m3 | 4.04 |
| 02.03.03.02 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VIGAS | m2 | 32.32 |
| 02.03.03.03 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 469.64 |
| 02.04 | MESONES DE TRABAJO | | |
| 02.04.01 | BASE DE CONCRETO F'C = 140KG/CM2 PARA MESONES DE TRABAJO e=10cm | m3 | 0.47 |
| 02.04.02 | REPOSICIÓN DE CONCRETO f'c=175 kg/cm2 EN MESONES DE TRABAJO e=10cm | m3 | 0.38 |
| 02.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MESONES | m2 | 8.50 |
| 02.04.04 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 16.27 |
| 03 | ARQUITECTURA | | |
| 03.01 | MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA | | |
| 03.01.01 | MURO LADRILLO K.K.DE ARCILLA 18 H (0.09x0.13x0.24) AMARRE DE SOGA JUNTA 1.5 cm. | m2 | 49.63 |
| 03.02 | REVOQUES Y REVESTIMIENTOS | | |
| 03.02.01 | TARRAJEO EN MUROS DE SOGA | m2 | 125.39 |
| 03.02.02 | TARRAJEO COLUMNAS | m2 | 30.87 |
| 03.02.03 | TARRAJEO DE VIGAS | m2 | 29.62 |
| 03.02.04 | SOLAQUEO EN FONDO DE MESONES | m2 | 3.34 |
| 03.03 | COBERTURAS | | |
| 03.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHA TRAPEZOIDAL TR4 ALUZINC DE COLOR ROJO C/ ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN | m2 | 116.84 |
| 03.03.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERA PLANCHA GALVANIZADA DE COLOR ROJO | m | 28.14 |
| 03.03.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIERRO INC. CORRAS, TIJERALES Y VGUETAS PARA COBERTURA TR4 | Glb | 1.00 |
| 03.03.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANALETA ALUZINC ROJO DE ACERO GALVANIZADO | m | 44.80 |
| 03.04 | CIELO RASOS | | |
| 03.04.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO INTERIOR Y EXTERIOR CON PLANCHA SUPERBOARD RH INCL. ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN | m2 | 96.88 |
| 03.04.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ANTIÁFIDA EXTERIOR | m2 | 8.64 |
| 03.05 | PISOS, PAVIMENTOS Y PAREDES | | |
| 03.05.01 | REPOSICIÓN DE PISO DE CEMENTO PULIDO e=1.50CM | m2 | 62.60 |
| 03.05.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO BLANCO 0.60x0.60M PARA MESONES Y PARANTES DE CONCRETO | m2 | 7.70 |
| 03.05.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO GRIS 0.60X0.60 PARA PISO DE BAÑO | m2 | 3.27 |
| 03.05.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO BLANCO 60X0.60CM - H=1.80MEN ZÓCALO DE BAÑO | m2 | 11.32 |
| 03.05.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO EN CONTRAZÓCALO H=0.10CM | m | 43.99 |
| 03.06 | CARPINTERIA DE MADERA | | |
| 03.06.01 | REPOSICIÓN DE PUERTA CONTRAPLACADA TORNILLO MDF6MM PINTADA ALDUCCO, SOBRE BASTIDOR DE MADERA 2 1/2" X 1 1/2", MARCO DE MADERA CACHIMBA 4" X 2" | Und | 1.00 |
| 03.07 | CARPINTERÍA DE MELAMINE | | |
| 03.07.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MUEBLE BAJO DE MELAMINE COLOR BLANCO 18MM - RH INCLUYE DIVISIONES, CAJONERAS Y SEPARADORES C/ ACCESORIOS | m | 1.20 |
| 03.08 | CARPINTERIA METALICA | | |
| 03.08.01 | REPOSICIÓN DE PUERTA METÁLICA ACANALADA INCL. BISAGRAS 0.80X2.10M | Und | 1.00 |
| 03.08.02 | REPOSICIÓN DE PUERTA METÁLICA ACANALADA INCL. BISAGRAS 1.20X2.10M | Und | 2.00 |
| 03.08.03 | REPOSICIÓN DE SOBRE MARCO METÁLICO Y DIVISIONES, SEGÚN DISEÑO (1.23X0.30M) | Und | 1.00 |
| 03.08.04 | REPOSICIÓN DE SOBRE MARCO METÁLICO Y DIVISIONES, SEGÚN DISEÑO (1.20X0.30M) | Und | 2.00 |
| 03.09 | CERRAJERIA | | |
| 03.09.01 | REPOSICIÓN DD BISAGRAS CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 4 X 4" | Pqt | 1.00 |
| 03.09.02 | REPOSICIÓN DE CERRADURA 3 GOLPES | und | 3.00 |
| 03.09.03 | REPOSICIÓN DE CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE | und | 1.00 |
| 03.10 | PINTURA | | |

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"**

| | | | |
|-------------|--|-----|--------|
| 03.10.01 | PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES (2 MANOS DE PINTURA) INTERIORES (EMPASTADO, LIJADO Y 2 MANOS) DE PINTURA) | m2 | 151.71 |
| 03.10.02 | PINTURA ESMALTE EN CONTRAZÓCALO H=30CM | m2 | 10.12 |
| 03.11 | VENTANAS | | |
| 03.11.01 | REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 6MM - 2.48X0.50M | m2 | 1.24 |
| 03.11.02 | REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 6MM - 2.57X0.50M | m2 | 1.26 |
| 03.11.03 | REPOSICIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 6MM - 1.671X1.20M | m2 | 2.00 |
| 03.11.04 | REPOSICIÓN DE VENTANA PIVOT CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 6MM - 0.90X0.40M | m2 | 0.36 |
| 03.12 | VARIOS | | |
| 03.12.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CISTERNA DE POLIETILENO 2800 LT. INCLUYE ACC.ACESORIOS | und | 1.00 |
| 03.12.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE AGUA DE POLIETILENO DE 1100LITROS INC. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 03.12.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA PERIFÉRICA DE 0.50HP | und | 1.00 |
| 03.12.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE METÁLICA DE TUBO RECTANGULAR DE 3"X2"X2MM PARA TANQUE AGUA DE POLIETILENO, SEGUN DISEÑO | und | 1.00 |
| 03.12.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHA SOPORTE DE 4"X4"X3/16" PARA ESTRUCTURA BASE METÁLICA | und | 8.00 |
| 03.12.06 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PERFIL CURVO DE ALUMINIO EN ÁREA DETRABAJO | m | 16.38 |
| 03.12.07 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANTONERA DE ALUMINIO MATE | m | 3.20 |
| 03.12.08 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA OLÍMPICA N°10 COCOS DE 2"X2" TEJIDA GALVANIZADA C/ MARCO 2" X 1"X 2MM INC.ÁNGULOS SEGUN DISEÑO 1"X1"X3/16" | m2 | 26.21 |
| 03.12.09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA METÁLICA (3.00X0.20M) PARA CANALETA PLUVIAL | und | 2.00 |
| 03.12.10 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO DE BAJANTE PLUVIAL | und | 1.00 |
| 04 | INSTALACIONES SANITARIAS | | |
| 04.01 | APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS | | |
| 04.01.01 | APARATOS SANITARIOS | | |
| 04.01.01.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INODORO DE LOSA VITRIFICADA SIFON JETCOLOR BLANCO INCL. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 04.01.01.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVATORIO DE LOSA VITRIFICADA COLOR BLANCO INCL. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 04.01.01.03 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVADERO DE ACERO INOXIDABLE DE UNAPOZA INC. ACCESORIOS | und | 1.00 |
| 04.01.01.04 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERÍA DE 1/2" TIPO CISNE GIRATORIO, ADOSADO EN SOBREMESA | und | 1.00 |
| 04.01.01.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOCOMANDO PARA DUCHA CON SALIDA ESPAÑOLA | und | 1.00 |
| 04.02 | SISTEMA DE AGUA FRÍA | | |
| 04.02.01 | SALIDA DE AGUA FRÍA | | |
| 04.02.01.01 | REPOSICIÓN DE SALIDA DE AGUA CON TUBERÍA DE PVC-SAP 1/2" | Pto | 4.00 |
| 04.02.02 | RED DE DISTRIBUCIÓN | | |
| 04.02.02.01 | REPOSICIÓN DE RED DE DISTRIBUCION CON TUBERIA DE PVC SAP DE 1/2" | m | 25.82 |
| 04.02.03 | ACCESORIOS DE REDES DE AGUA | | |
| 04.02.03.01 | REPOSICIÓN DE CODO PVC SAP 1/2" | und | 26.00 |
| 04.02.03.02 | REPOSICIÓN DE TEE PVC SAP 1/2" | und | 4.00 |
| 04.02.04 | VALVULAS | | |
| 04.02.04.01 | REPOSICIÓN DE VALVULA CHECK DE BRONCE DE 1/2" | und | 1.00 |
| 04.02.04.02 | REPOSICIÓN DE VALVULA COMPUERTA DE 1/2" | und | 3.00 |
| 04.02.05 | PRUEBA HIDRAULICA | | |
| 04.02.05.01 | PRUEBA HIDRAULICA - RED DE SISTEMA DE AGUA FRÍA | m | 25.82 |
| 04.02.06 | SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL | | |
| 04.02.06.01 | REPOSICIÓN DE TUBO DE DRENAJE PLUVIAL 4", INC.TUB Y ACCESORIOS | Pto | 3.00 |
| 04.03 | MONTAJES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN | | |
| 04.03.01 | SALIDA DE DESAGÜE | | |
| 04.03.01.01 | REPOSICIÓN DE SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4" | Pto | 1.00 |
| 04.03.01.02 | REPOSICIÓN DE SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2" | Pto | 4.00 |





"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| | | | |
|----------------|---|-----|-------|
| 04.03.01.03 | REPOSICIÓN DE SALIDA VENTILACION DE PVC-SAL 2" | Pto | 1.00 |
| 04.04 | REDES DE DERIVACIÓN | | |
| 04.04.01 | REPOSICIÓN DE RED DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE 2" | m | 12.50 |
| 04.04.02 | REPOSICIÓN DE RED DE DERIVACIÓN PVC SAL PARA DESAGÜE DE 4" | m | 4.82 |
| 04.05 | RED COLECTORA | | |
| 04.05.01 | REPOSICIÓN DE RED DE DESAGÜE PVC SAL 4" | m | 10.00 |
| 04.06 | ACCESORIOS | | |
| 04.06.01 | REPOSICIÓN DE SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2" | und | 2.00 |
| 04.06.02 | REPOSICIÓN DE SOMBRERO PARA VENTILACION 2" | und | 1.00 |
| 04.07 | CÁMARA DE INSPECCIÓN | | |
| 04.07.01 | CAJAS DE REGISTRO DE DESAGÜE 12" x 24" CON TAPA F°G° | und | 1.00 |
| 04.08 | SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES | | |
| 04.08.01 | REPOSICIÓN DE BIODIGESTOR DE 600LTS INC.ACCESORIOS | | |
| 04.08.01.01 | EXCAVACION MANUAL PARA BIODIGESTOR | m3 | 2.35 |
| 04.08.01.02 | PERFILADO DE EXCAVACIÓN PARA BIODIGESTOR | m2 | 6.55 |
| 04.08.01.03 | SOLADO e=3" PARA APOYO DE BIODIGESTOR | m2 | 0.13 |
| 04.08.01.04 | BIODIGESTOR DE 600LTS. | und | 1.00 |
| 04.08.02 | CAJA DE LODOS | | |
| 04.08.02.01 | EXCAVACION MANUAL PARA CAJA DE LODOS | m3 | 1.05 |
| 04.08.02.02 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA CAJA DE LODOS | m3 | 0.45 |
| 04.08.02.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CAJA DE LODOS | m2 | 7.60 |
| 04.08.02.04 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg | 33.88 |
| 04.08.02.05 | TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE EN INTERIORES | m2 | 3.48 |
| 04.08.02.06 | MARCO Y TAPA METÁLICA PARA CAJA DE LODOS | und | 1.00 |
| 04.08.03 | POZO DE PERCOLACION | | |
| 04.08.03.01 | EXCAVACION MANUAL PARA POZO PERCOLADOR | m3 | 3.92 |
| 04.08.03.02 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 e=4" PARA POZO PERCOLADOR | m3 | 0.11 |
| 04.08.03.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ANILLO POZO DE PERCOLACIÓN | m2 | 0.63 |
| 04.08.03.04 | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 | kg | 7.71 |
| 04.08.03.05 | MURO DE LADRILLO K.K.ARTESANAL DE CABEZA C:A= 1:4, PARA POZO PERCOLADOR | m2 | 5.02 |
| 04.08.03.06 | MARCO Y TAPA METÁLICA PARA POZO PERCOLADOR | und | 1.00 |
| 04.08.03.07 | REPOSICIÓN DE RED DE DERIVACIÓN PVC SAP PARA DESAGÜE DE 4" | m | 8.00 |
| 04.08.03.08 | TUBERIA DE DESAGUE | | |
| 04.08.03.08.01 | TUBERÍA DE PVC SAL 2" | Pto | 2.00 |
| 04.08.03.08.02 | TUBERÍA DE PVC SAL 4" | Pto | 3.00 |
| 04.08.03.09 | ACCESORIOS | | |
| 04.08.03.09.01 | CODO PVC SAL 4" | und | 1.00 |
| 04.08.03.09.02 | VÁLVULA DE PVC 2" | und | 1.00 |
| 04.08.04 | SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL | | |
| 04.08.04.01 | REPOSICIÓN DE TUBO DE DRENAJE PLUVIAL DE 3", INC. TUBERÍA Y ACCESORIOS | Pto | 2.00 |
| 04.08.04.02 | CONCRETO f'c=175 kg/cm2 e=4" PARA MONTANTE PLUVIAL | m3 | 0.10 |
| 04.08.04.03 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MONTANTE PLUVIAL | m2 | 1.44 |
| 04.08.04.04 | TARRAJEO DE MONTANTE PLUVIAL | m2 | 1.44 |
| 04.08.05 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | | |
| 04.08.05.01 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | m | 35.32 |
| 05 | INSTALACIONES ELECTRICAS | | |
| 05.01 | IMPLEMENTACIÓN DE PUNTOS ELÉCTRICOS EN EL MÓDULO | | |
| 05.01.01 | REPOSICIÓN DE SALIDA PARA CENTRO DE LUZ EN TECHO | Pto | 4.00 |
| 05.01.02 | REPOSICIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE | Pto | 4.00 |



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

| | | | |
|----------|---|-----|------|
| 05.01.03 | REPOSICIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR CONMUTADO SIMPLE | Pto | 2.00 |
| 05.01.04 | REPOSICIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE | Pto | 2.00 |
| 05.02 | LUMINARIAS Y EQUIPOS | | |
| 05.02.01 | REPOSICIÓN DE LUMINARIA CUADRADA LED 60W - LUZ BLANCA | und | 3.00 |
| 05.02.02 | REPOSICIÓN DE LUMINARIA LED REDONDO DE 12W | und | 1.00 |
| 05.02.03 | REPOSICIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA | und | 1.00 |
| 05.03 | VARIOS | | |
| 05.03.01 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL SOLAR 455W 24 V MONOFÁSICO PARA FUNCIONAMIENTO DE ELECTROBMBA, PTOS DE LUZ Y TOMACORRIENTES | Glb | 1.00 |

06**COMPLEMENTARIOS**

| | | | |
|-------|--|-----|-------|
| 06.01 | SEÑALÉTICA E IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO | und | 12.00 |
| 06.02 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN - JUEGO DE DISPENSADORES(TACHO CAÍDA LENTA, PAPEL HIGIÉNICO JUMBO, PAPEL TOALLA JUMBO, JABÓN ESPUMA, ESPEJO BISELADO 6MM) | Glb | 1.00 |
| 06.03 | ESTANTERÍA METÁLICA 115X180X38.5CM | und | 1.00 |
| 06.04 | ARMARIO METÁLICO 90X180X39CM | und | 1.00 |
| 06.05 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR PQS ABC DE 6KG. CON COLGADOR DE PARED | und | 1.00 |
| 06.06 | PRUEBAS DE CALIDAD (ROTURAS DE PROBETAS) | und | 10.00 |





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

4.0

PANEL FOTOGRÁFICO



"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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



LUGAR A INTERVENIR





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



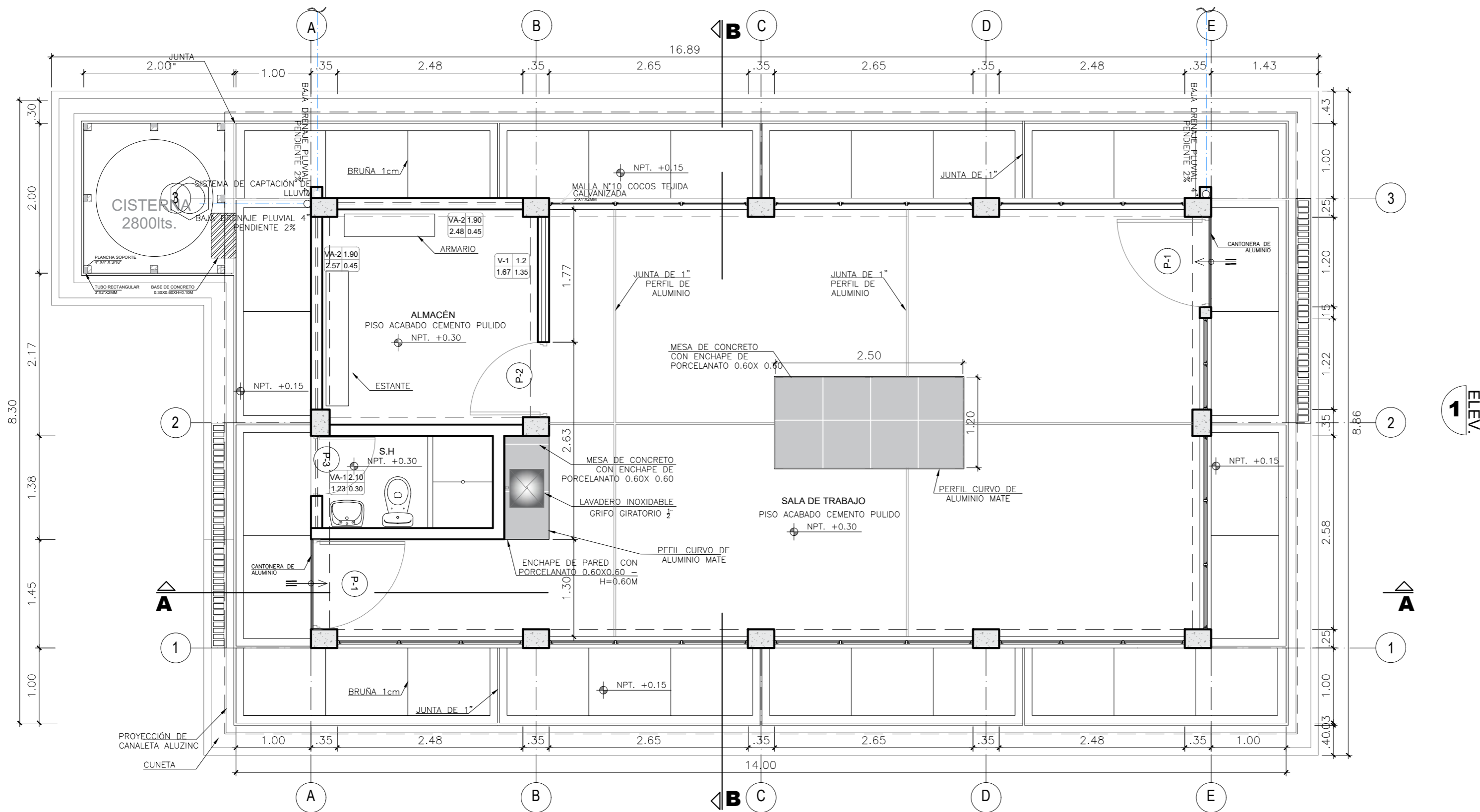
Dirección de Recursos Genéticos y Biotecnología
Subdirección de Recursos Genéticos

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

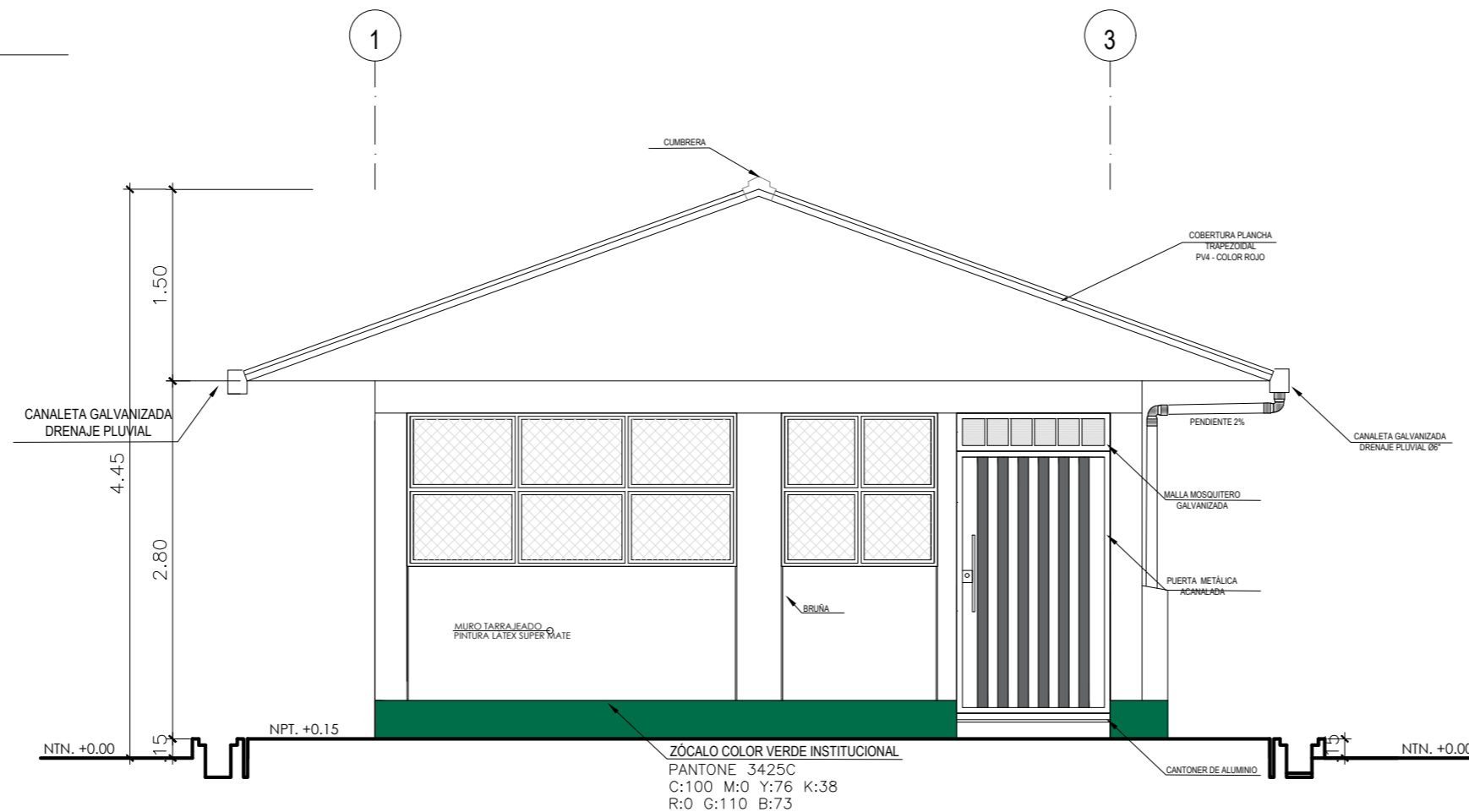
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.0 PLANOS





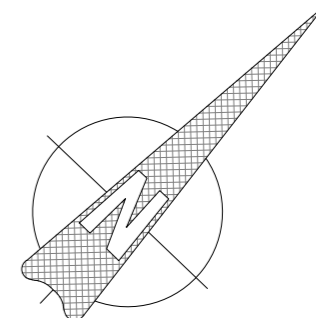
PLANTA
ESC. 1:50



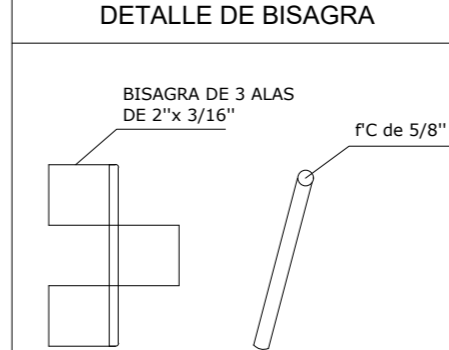
ELEVACIÓN 01
ESC. 1:50

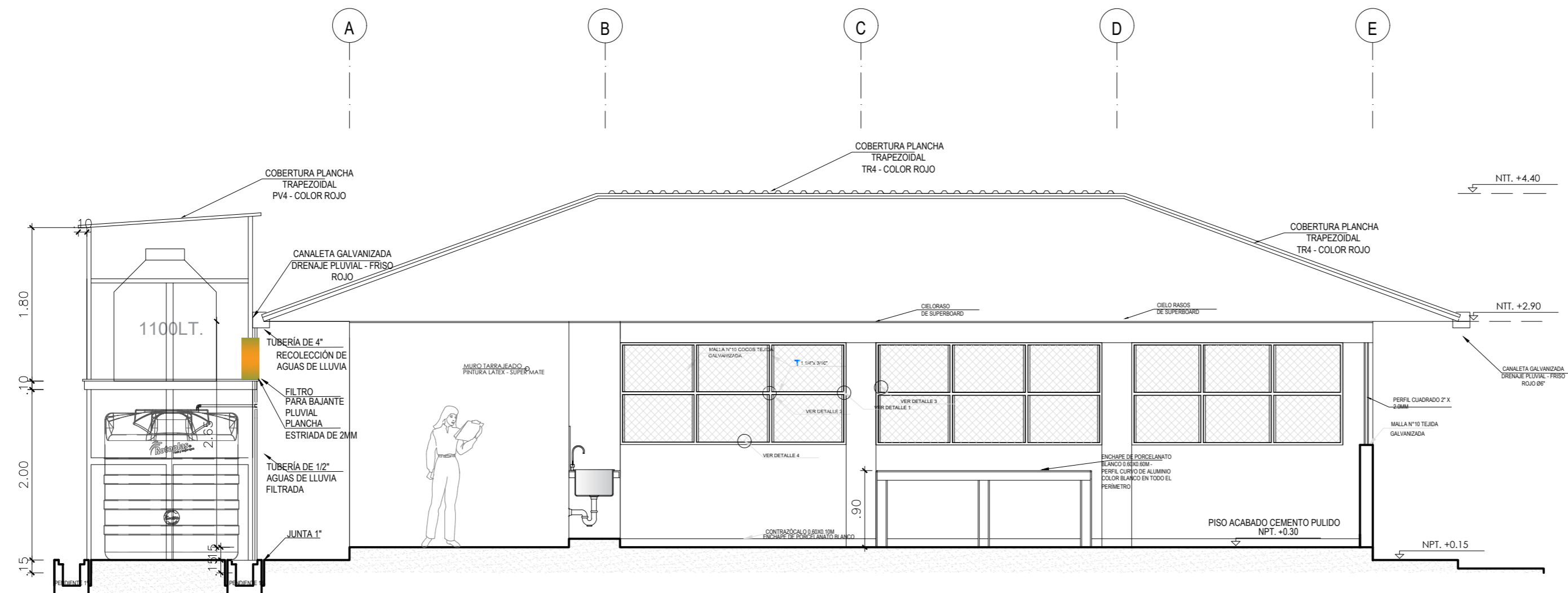
| CUADRO DE VANOS - PUERTAS | | | | | |
|---------------------------|----------|-------|------|---------|--------------------------|
| TIPO | CANTIDAD | ANCHO | ALTO | ALFESER | DESCRIPCION |
| P-1 | 01 | 1.20 | 2.10 | --- | Puerta metálica estándar |
| P-2 | 01 | 1.20 | 2.10 | --- | Puerta metálica estándar |
| P-3 | 01 | 1.20 | 2.10 | --- | Puerta metálica estándar |

| CUADRO DE ACABADOS | | | | | |
|--------------------|-----------------|-------|---------|--------------|-------|
| CODIGO | AMBIENTES | PISOS | ZOCALOS | CONTRAZÓCALO | MUROS |
| 101 | SALA DE TRABAJO | --- | --- | --- | --- |
| 102 | ALMACÉN | --- | --- | --- | --- |
| 103 | B.A. | --- | --- | --- | --- |

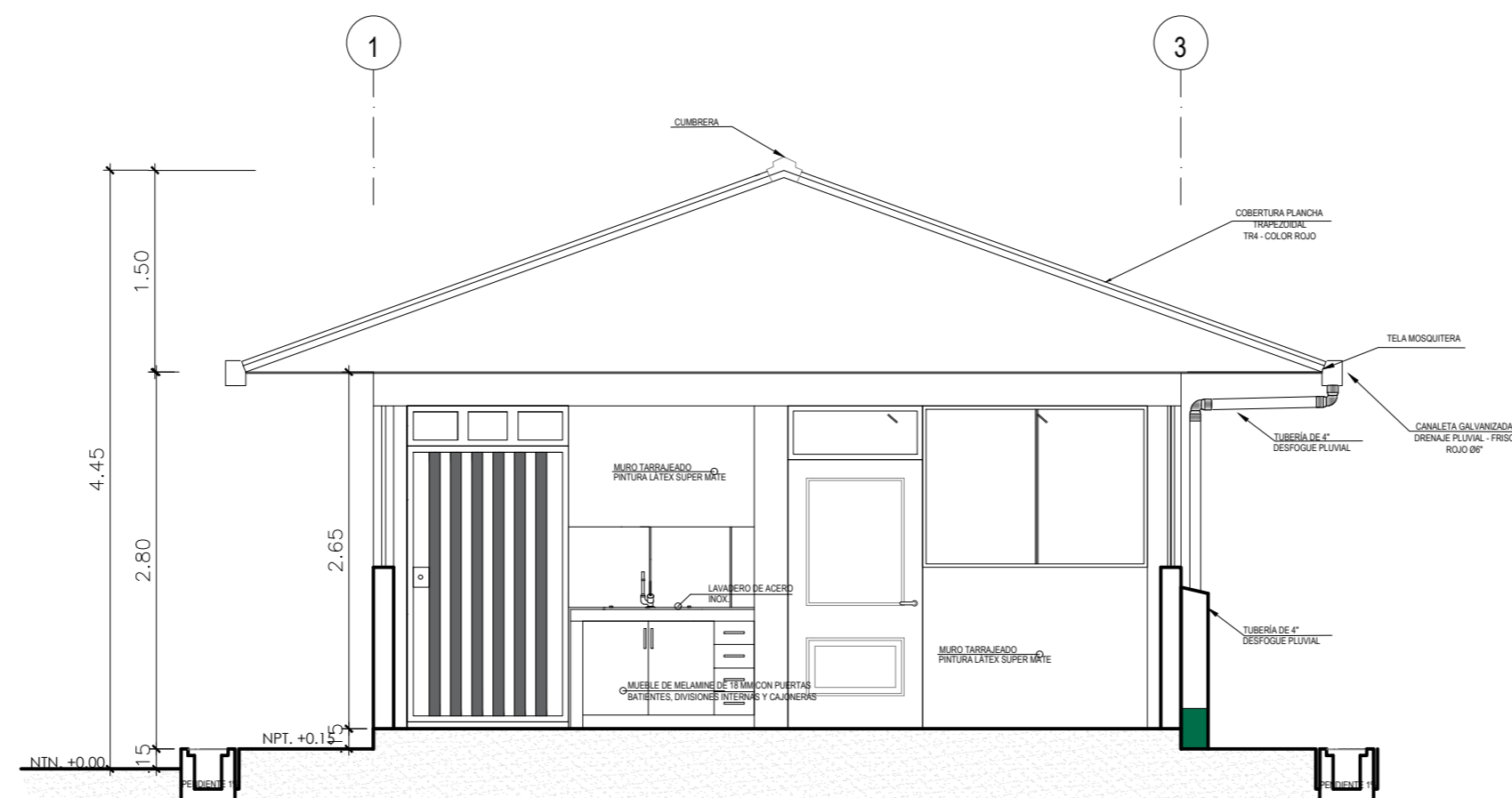


DETALLE DE PUERTA METÁLICA
- MARCO DE PUERTA TUBO CUADRADO 1 1/2" X 2MM
- PLANCHA DE 2MM
- TUBO DE FIERRO CUADRADO DE 1 1/2" X 2MM
- ÁNGULO DE 1 1/2" X 1/8"
- TEE 1 1/2" X 1/8"
- BISAGRA DE 3 ALAS DE 2" X 3/16"
- ACABADO : PINTURA EPOXICA Y GLOSS - COLOR BLANCO





CORTE A-A
ESC. 1:50



CORTE B-B
ESC. 1:50

NOMBRE DEL PROYECTO:
"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL
ÁREA DESTINADA AL DESARROLLO DE
LA INVESTIGACIÓN 08
DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01
DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO
CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR,
SAN MARTÍN"

UBICACIÓN:

EEA EL PORVENIR -
SAN MARTÍN

SOLICITANTE:

INIA
INSTITUTO NACIONAL DE
INNOVACIÓN AGRARIA

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

CORTE A-A
CORTE B-B

FECHA:

MARZO - 2023

ESCALA:

INDICADA

ELABORADO:

DRGB / SDRG

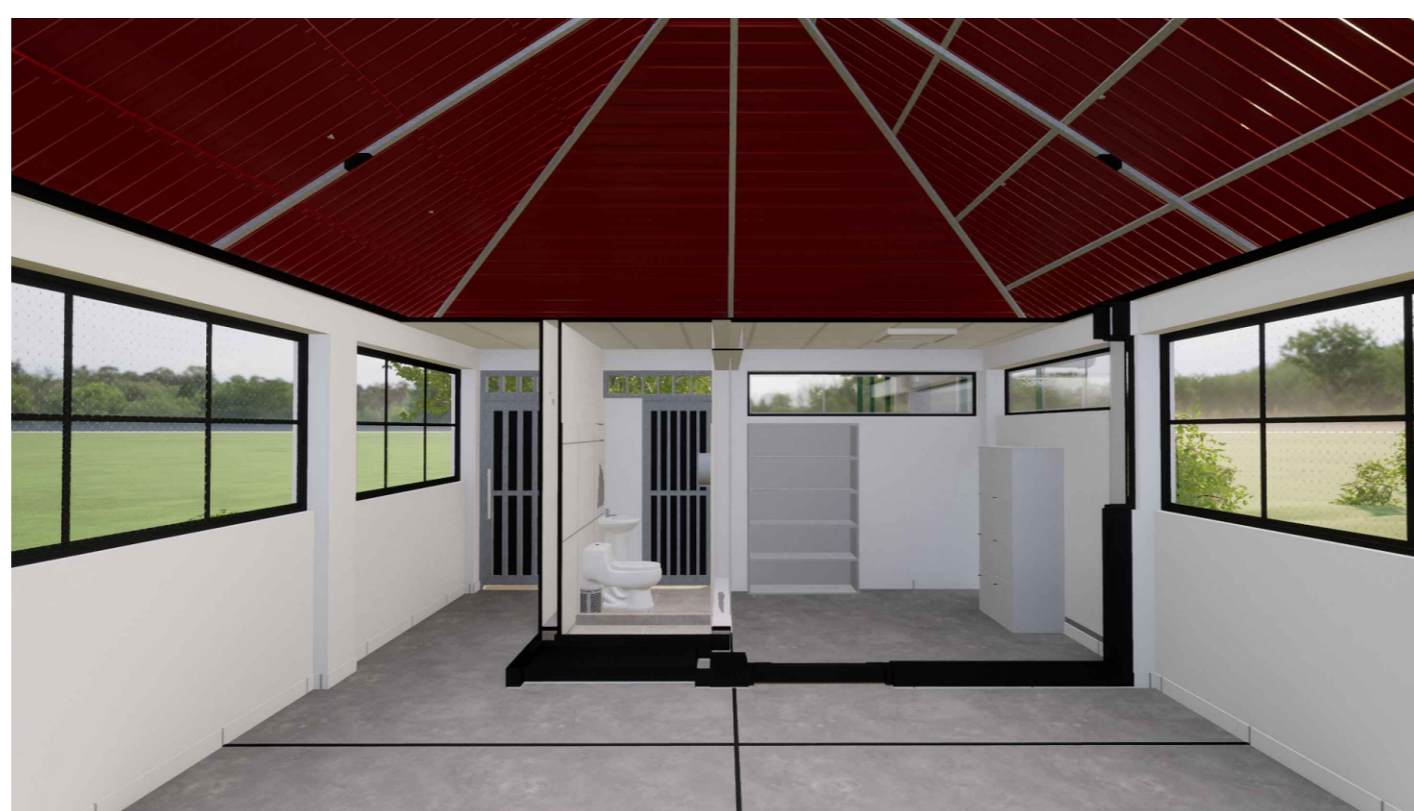
COMENTARIOS:

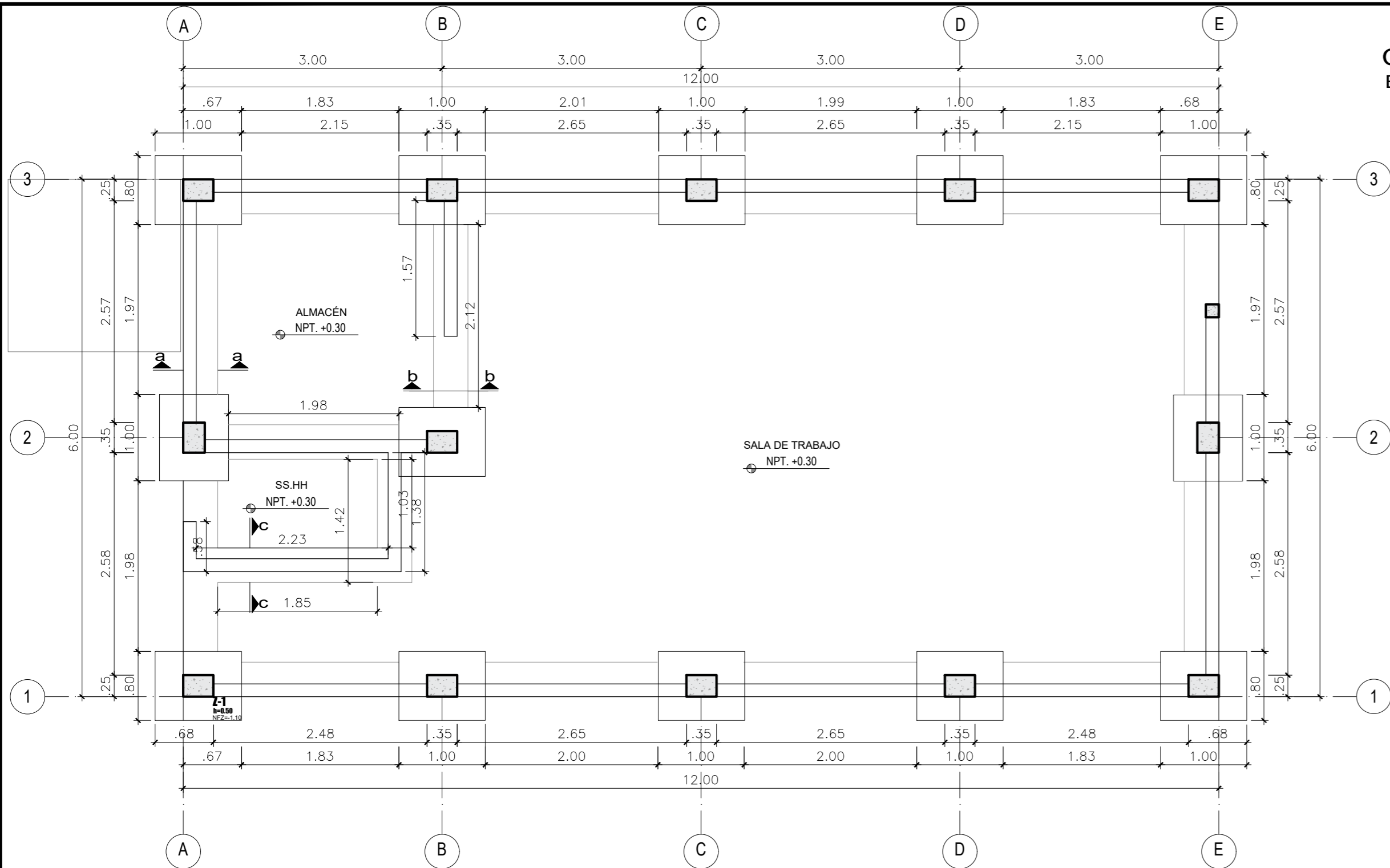
LÁMINA:

A- 02
(02/04)

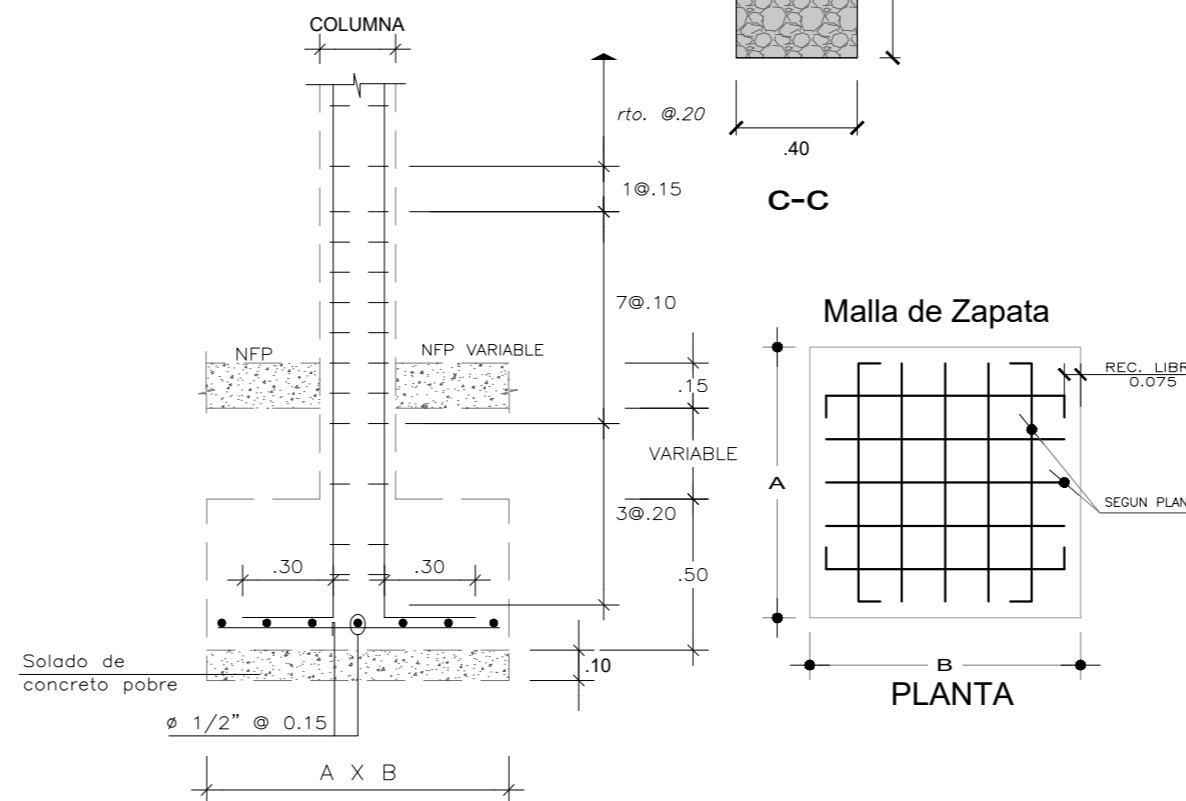
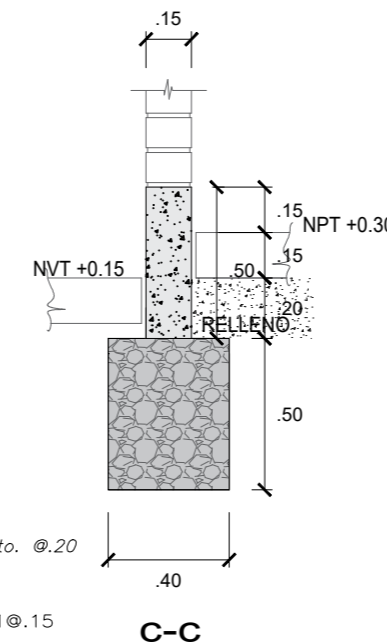
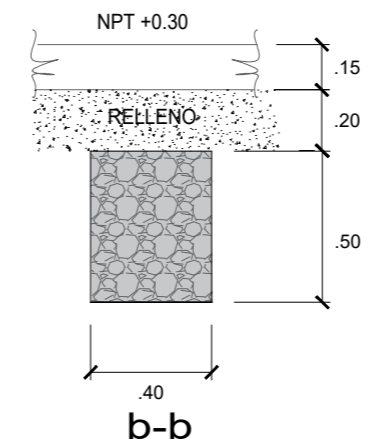
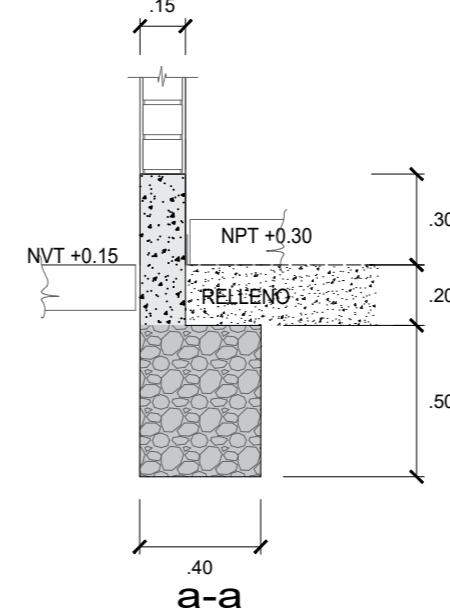








CORTES DE CIMIENTOS ESC. 1:25

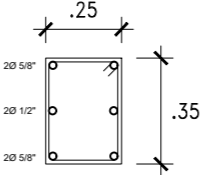
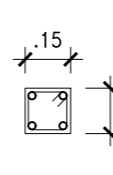


DETALLE TÍPICO DE ZAPATAS
ESCALA 1/25

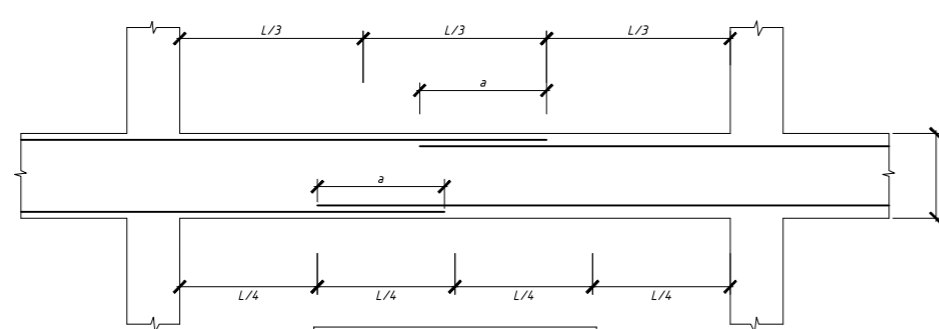
CUADRO DE ZAPATAS

| TIPO | DIMENSIONES | | | FIERRO |
|------|-------------|------|------|---------------|
| | A | B | H | |
| Z-1 | 1.00 | 0.80 | 0.50 | Ø 1/2" @ 0.15 |

CUADRO DE COLUMNAS

| PISOS | C-1 | C-1' |
|----------|---|---|
| 1° PISO |  13 UND. |  1 UND. |
| ACEROS | 4 Ø 5/8" | 4 Ø 1/2" |
| ESTRIBOS | □ Ø 3/8", 1@.05, 5@.10, Rto. a. 20 | |

DETALLES TÍPICOS DE VIGAS

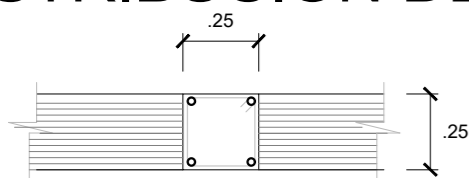


| VALORES DE "a" (m) | |
|--------------------|-------------------|
| REFUERZO INFERIOR | REFUERZO SUPERIOR |
| 5/8" | 0.75 |
| 5/8" | 0.95 |

NOTA.- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCION

EMPALME DE ARMADURAS EN VIGAS Y LOSAS
SN ESCALA

DISTRIBUCIÓN DE VIGAS



VP (0.25x0.25)

4 Ø 5/8"
□ Ø 3/8", 1@.05, 5@.10, Rto. a. 20

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- NORMAS EO 20 - EO 30 (2016) - EO 50 - EO 60 - EO 70 R.N.E. 2009
- A EXCAVACIONES
LAS EXCAVACIONES PARA LAS ESTRUCTURAS O MUROS SERAN EFECTUADAS DE ACUERDO A LAS LINEAS DE RASANTES INDICADAS EN LOS PLANOS. LAS DIMENSIONES DE LAS EXCAVACIONES SERAN TALES QUE PERMITAN COLOCAR EN TODO SU ANCHO LAS ESTRUCTURAS CORRESPONDIENTES
- B MATERIALES
EL CONCRETO PARA SOLADOS SERAN DE UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE $f_c = 80 \text{ kg/cm}^2$ A LOS 28 DIAS EN PRUEBA ESTANDAR ASTM COMO MINIMO.
- B.1 CONCRETOS
SE UTILIZARA CEMENTO PORTLAND TIPO II PARA CIMENTACIONES Y ESTRUCT. EN CONTACTO DIRECTO CON EL SUELO.
SE UTILIZARA CEMENTO PORTLAND TIPO I PARA LAS DEMAS ESTRUCTURAS.
RESISTENCIA DEL CONCRETO:
CONCRETO POBRE (SOLADO Y F.C.) $f_c = 12 \text{ ch}$
CICLOPEO - CIMIENTO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$. $f_c = 10 \text{ ch} + 30\% \text{ PG max. } \phi 6"$
SOBRECIMIENTO $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$. $f_c = 20\% \text{ PM max } 4"$
ZAPATA $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
VIGAS, COLUMNAS, TECHOS $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
ESTRUCTURAS EN CONTACTO CON SUELO $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
ASENTADO DE LADRILLOS (juntas de 1.5 cm.) $f_c = 05 \text{ arena}$
FALSOS PISOS $f_c = 08 \text{ CA } f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$
TARAJEO PROTACHO (1.5 cm.) Int. - Exterior 1.5 CA.
AGREGADO MAXIMO 1/2" PARA COLUMNAS, VIGAS Y LOSAS
SLUMP MAXIMO 4"
(EL CONTRATISTA DEBE VERIFICAR LA DOSIFICACION CON ENSAYOS EN LABORATORIO)
- B.2 FIERRO Y ACERO ESTRUCTURAL
CARGA DE FLUENCIA ACERO A-60
 $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$ DESIGNACION
CARGA DE ROTURA 5,600 KG/CM2
CORRUGACIONES ASTM 305
LAS SECCIONES DE LAS BARRAS SERAN EN PULGADAS
LAS BARRAS SERAN DOBLADAS EN FRIJO
ALAMBRE NEGRO # 16 (amarre de fe)
ALAMBRE NEGRO # 08 (amarre de encotrado)
- C RECUBRIMIENTOS
7.5cm min. CIMENTACION DE MUROS
2.5cm min. COLUMNAS Y VIGAS DE ANCHO 0.15M
4 cms. EN COLUMNAS
5 cms. EN SUPERFICIES EN CONTACTO CON LA TIERRA
7.5 cms. EN ZAPATAS
- D DETALLE : DOBLADO DE ESTRIBOS EN COLUMNAS Y VIGAS
- E ALBAÑILERIA
 $f_m = 65 \text{ Kg/cm}^2$ $f_b = 135 \text{ Kg/cm}^2$
TODAS LAS UNIDADES DE ALBAÑILERIA SE FABRICARAN SEGUN NORMAS ITENTEC SERAN TIPO IV Y SE ASENTARAN CON MORTERO PI C. DEBERAN TENER COMO MINIMO UNA RESIST. A LA COMPRESION DE 130 Kg/cm^2
Si tiene Alveolos estos no excederan el 25% del Volumen
- F MORTERO : 1:5 (CEMENTO-ARENA)
- G DESENCOFRADOS
COLUMNAS 48 hs. min. curado, 3 dias min.
MENSULAS, VOLADIZOS PEQUEÑOS 21 hs. min. curado, 7 dias min.
VIGA CHATA 14 dias min. curado 7 dias min.
- H CARGA MAXIMA TRANSMITIDO AL TERRENO
CUADRO CARACTERISTICAS DE SUELO Y CIMENTACION

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO:
CEMENTO: CEMENTO HORMIGON 1:10 + 30% PIEDRA GRANDE 6" MAXIMO
SOBRECIMIENTO: CEMENTO HORMIGON 1:8 + 25% PIEDRA MEDIANA 3" MAXIMO
RESISTENCIA
RESISTENCIA DE TERRENO: 1.0 kg/cm^2 (VERIFICAR EN OBRA)

CONCRETO ARMADO:
CONCRETO - SOBRECIMENTOS ARMADOS $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$
CONCRETO - COLUMNAS $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
CONCRETO - VIGAS $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
ACERO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

SOBRECARGA:
TECHO 1 PISO 200 kg/m REQUERIMIENTO DEL ACERO
ZAPATAS- 7.5 cm COLUMNA 4.0 cm

MORTERO:
PARA LADRILLOS UNO XONO DE $f_m = 35 \text{ kg/cm}^2$ (1:4 CEMENTO, ARENA) LLENANDO COMPLETAMENTE LAS JUNTAS VERTICALES Y HORIZONTALES DE DILATACION 1"



NOMBRE DEL PROYECTO:
"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL
ÁREA DESTINADA AL DESARROLLO DE
LA INVESTIGACIÓN 08
DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01
DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO
CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR,
SAN MARTÍN"

LUBICACIÓN:

EEA EL PORVENIR -
SAN MARTÍN

SOLICITANTE:

INIA
INSTITUTO NACIONAL DE
INNOVACIÓN AGRARIA

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

PLANO:

PLANO DE CIMENTACIÓN
DETALLE DE SECCIONES

FECHA:

MARZO - 2023

ESCALA:

INDICADA

ELABORADO:

DRGB / SDRG

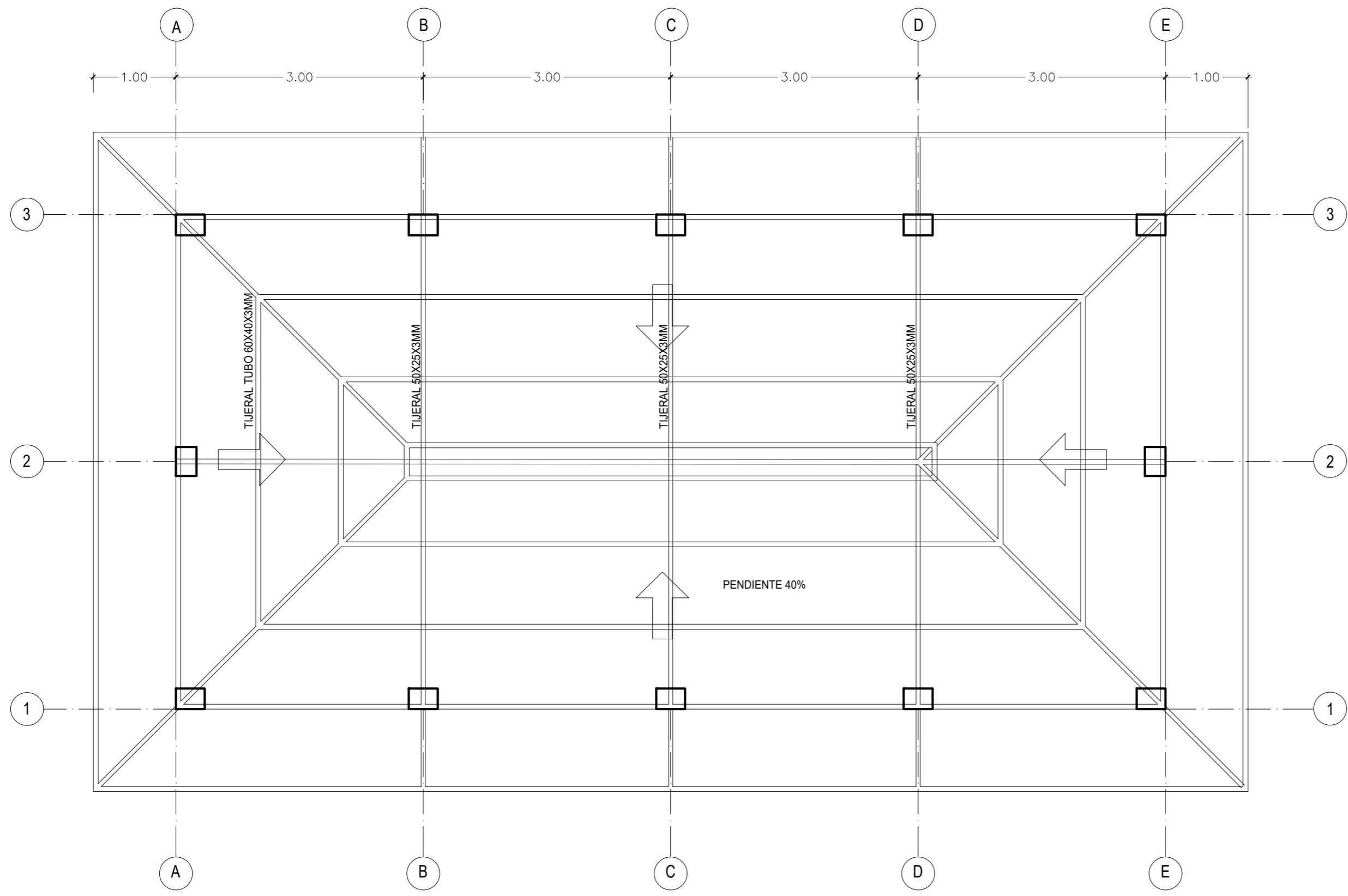
COMENTARIOS:

LÁMINA:

E- 01
(01/01)

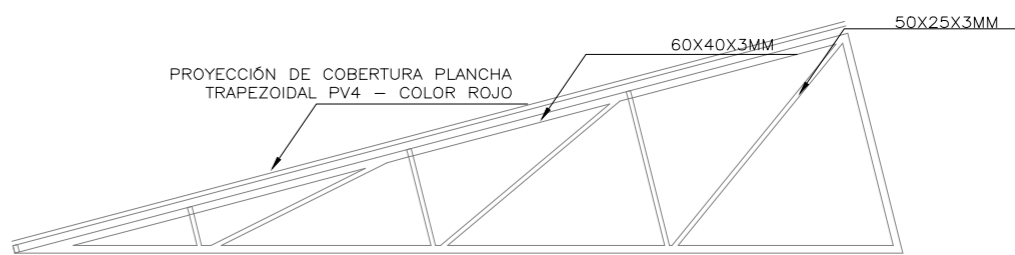


Firmado originalmente por:
DADYHER HUAMAN HANS ADAMS
FIR 44377564 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 22/03/2023 13:15:41-0500

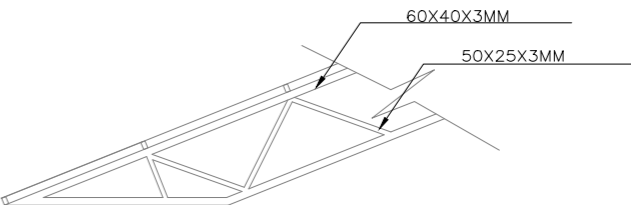


PLANTA DE TECHOS
ESC. 1:50

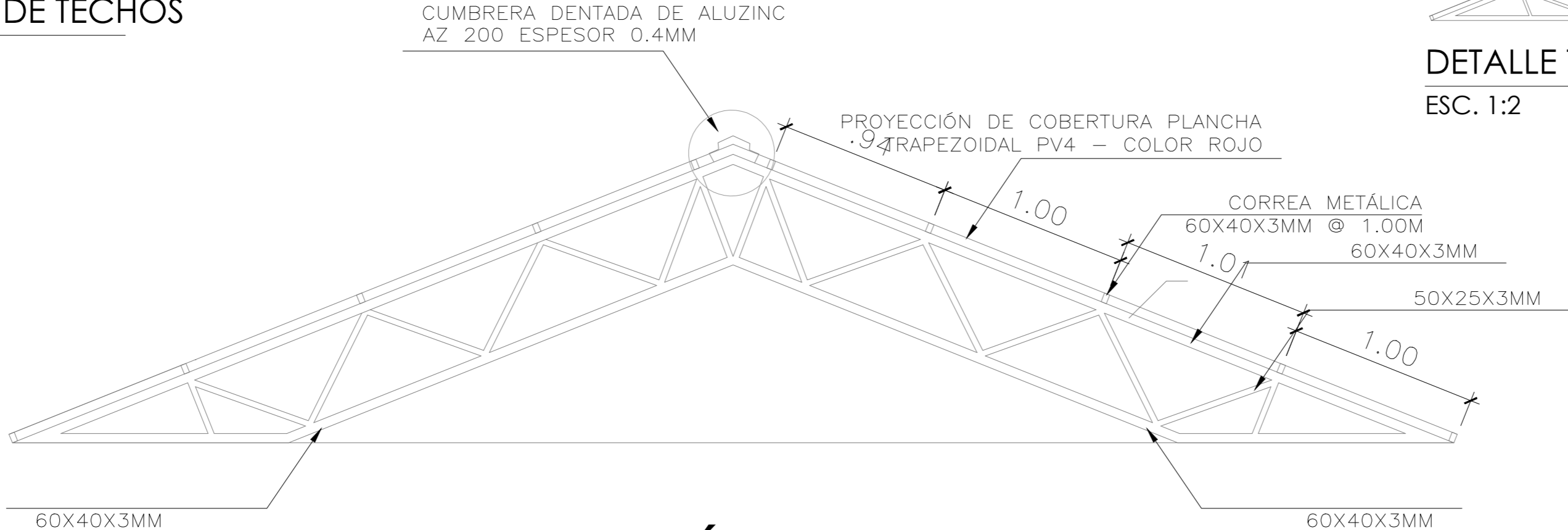
| ELEMENTOS ESTRUCTURALES | |
|-------------------------|--|
| TIPO | DESCRIPCION |
| CORREA | CORREA DE ACERO PERFIL RECTANGULAR 60X40X3MM |
| TIJERAL | |
| BRIDA SUPERIOR | PERFIL RECTANGULAR 60X40X3MM |
| DIAGONALES | PERFIL RECTANGULAR 50X25X3MM |
| BRIDA INFERIOR | PERFIL RECTANGULAR 60X40X3MM |



DETALLE TIJERAL EN ESQUINA
ESC. 1:2



DETALLE TIJERAL EJE 2
ESC. 1:2



DETALLE TIJERAL TÍPICO
ESC. 1:2



NOMBRE DEL PROYECTO:
"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL
ÁREA DESTINADA AL DESARROLLO DE
LA INVESTIGACIÓN 08
DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01
DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO
CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR,
SAN MARTÍN"

UBICACIÓN:

EEA EL PORVENIR -
SAN MARTÍN

SOLICITANTE:

INIA
INSTITUTO NACIONAL DE
INNOVACIÓN AGRARIA

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA DE TECHOS
DETALLE DE SECCIONES

FECHA:

MARZO - 2023

ESCALA:

INDICADA

ELABORADO:

DRGB / SDRG

COMENTARIOS:

LÁMINA:

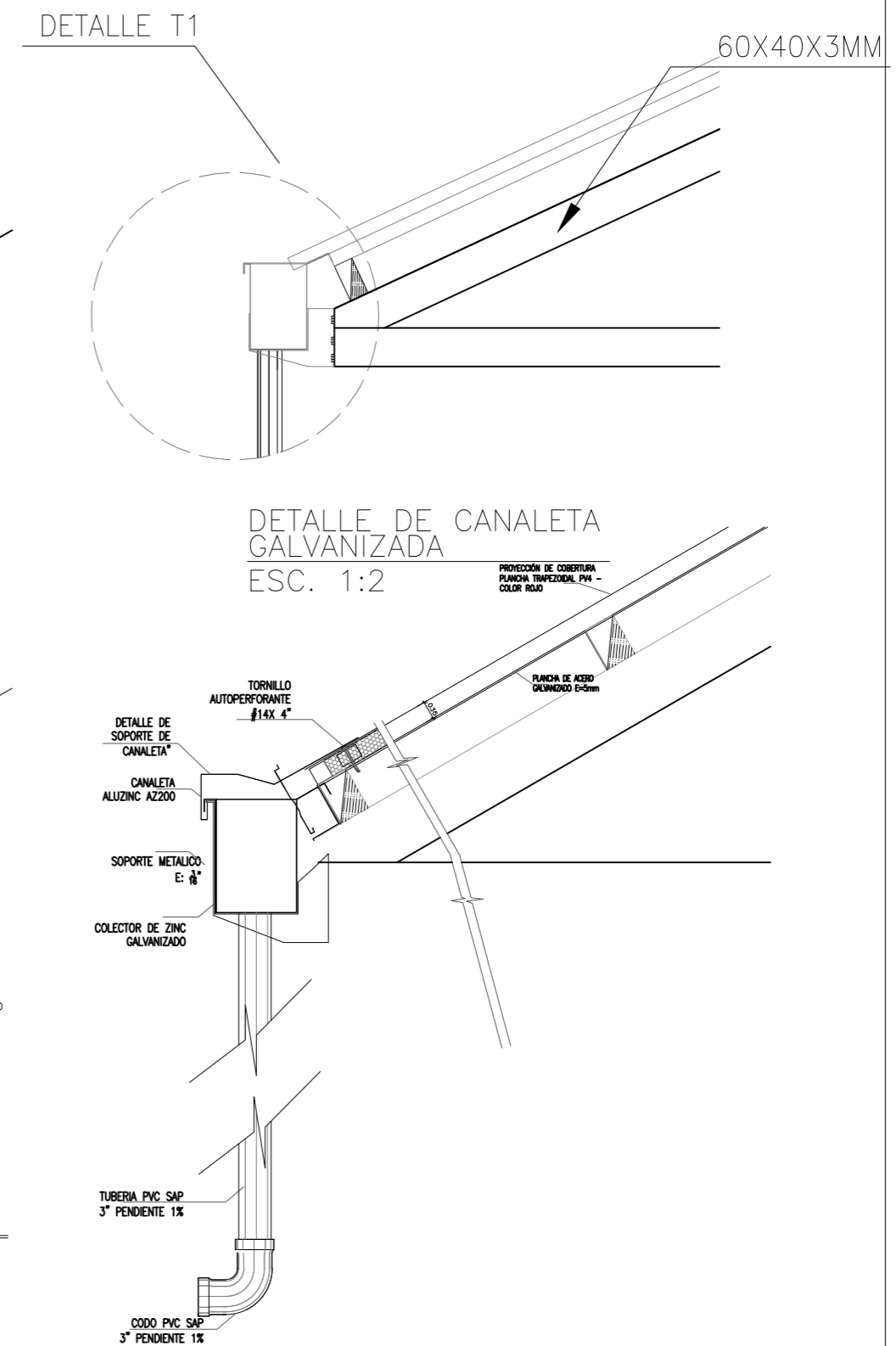
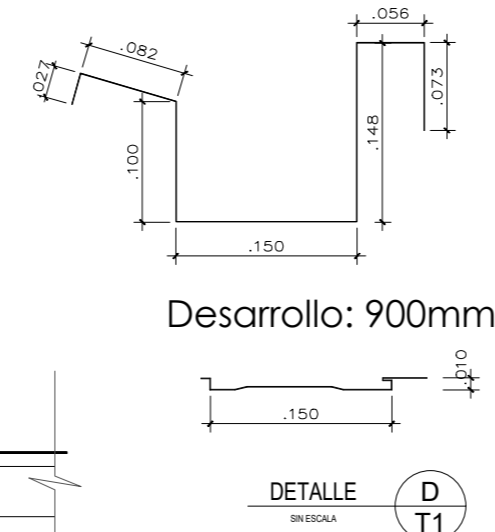
D- 01
(01/03)

Technical drawing illustrating the installation of roof panels (Calaminon TR1 1060 C/0.40mm Color Rojo Teja) using Polycarbonate TI (E=0.4mm). The drawing shows the panels being secured with screws (Tornillo #12x3/4" and Tornillo #14x4") and the distance between the panels (Distancia entre correas: 1.00).

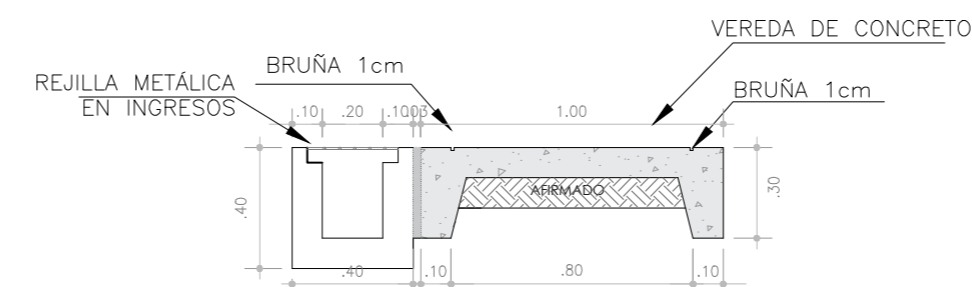
Key dimensions and components labeled:

- Calaminon TR1 1060 C/0.40mm Color Rojo Teja
- Calaminon Policarbonato TI E=0.4mm
- Tornillo #12x3/4"
- Tornillo #14x4"
- Distancia entre correas: 1.00
- 0.60 máximo (Maximum overlap)
- D 1 and D 2 (Panel dimensions)

DETALLE DE FIJACION DE PANELES
ESC: 1/10



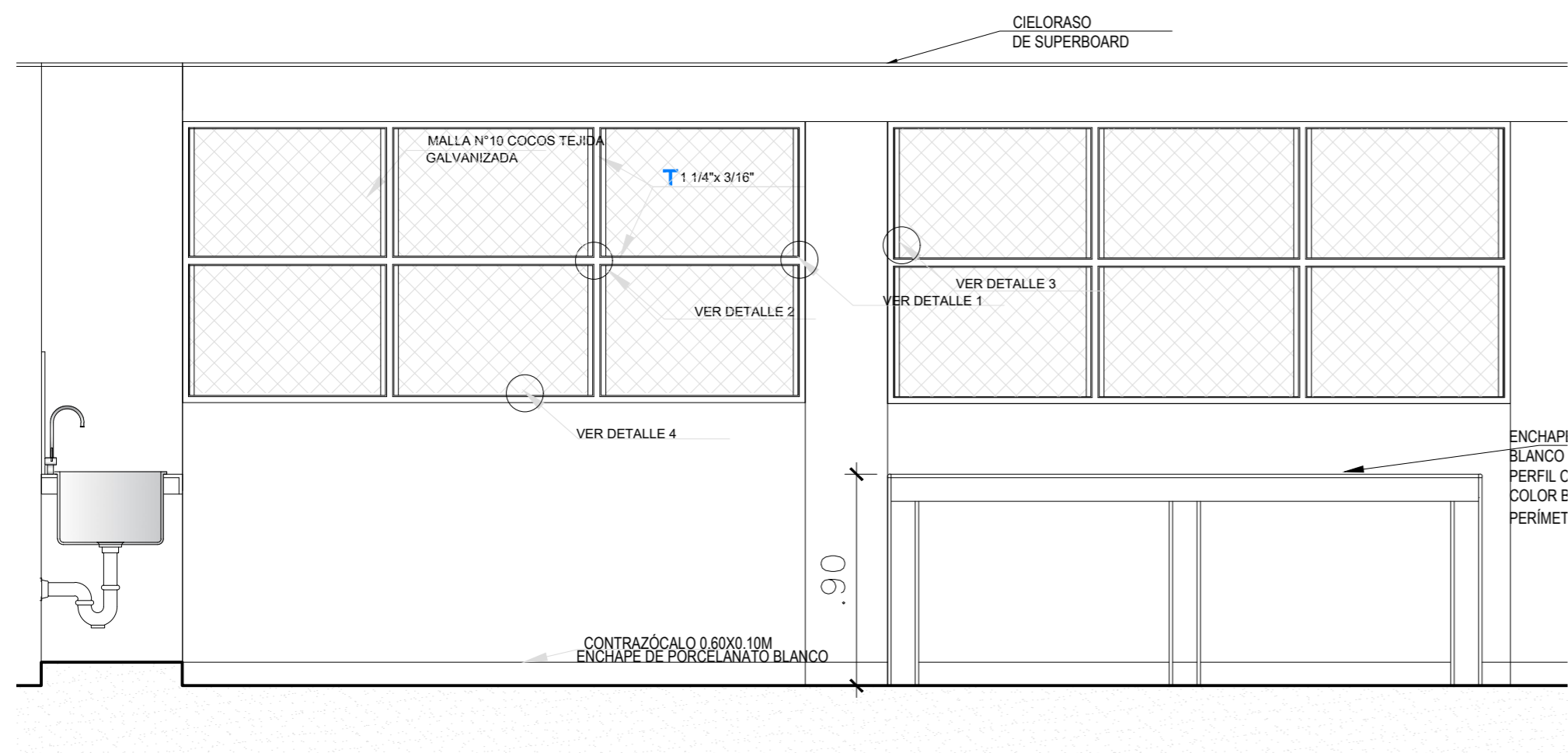
PLANTA DE VEREDA
ESC. 1:25



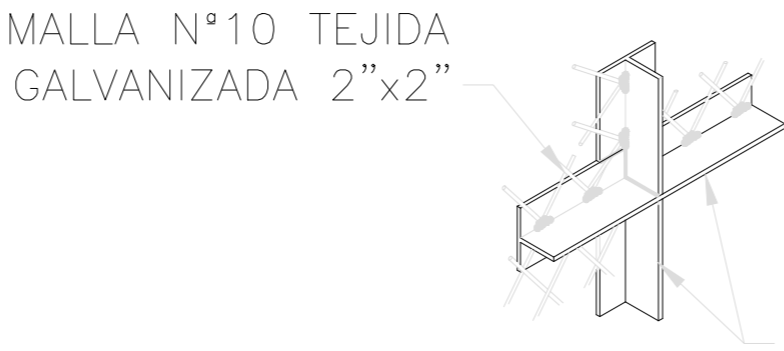
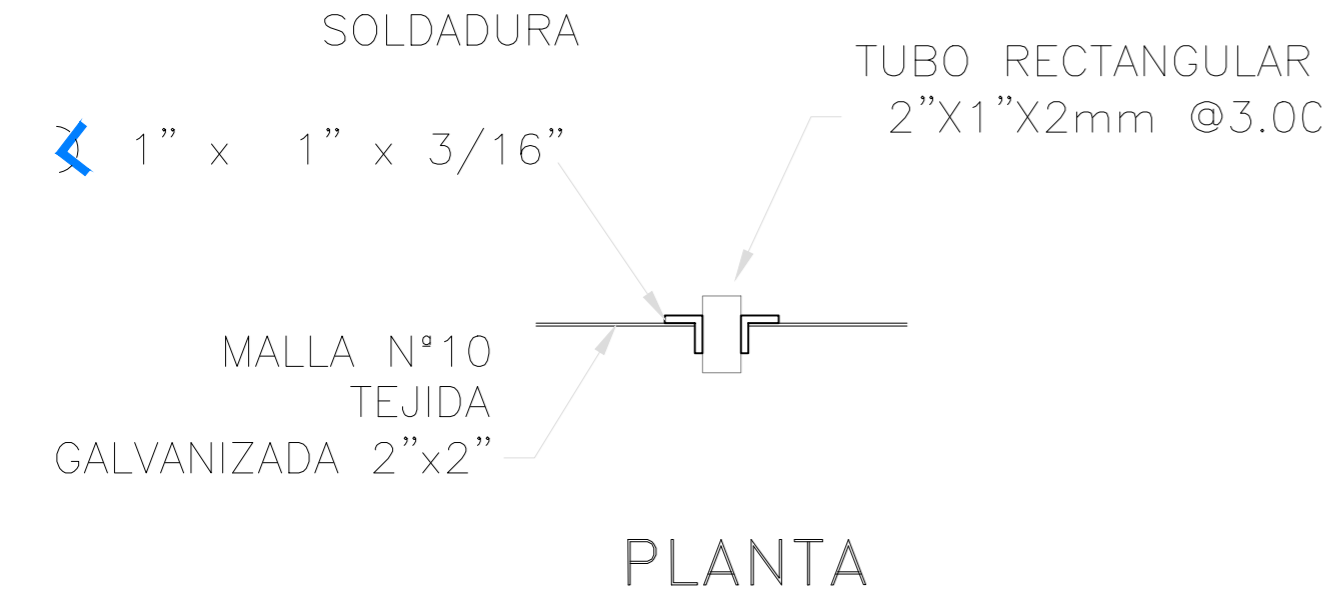
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.) F'c= 175 Kg/cm² - VEREDAS
- 2.) Relleno Asfáltico Líquido
- 3.) RC-250/Agregado Grueso P/1:3
- 4.) Bruña Transversal= Según lo indicado en el detalle
- 5.) Bruña Longitudinal= Según lo indicado en el detalle
- 6.) La superficie en vereda tendrá un acabado semi pulido

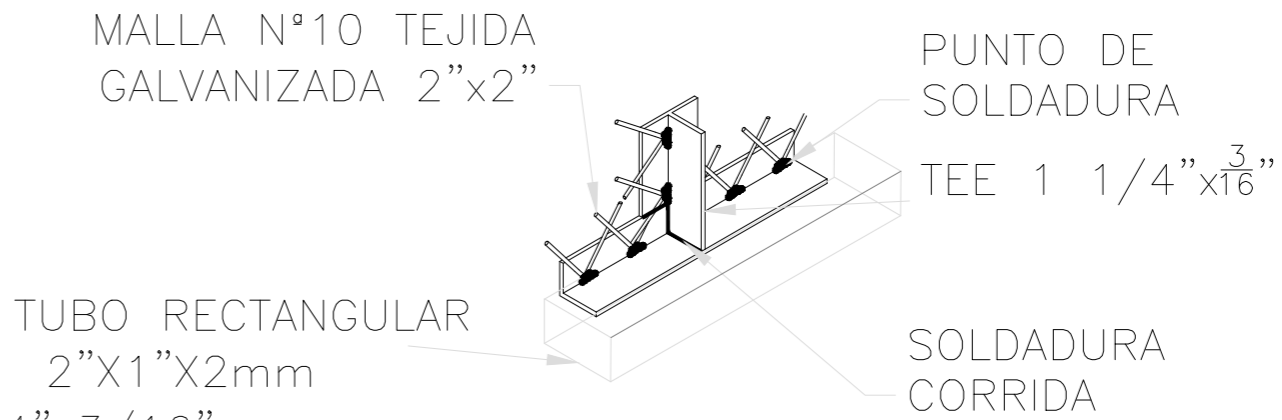
DETALLE DE INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA EN TODO EL PERÍMETRO



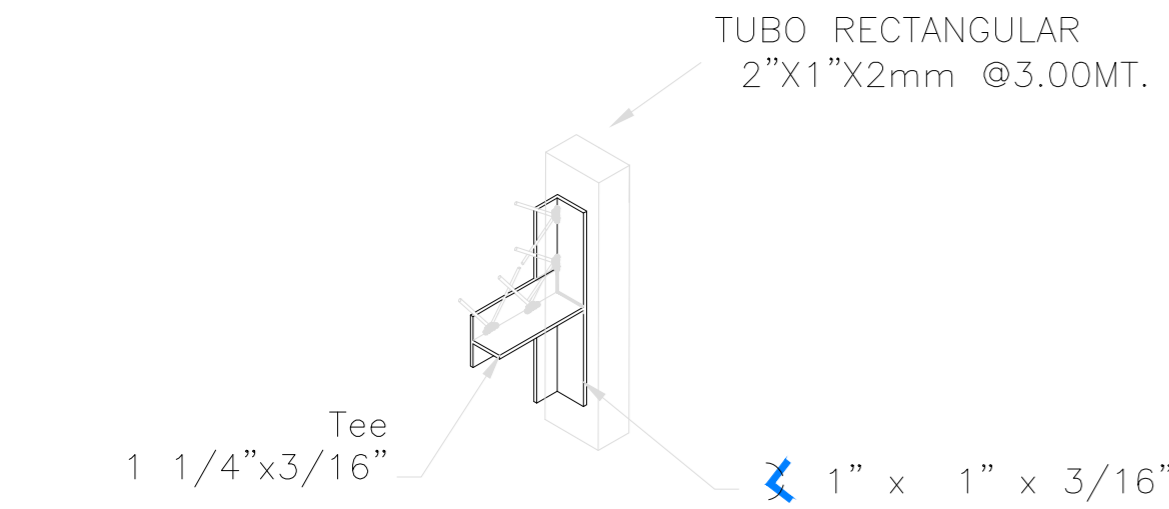
| CERCO METALICO H=1.20 | |
|---|--|
| MATERIALES Y EQUIPO | SISTEMA DE CONTROL |
| MALLA GALVANIZADA DE ALAMBRE CALIBRE BWG N°10 (3.4MM) CON RECUBRIMIENTO MINIMO DE ZINC DE 30 GR/M2 Y DE COCADA DE 2"x2" | LA SUPERVISIÓN DEBERÁ VERIFICAR EN TALLER LOS MATERIALES Y SOLDADURA DE LA ESTRUCTURA METÁLICA UNA VEZ APROBADO Y TERMINADO EL PROCESO, SE TRASLADARÁ AL SERVICIO PARA SU SOLDADO A COLUMNAS. |
| SOLDADURA E6011: DEBERÁ TENER UNA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MINIMA DE 4570 A 5270 KG./CM² Y ALARGAMIENTO EN 50MM DEL 28 AL 34% PERFILES DE ACERO GALVANIZADO. | DURANTE EL PROCESO DE SOLDADURA, LA SUPERVISIÓN DEBERÁ VERIFICAR LO SIGUIENTE: ADECUADO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL OPERARIO DE LA MÁQUINA DE SOLDAR; PREPARACIÓN DE LOS BORDES DE LAS JUNTAS; TIPO DE ELECTRODO USADO; DIÁMETRO DEL ELECTRODO; AMPERAJE DE LA CORRIENTE; VELOCIDAD DE AVANCE DEL ELECTRODO. |
| ACERO CORRUGADO Fy=4200 KG/CM2 | |
| SOLDADORA ELÉCTRICA | |
| EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA SOLDADOR | |
| PARA PINTURA DEL CERCO: | |
| ACONDICIONADOR DE SUPERFICIES METÁLICAS PARA ACERO GALVANIZADO. (NO USAR DETERGENTE INDUSTRIAL, PORQUE PUEDE REACCIONAR CON EL WASH PRIMER) | LA SUPERVISIÓN DEBERÁ VERIFICAR LA APLICACIÓN DEL ACONDICIONADOR DE SUPERFICIE, EL TIEMPO DE HUMECTADO Y SU RETIRO TOTAL MEDIANTE PAÑO HÚMEDO. LA SUPERVISIÓN DEBERÁ COMPROBAR QUE LA ESTRUCTURA DE ACERO ESTÉ TOTALMENTE SECA PARA AUTORIZAR LA INMEDIATA APLICACIÓN DEL IMPRIMANTE PARA ACERO GALVANIZADO EN LA DOSIFICACIÓN INDICADA. |
| AGUA POTABLE | |
| WASH PRIMER (IMPRIMANTE A BASE DE RESINAS VINÍLICAS) | |
| ACABADO: MATE SÓLIDOS VOLUMEN : 10.0 – 14.0 % | |
| ESPESOR DE PELÍCULA SECA : 0.5 MILS (12 MICRAS) | |
| CURADO: EVAPORACIÓN DE SOLVENTES Y REACCIÓN QUÍMICA | |
| TIEMPOS DE SECADO A 25°C (ASTM D1640) | |
| AL TACTO: 5-10 MINUTOS | |
| AL TACTO DURO: 15-45 MINUTOS | |
| REPINTADO MÁXIMO: 8 HORAS | |
| REPINTADO MÍNIMO: 30 – 60 MINUTOS | |
| DILUYENTE PARA WASH PRIMER | |
| CATALIZADOR PARA WASH PRIMER | |
| ESMALTE SINTÉTICO A BASE DE RESINAS ALQUÍDICAS | |
| ACABADO: BRILLANTE | |
| COLOR: VERDE 3425C – R-0 G-110 B-73 – NEGRO O BLANCO INSTITUCIONAL, SERÁ APROBADO EL COLOR POR LA ENTIDAD ANTES DE DAR ACABADO FINAL. | |
| PESO ESPECÍFICO : 0.89 – 1.19 | |
| MÉTODO DE APLICACIÓN: SOPLETE, BROCHA, RODILLO. SECADO TACTO: 4 – 6 HORAS | |
| SECADO DURO: 24 HORAS. | |
| REPINTADO: 12 HORAS MÍNIMO | |
| ESPESOR PELÍCULA SECA : 1.0-1.5 MILS | |
| RENDIMIENTO TEÓRICO: 12.60 M2/L A 1.0 MILS SECO THINNER STD (RATER EVAPORATION 2) | |
| PARA PINTADO DE BASE DE CERCO: PINTURA DE TRÁFICO TIPO TT-P-115F, QUE CUMPLA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: | TERMINADO EL PROCESO, LA SUPERVISIÓN DEBERÁ VERIFICAR EL ESPESOR DE LA PELÍCULA APLICADA PARA SU APROBACIÓN. TERMINADO EL CURADO DEL WASH PRIMER, LA SUPERVISIÓN DEBERÁ AUTORIZAR LA APLICACIÓN DE CADA CAPA DE ESMALTE SEGÚN LO INDICADO, DEBIENDO CUMPLIR LOS TIEMPOS DE CURADO MÍNIMO ENTRE UNA CAPA Y OTRA. |
| PIGMENTOS (%) : 57 MÍNIMO | |
| VEHÍCULOS NO VOLÁTILES DEL TOTAL DEL VEHÍCULO : 41 MÍNIMO | |
| HUMEDAD %: 1.0 MÁXIMO ARENILLA Y PIEL: 1.0 MÁXIMO VISCOSIDAD (KU) A 25°C | |
| : 70-80 SANGRADO : 0.90 MÍNIMO | |
| LA PINTURA NO PODRÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 6 MESES DESDE SU FECHA DE FABRICACIÓN. | LA PELÍCULA DE PINTURA APLICADA POR PULVERIZACIÓN DEBERÁ MOSTRAR UN ACABADO SUAVE Y UNIFORME CON LOS CONTORNOS ADECUADAMENTE DELINEADOS, LIBRES DE ARRUGAS, AMPOLLAS, VARIACIONES EN ANCHO Y OTRAS IMPERFECCIONES SUPERFICIALES. |



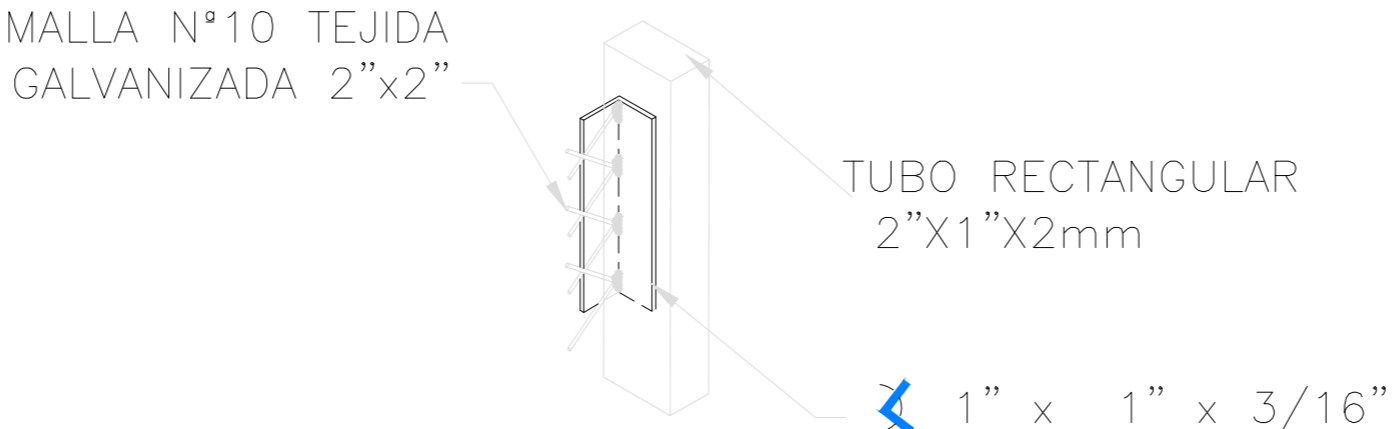
DETALLE 2
ESC: 1/10



DETALLE 4
ESC: 1/10

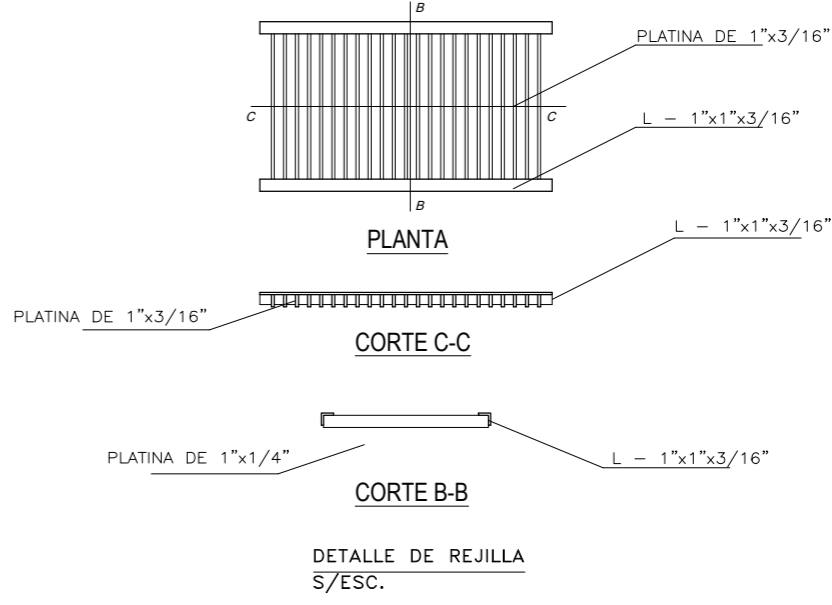


ISOMETRICO
DETALLE 1
ESC: 1/10



DETALLE 3
ESC: 1/10

DETALLE DE REJILLA METÁLICA



NOMBRE DEL PROYECTO:
"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL
ÁREA DESTINADA AL DESARROLLO DE
LA INVESTIGACIÓN 08
DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01
DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO
CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR,
SAN MARTÍN"

UBICACIÓN:

EEA EL PORVENIR -
SAN MARTÍN

SOLICITANTE:

INIA
INSTITUTO NACIONAL DE
INNOVACIÓN AGRARIA

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:

DETALLE DE VENTANAS
DETALLE DE REJILLA
METÁLICA

FECHA:

MARZO-2023

ESCALA:

INDICADA

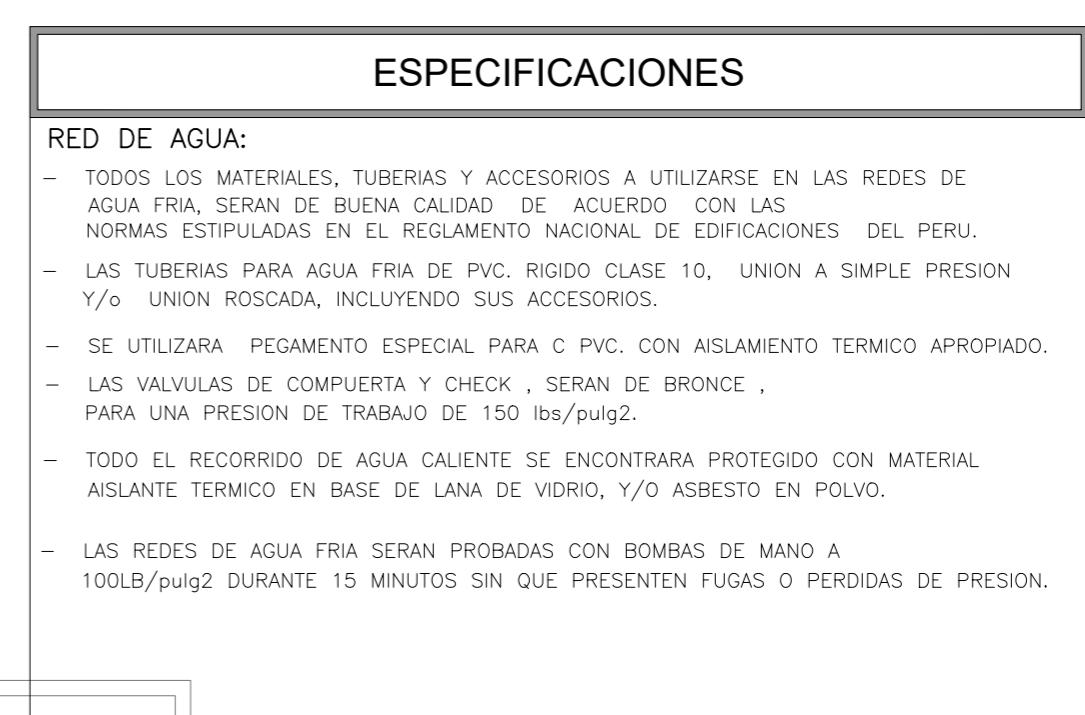
ELABORADO:



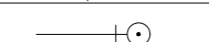
DRGB / SDRG

COMENTARIOS:

LÁMINA:

D- 03
(03/03)



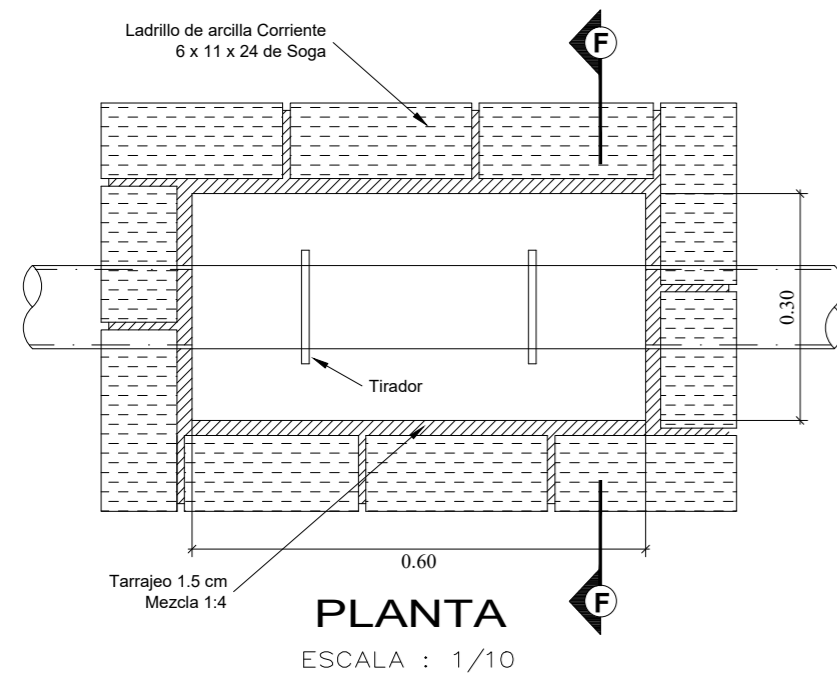
| LEYENDA AGUA | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN | SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN |
|  | MEDIDOR DE AGUA |  | TEE |
|  | TUBERÍA DE AGUA FRÍA |  | TEE EN SUBIDA |
|  | CODO DE 90° |  | TEE EN BAJADA |
|  | CODO DE 45° |  | UNIÓN UNIVERSAL |
|  | CODO DE 90° SUBE |  | VALVULA DE COMPUERTA |
|  | CODO DE 90° BAJA |  | VALVULA CHECK |

| LEYENDA DESAGUE | | | |
|---|------------------------|--|----------------------------|
| SIMBOLO | | DESCRIPCION | |
|  | CAJA DE REGISTRO |  | "Y" SANITARIA SIMPLE |
|  | TUBERIA DE DESAGUE |  | TRAMPA "P" |
|  | TUBERIA DE VENTILACION |  | REGISTRO ROSCADO DE BRONCE |
|  | CODO DE 45° |  | SUMIDERO |
|  | CODO DE 90° | | |

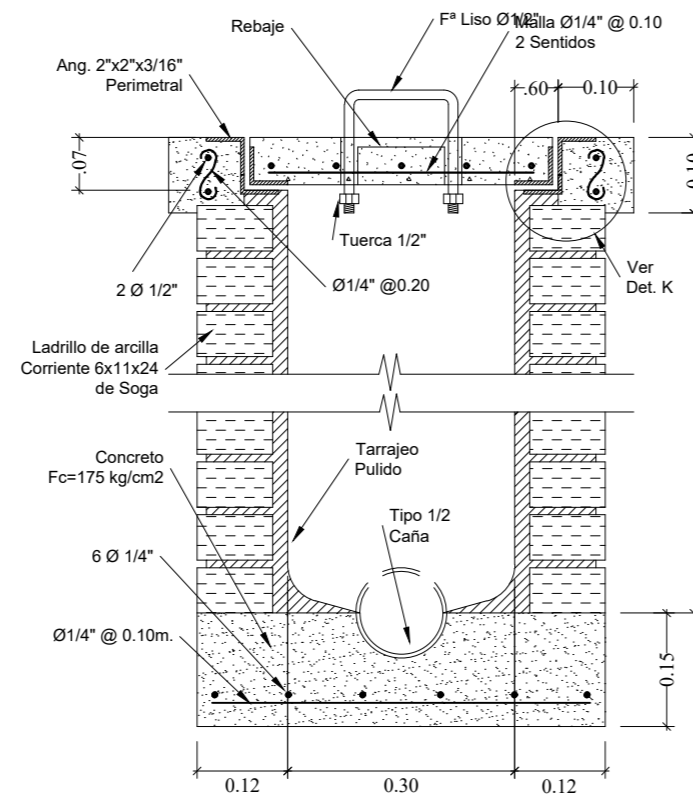
ESPECIFICACIONES

RED DE DESAGUE:

- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO LIVIANO PVC-SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL
- LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBANILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO. EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE .
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC. SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 30cm POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL
 - Ø 2" = 1.5 % (MINIMO)
 - Ø 4" = 1.0 % (MINIMO)



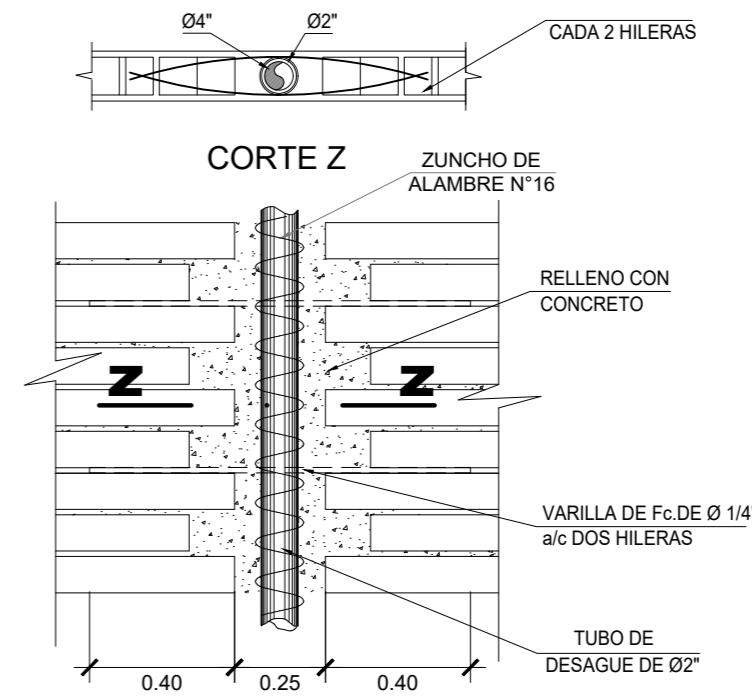
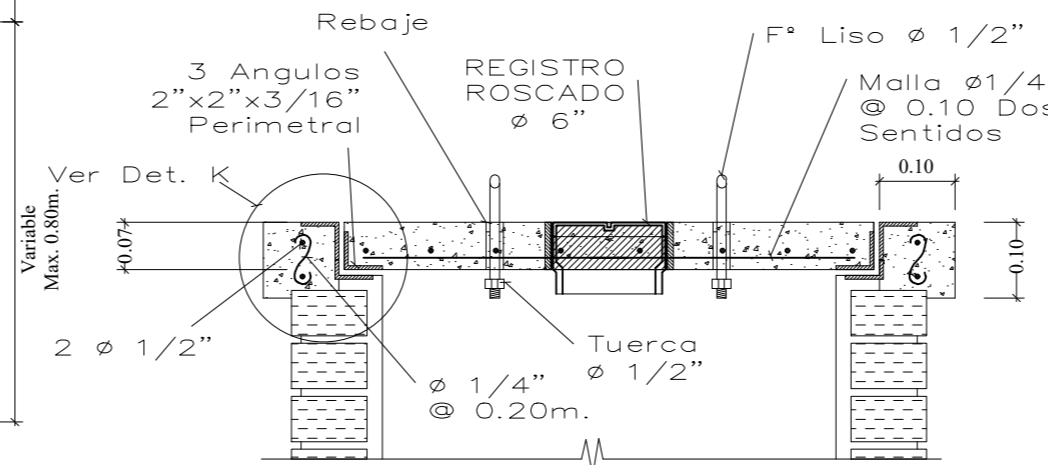
LAS PAREDES DE LAS CAJAS DE REGISTRO DE DESAGUE SERA DE ACUERDO AL DETALLE, SALVO EN DONDE SE PRESENTE TERRENOS AGRESIVOS QUE DE ACUERDO AL ESTUDIO DE SUELOS SE DEBE UTILIZAR, CAJAS DE CONCRETO IMPERMEABILIZAR LAS TAPAS DE LA CAJA DE REGISTRO CON



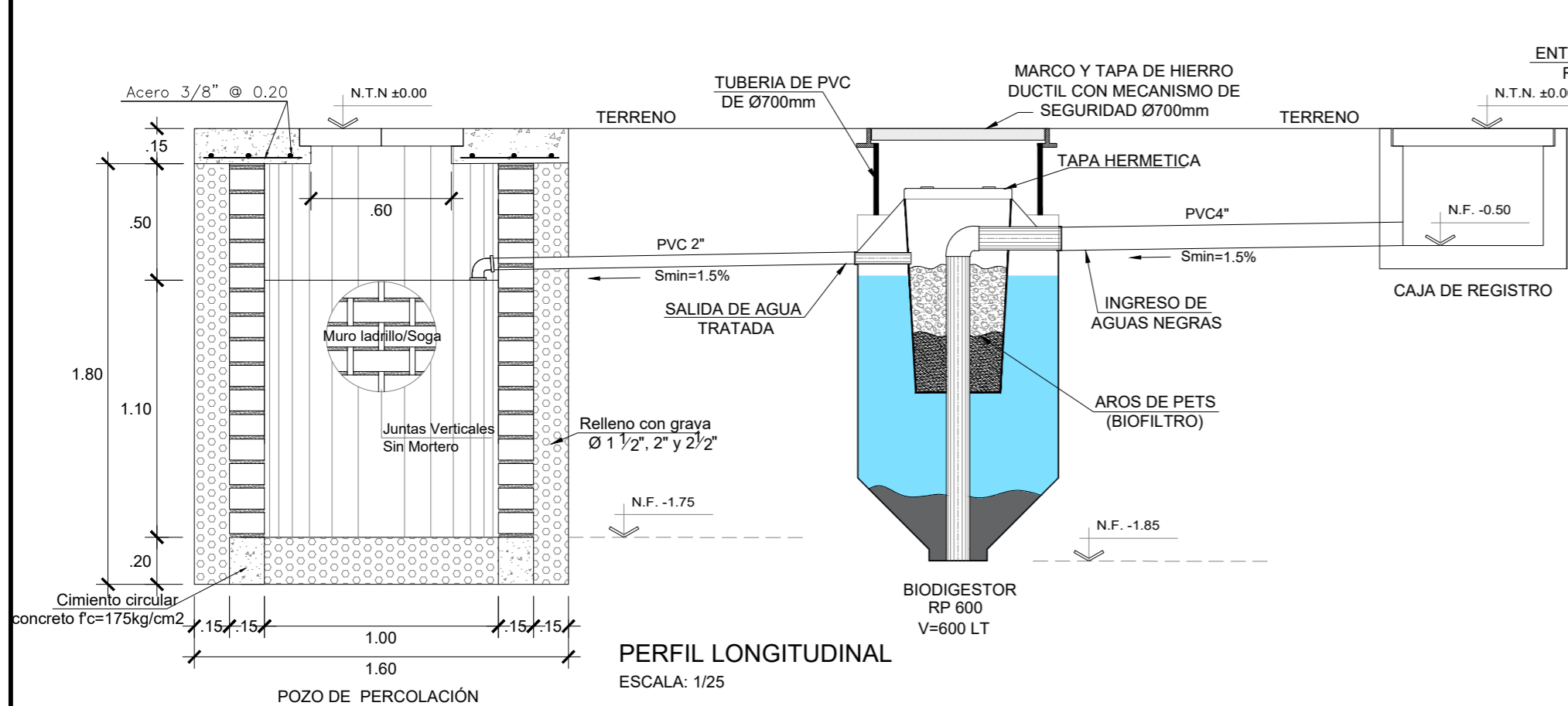
CORTE F-F

CAJA DE REGISTRO

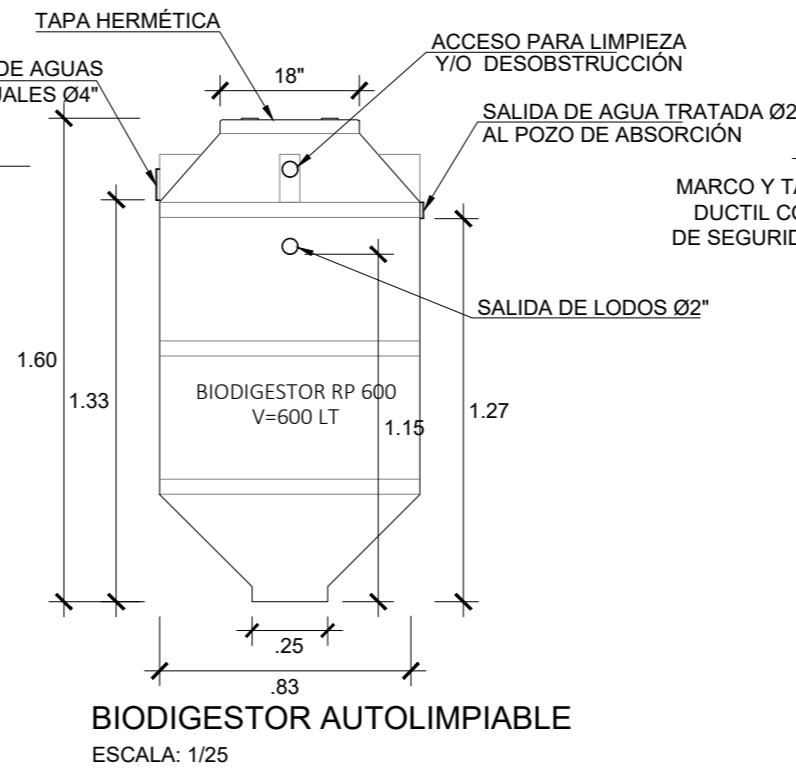
ESC. ENDICADA



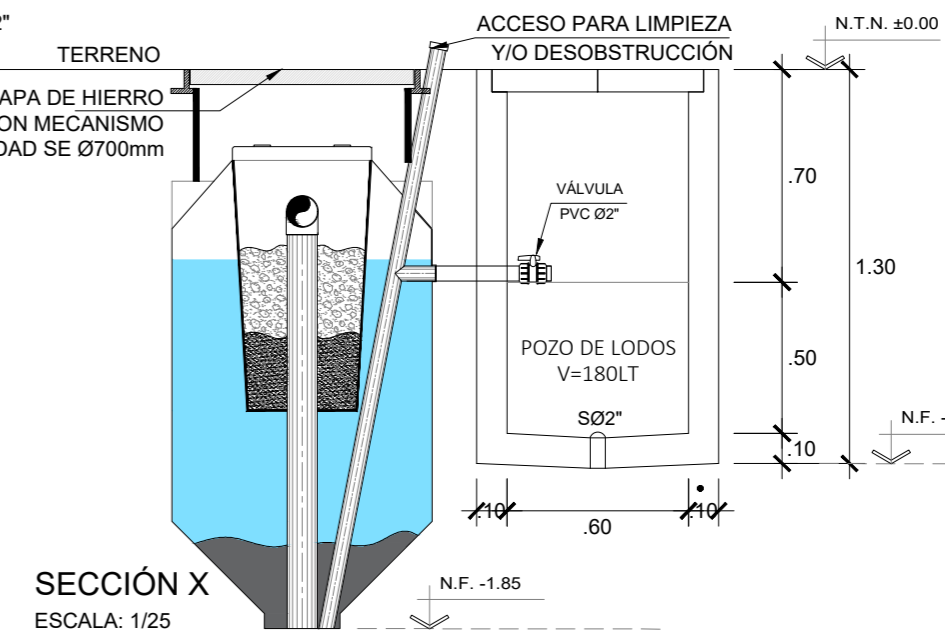
**DETALLE DE REFUERZO PARA
TUBERÍA DE Ø2\"/>**



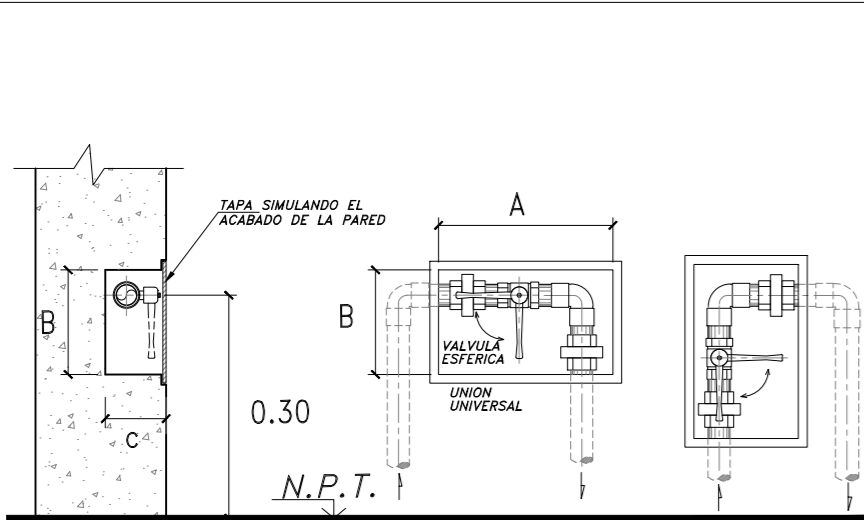
**PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/25**



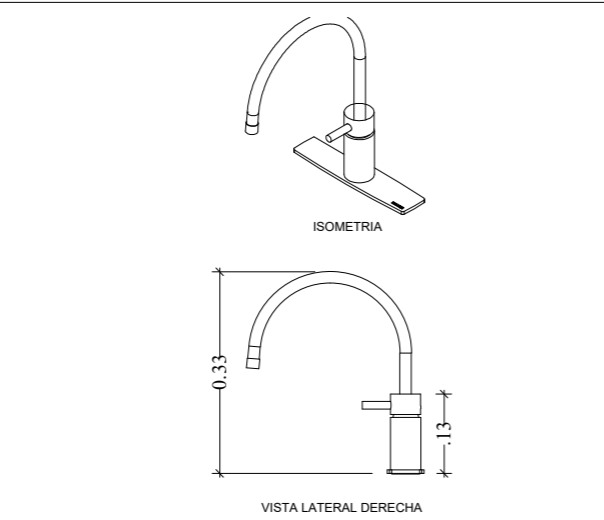
**BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE
ESCALA: 1/25**



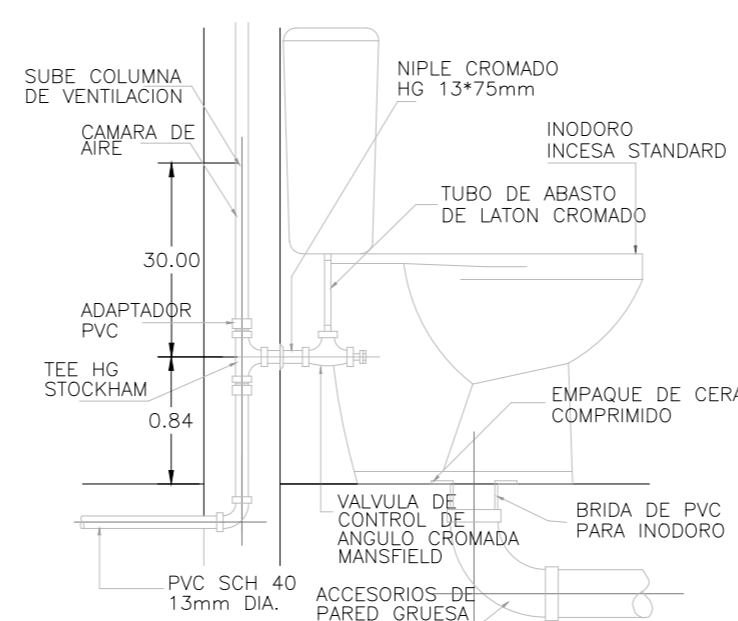
**SECCIÓN X
ESCALA: 1/25**



**DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA
ALOJAR VALVULAS ESFERICAS**

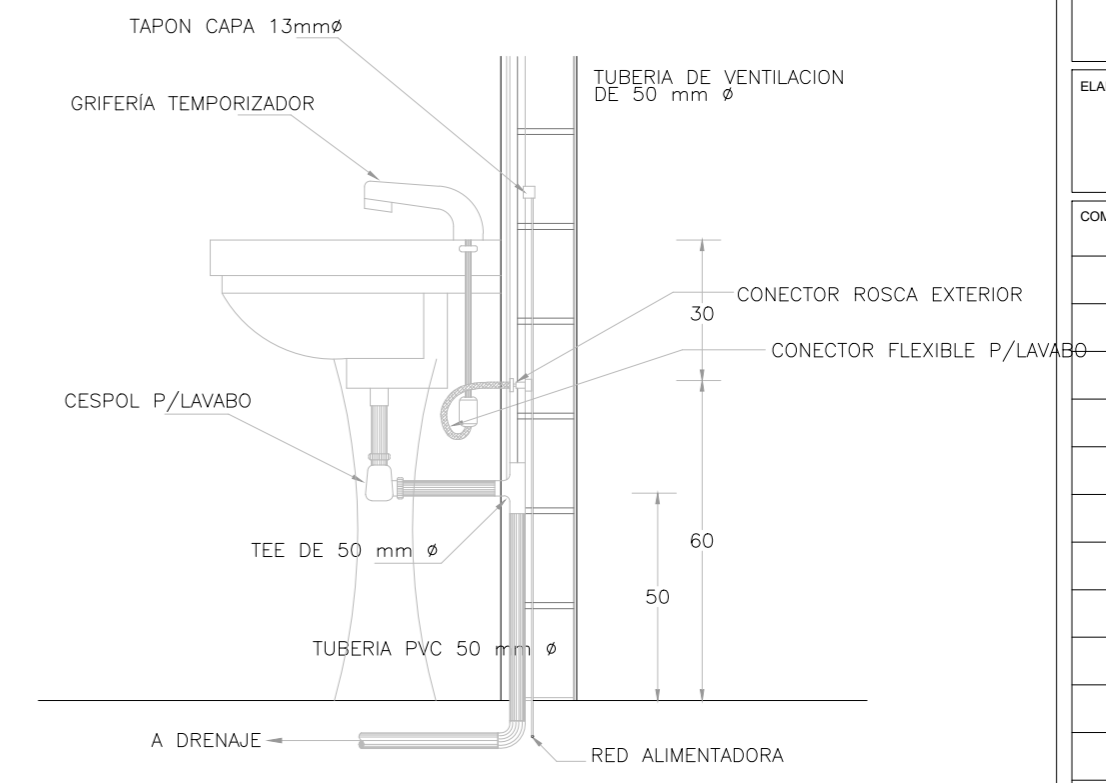


**DETALLE DE GRIFERÍA
LAVADERO**



**DETALLE de INSTALACIÓN
de INODORO**

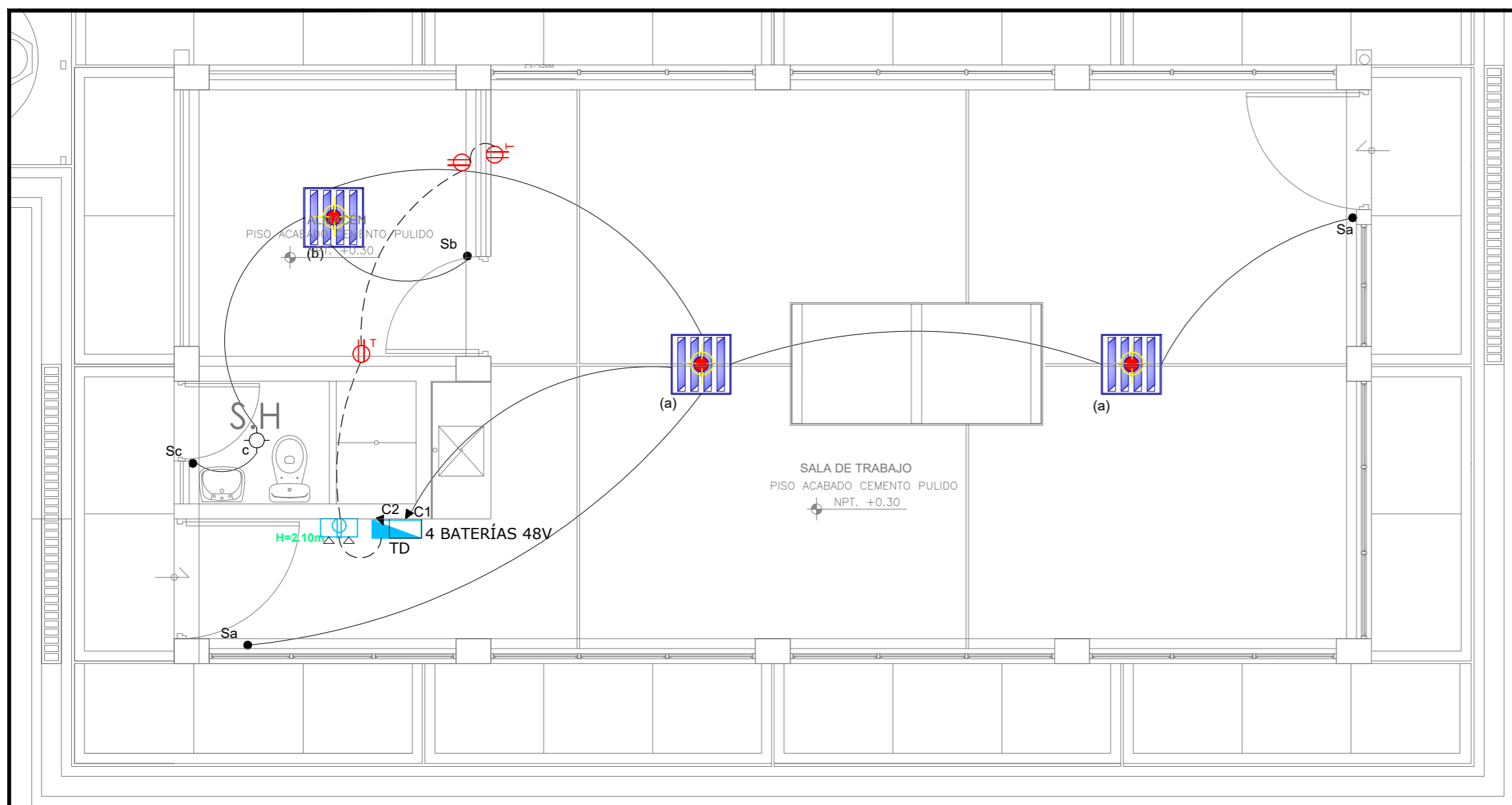
SIN ESCALA



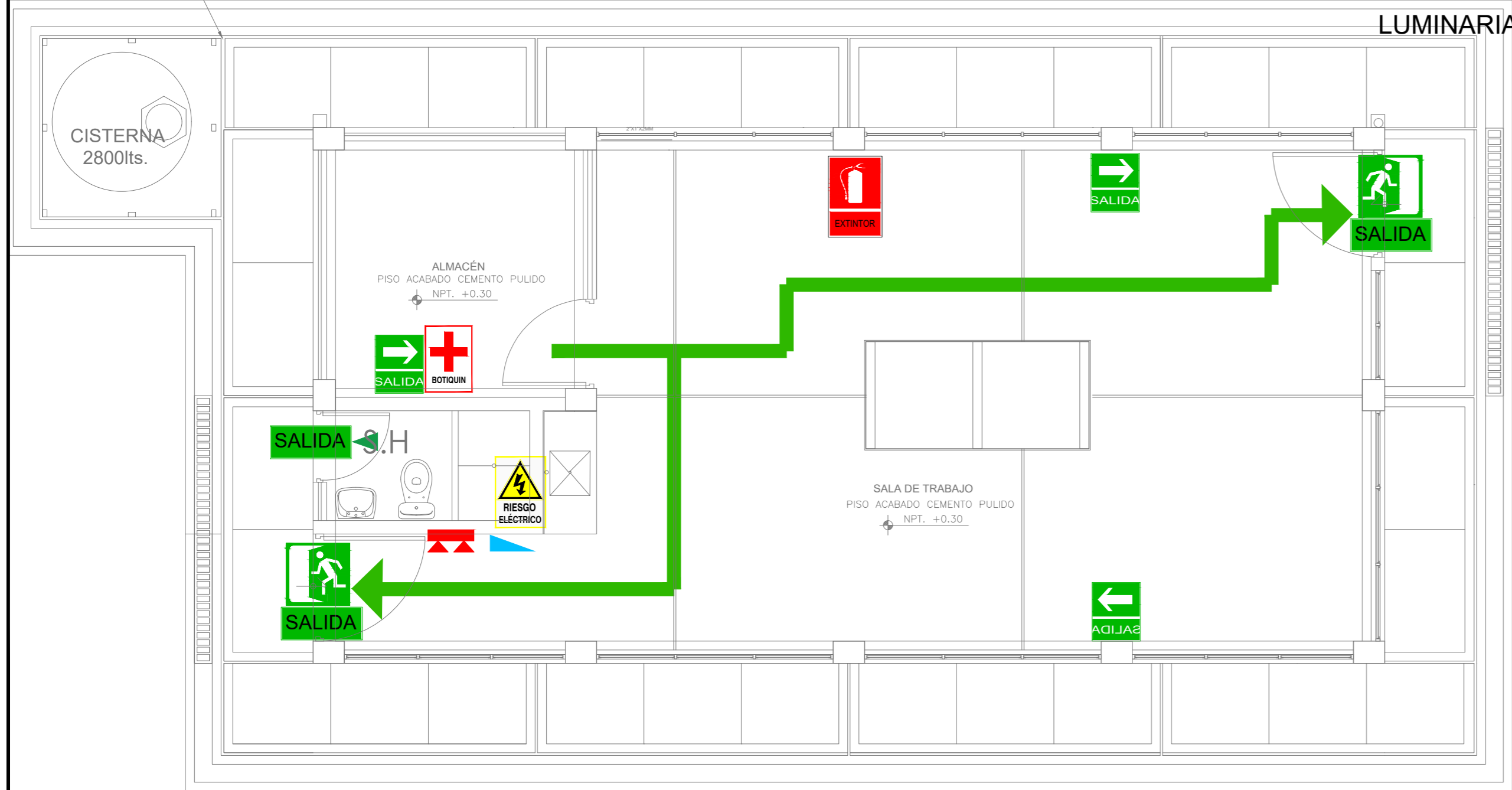
INSTALACION DE LAVABOS

DETALLE HISROSANITARIO SIN ESCALA





PLANO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA
ESC. 1:50



PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN
ESC. 1:50

| LEYENDA | | | |
|---------|--|---------------------|------------------------|
| SIMBOLO | DESCRIPCION | ALTURA N.P.T. A EJE | TIPO y/o DIM CAJA |
| | TABLERO ADOSABLE 6POLOS STAR ELECTRIC | 1.80 | |
| | INVERSOR CARGADOR 3000W 24V MPPT 80A | 1.80 | |
| | BATERIA GEL 250AH 12V | 1.80 | |
| | SALIDA PARA ARTEFACTO EN EL TECHO O CENTRO DE LUZ | ---- | OCTAGONAL 100x55mm |
| | TOMACORRIENTE MONOFASICO SIMPLE CON P.T. | 0.40 | RETANGULAR 100x55x50mm |
| | TOMACORRIENTE MONOFASICO SIMPLE CON P.T. | 2.10 | RETANGULAR 100x55x50mm |
| | LUCES DE EMERGENCIA - DOS FAROS DIRIGIBLES | 2.40 | RETANGULAR 100x55x50mm |
| | SALIDA PARA INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE/DOBLE/CONMUTABLE | 1.40 | RETANGULAR 100x55x50mm |
| | CIRCUITO EMBUTIDO EN TECHO DENTRO DEL CIELO RASO, PARED | | |
| | CIRCUITO EN CONDUCTO EMBUTIDO EN EL PISO | | |



LUMINARIA PANEL LED DE 48W LUMINARIA PANEL LED DE 12W

| CUADRO DE CARGAS | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|---------|-------|------|----------|
| NIVEL | CARGAS | P.I (W) | CANT. | F.D. | D.M. (W) |
| 1º NIVEL | EQUIPO FLUORESCENTE DE 2x48W, 220 V. | 288W | 3 | 1 | 288 |
| | EQUIPO AHORRADOR DE 1x12W, 220 V. | 110 W | 1 | 1 | 110 |
| | TOMACORRIENTES (3PTOS X 200W) | 600 W | 05 | 0.75 | 450 |
| | LUZ DE EMERGENCIA (2X14LEDSX4W) | 112 W | 1 | 1 | 112 |
| | ELECTROBOMBA 0.5HP 370W. | 370 W | 01 | 1 | 370 |
| | | 1480W | | | 1330W |

LEYENDA

| | |
|--|---|
| | SEÑAL DE ESCAPE RUTA DE EVACUACIÓN IZQUIERDA |
| | ZONA DE SEGURIDAD SISMOS |
| | SEÑAL DE ESCAPE RUTA DE EVACUACIÓN DERECHA |
| | SEÑAL DE SALIDA FOTOLUMINISCENTE |
| | RIESGO ELÉCTRICO |
| | BOTIQUÍN |
| | SALIDA DE RECINTO |
| | LUCES DE EMERGENCIA |
| | EXTINTOR CONTRA INCENDIOS PQS - ABC |

| | |
|---------------------|-----------------|
| EVACUACIÓN | TRAMO MÁS LARGO |
| RUTAS DE EVACUACIÓN | |

NOMBRE DEL PROYECTO:
"SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA DESTINADA AL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 08 DE LA ACTIVIDAD 03.01.01, ACCIÓN 03.01 DEL COMPONENTE 03 DEL PROYECTO CON CUI 248090 EN LA EEA EL PORVENIR, SAN MARTÍN"

UBICACIÓN:
EEA EL PORVENIR - SAN MARTÍN

SOLICITANTE:
**INIA
INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA**

ESPECIALIDAD:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANO:
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELEC.- PLANTA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

FECHA:
OCTUBRE - 2022

ESCALA:
INDICADA

ELABORADO:
DRGB / SDRG

COMENTARIOS:

LÁMINA:
IE/ SE- 01
(01/01)