



# Universidad Nacional de Ciencias Forestales

## REMODELACIÓN AUDITORIUM W.L. MITTAK UNACIFOR PERIODO 2021



06/10/2021

INFORME DE TRANSPARENCIA MES DE SEPTIEMBRE 2021

ELABORADO POR :

ING. JOSE SALMERON  
UNACIFOR



REVISADO POR:

ING. DAVID SANDOVAL  
JEFE DE OBRAS CIVILES UNACIFOR





# INDICE

---

INTRODUCCIÓN .....	2
IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	3
ELABORACIÓN DEL PROYECTO .....	3
EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	4
DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS EN SEPTIEMBRE.....	5



## INTRODUCCIÓN

El Martes 6 de Julio se inició con actividades contractuales de proyecto REMODELACION AUDITORIUM W.L. MITTAK, es de suma importancia una correcta organización y programación para una idónea ejecución de cualquier proyecto, en la actualidad al ser una remodelación conlleva la realización de actividades, a su vez que estas sean ejecutadas en tiempo y forma para evitar atrasaos en la ejecución de actividades posteriores.

Por lo anterior descrito el presente documento detalla el avance de obra ejecutada, mediante una descripción de todos los trabajos ejecutados por parte por la empresa FINE S. A durante el mes de Septiembre, del 2021.



**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

## IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

## ELABORACIÓN DEL PROYECTO

<b>Propietario del Proyecto:</b>	Universidad Nacional de Ciencias Forestales
<b>Sector, Subsector:</b>	Gobernabilidad y Descentralización.
<b>Nombre del Proyecto:</b>	REMODELACION AUDITORIUM W.L. MITTAK UNACIFOR , periodo 2021
<b>Ubicación del Proyecto:</b>	El proyecto está ubicado en la ciudad de Siguatepeque, en el campus de la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, entre la carretera CA-5 y el Boulevard Francisco Morazán que conduce al centro de la ciudad. Las coordenadas son las siguientes 14°34'47.40"N y 87°50'17.13"O
<b>Objetivo:</b>	Mejorar de forma eficiente la infraestructura, estado y utilidad del auditorio, creando espacios seguros, a su vez dar un adecuado mantenimiento a los locales actuales y a la infraestructura en general.
<b>Descripción del proyecto:</b>	El proyecto consiste en la remodelación del Auditorium W.L. Mittak, con un área aproximada de 445.20m <sup>2</sup> . La remodelación abarca cambio de lámina de techos, instalación de cielo falso, cambio de ventanas, construcción de área de vestidores en la parte posterior del edificio, demolición de baños en escenario, cambio de piso en escenario, sala de espera, Baños y bodegas, pintura en paredes nuevas y existentes.
<b>Contrato</b>	SG-007-2021

<b>Impacto Ambiental:</b>	El proyecto no tendrá impacto negativo en el medio ambiente.
<b>Impacto en el terreno y Asentamientos:</b>	No existen problemas de inundación, deslizamientos ni otros riesgos en la zona donde se desarrolla el proyecto.

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

Fuentes de financiamiento:	Tesoro Nacional
Fecha de Aprobación del Presupuesto del Proyecto:	2021
Contratista	FINE S.A
Estado Actual del Proyecto:	Etapa inicial
Costo de financiación (Proyectada):	L 4,331,920.99
Fecha de Finalización (proyectada):	03 de noviembre 2021

**EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Variación en el costo del proyecto:	Hasta el momento se han realizado cambios que no han afectado el costo del proyecto.
Variación del alcance y duración del proyecto:	120 días
Razones de los cambios:	Los ajustes para mejorar el funcionamiento de estructura con la estructura existente.

## DESCRIPCIÓN DE OBRAS EJECUTADAS EN SEPTIEMBRE

**Incidencias:**

- a. Se inició actividades contractuales el 6 de Julio.

**ETAPA AVANZADA**

*Alcance de la actividad*

**a. CIMENTACIONES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES****COLOCACION DE REFUERZOS**

Colóquese los refuerzos con exactitud en las posiciones indicadas, amarradas seguramente y con soporte para evitar cambios de posición antes o durante la fundición. La limpieza, doblado, colocación y empalme de refuerzos serán llevados a cabo de acuerdo con los requisitos de códigos aceptables y de acuerdo con los dibujos de taller aprobados.

**Avances:**

En la actualidad ya están anclados en un 100% todo el acero de columnas C-1, castillos y jambas, se ha verificado que se cumpla con grado de acero requerido y que varillas cumplan con las medidas especificadas de acuerdo a cada tipo de elemento a construir.

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK****• COLOCADO DE CONCRETO**

Preparación Previo al colocado de concreto, deben eliminar todos los desperdicios, basuras y aguas de los lugares que serán ocupados por el concreto. Los encofrados de madera serán remojados completamente o aceitados y los refuerzos de acero limpiados, de lodo u otras capas que lo cubran. Todas las obras de encofrado y la colocación de UNIVERSIDAD NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES UNACIFOR 35 refuerzos, tubos, camisas, conductores de barras de suspensión, anclas y otros elementos empotrados serán inspeccionados y aprobados por el Supervisor previo al colado del concreto. Colocación La colocación o colado de todo hormigón será llevado a cabo de acuerdo con los requisitos de " The American Concrete Institute" Building Code 138. El concreto deberá manejarse rápidamente desde la mezcladora a los encofrados para evitar segregaciones causadas por el remanejo o flujo.

**Avances:**

-Zapata corrida ZC-1 de 0.60 m de ancho y 0.20 m de espesor, concreto armado con VRS 4 #3 y VRS #4 @ 0.20 m, sobrecimiento de bloque de 6" relleno de concreto de 3000 PSI y refuerzo vertical en cada hueco con VRS #4 y refuerzo horizontal #3 en cada hilada. Desplante a 1.00 m. Incluye suministro de materiales. Ejecutado al 100% de lo contractual.

- Solera inferior La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de solera de 15 x 20cm, armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15cm, como se indique en los detalles en planos. Ejecutado al 70% de lo contractual.

- Castillo C-2, concreto armado de 0.15 x 0.15 m, con 2 VRS #3 y VRS #2 @ 0.20 m. Incluye suministro de materiales, ejecutado en un 50% según avance físico de obra.

- Sobreelevación de bloque 6" fundido, Bastones VRS #3 @ 0.40 m, ejecutado en un 100% según avance físico de obra.

- Fundición de Losa de Entrepiso 1 Concreto de 7.5 cms de Espesor con malla electrosoldada 6/6, Lamina Aluzinc Cal 24 (Incluye Joists)

- Gradas para Escenario y hacia atrás de vestidores ( incluye 4 gradas )

REGISTRO FOTOGRAFICO

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

- Vista  
ser



de elementos  
estructurales como  
castillos, soleras.

- de  
edificio.



- Encofrado  
gradas en parte  
posterior de

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

- Estructura con joist que soportaran cargas en losa de entresiso.

**b. MAMPOSTERIA**

- **PAREDES**

**GENERALIDADES**

Todos los tipos de bloque que deben llenar los requisitos de la ASTM designación C-90-85 para el tipo de bloque hueco. Los bloques de concreto a usarse dentro de estas especificaciones corresponden a las siguientes localizaciones y medidas.

DESCRIPCION Dimensión Normal Peso Aproximado en Kgs.

Paredes interiores, tipo tabique 15x20x40 cm 11.0

Paredes interiores y exteriores 15x20x40 cm 11.0

Sobreelevación 15x20x40 cm 11.0

Las dimensiones nominales incluyen el espesor modular de juntas, el cual es de un centímetro. Ninguna dimensión, (ancho, alto y largo), deberá tener una variación mayor de +- 3mm de

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

las dimensiones especificadas. **MORTEROS Y MEZCLAS** Se usará una parte de cemento por tres de arena. Para paredes de carga y repellos impermeables. Las funciones del mortero en las paredes de bloque son las siguientes: Ligar o enlazar los bloques en elemento integral, estable o permanente. Resistir eficazmente el paso de la humedad a través de él y los bloques de concreto. En el complemento de los bloques para presentar una nítida y agradable apariencia, siendo el mortero una parte integral de la pared y ya que algunas de sus características afectan naturalmente la calidad y trabajabilidad obtenida, el mortero debe ser diseñado y especificado con el mismo cuidado con que se diseñan y especifican las unidades de bloques. Generalmente la designación ASTM C-270 debe ser la especificada.

**Avances:**

- Pared de bloque de 6" se lleva un avance del 60% en dicha actividad.

*REGISTRO FOTOGRAFICO*

- Levantamiento de pared con bloque de 6"

**c. CUBIERTAS**

- **ESTRUCTURA DE CUBIERTA**

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

Dentro de esta partida no se contempla el cambio de la estructura de techumbre, solo se contempla lijado cepillado, pintado con impermeabilizante para superficies metálicas. (anticorrosivo)

- **ALUZINC GRIS**

Dentro de esta actividad se consulta la instalación de cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial calibre 26 color gris en la parte exterior, espesor mínimo 0.4 mm, incluyendo el capote para la cumbre. Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes. Las láminas deberán quedar perfectamente limpias, derechas y sin perforaciones aparte de las necesarias para su fijación. Se evitará el libre tránsito sobre la cubierta ya que, de existir deformaciones en planchas, al momento de la recepción, la supervisión. Exigirá su reposición sin que ello signifique un costo adicional. Esta actividad incluye Se incluye el suministro e instalación de la lámina de techos , tornillos punta broca, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de las canaletas y cubierta.

**Avances:**

- La actividad mencionada está ejecutada en un 90% quedando pendiente únicamente área en construcción de parte posterior de edificio.

*REGISTRO FOTOGRAFICO*

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

- Instalación de lámina aluzinc en Auditorium

**b. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para el diseño, detalle, componentes, fabricación, ensamble, pruebas y suministro de todo el equipo eléctrico a instalarse, para el sistema de servicio en media y baja tensión para el edificio en Siguatepeque, Comayagua. Listado de Normas Aplicables a estas especificaciones:

- Todos los conductores eléctricos serán instalados en canalización de los tipos más adelante indicados, a menos que en los planos o estas especificaciones, se indique lo contrario. Conduit rígido galvanizado, pared intermedio tipo IMC, según normas UL, debiendo llevar en cada sección la marca e identificación del fabricante, así como el sello UL y las letras IMC, Conduit rígido, galvanizado, pared delgada, tipo EMT, según normas UL, debiendo llevar en cada sección la marca e identificación del fabricante, así como el sello UL, tubería de cloruro de polivinilo de pared gruesa (PVC ced 40), según normas UL, debiendo llevar en cada sección la marca e identificación del fabricante, así como el sello UL.
- Los tubos deberán ser del diámetro necesario para acomodar los conductores, todo de acuerdo con el NEC edición vigente a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario.

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

- Ningún Conduit será menor de 1/2" de diámetro.
- El Contratista suministrará e instalará todas las cajas y accesorios. Estas serán del tamaño y tipo adecuado para contener el número de conductores que entran o pasen por ellas, todo de acuerdo con el National Electrical Code Vigente. Las perforaciones que no se usen en las cajas y accesorios deberán taparse. Todas las cajas y accesorios serán de acero galvanizado, pudiendo ser octagonales, cuadrados o rectangulares.
- Las conexiones a las luminarias en cielo falso deben ser efectuadas usando canalización flexible metálica o cable TSJ con sus respectivos adaptadores de conexión procurando realizar los empalmes de conexión con tapones de conexión eléctrica recubiertos de cinta aislante. Se deberá fijar firmemente al edificio según establece el sistema de fijación para cada tipo de canalización.
- Los conductores por usarse serán de cobre y con aislamiento termoplástico, para los circuitos derivados de los tableros y centros, en el resto del sistema se podrá utilizar del tipo con aislamiento THHN, a menos que en los planos o especificaciones se indique otra cosa. El aislamiento será para un servicio de 600 voltios.
- No se permitirá ningún empalme de alambre dentro de las tuberías. Las líneas serán continuas de caja a caja. En caso se constate un empalme dentro del tubo, el inspector podrá a su elección, exigir la extracción total de todos los conductores del edificio, todo por cuenta del Contratista. En las cajas de salida o registro, las conexiones. Para conductores de mayor calibre se usarán conectores de compresión de dos sentidos.



- Canalización de circuitos de iluminación y tomacorrientes.

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

- Canalización de circuitos de voz y datos.

**d. SISTEMA HIDROSANITARIO.****PICADO DE PISO Y FIRME**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y cortadora de concreto. Se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cm y sin recuperación de material (actividad destructiva). No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**FUNDICIÓN DE FIRME DE CONCRETO.**

Este trabajo consistirá en la construcción de firme de Concreto 1:2:3, cemento, arena, grava de 3 plg de espeso, con material base compactado sobre el terreno natural. Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactada y la supervisión deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas a cada metro especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final será un codaleado. El piso de concreto de 7.5cm deberá ser construido según las líneas y secciones transversales a cada metro de largo con el ancho de la acera 3.00 mts.

**EXCAVACIÓN**

Las zanjas para tubería tendrán un ancho no menor que el que permita la fácil instalación de la tubería más diez centímetros a cada lado. Cuando la excavación sea muy profunda se tomarán medidas para prevenir derrumbes por medio de ademes o conformando con taludes según autorice la supervisión. La profundidad de la excavación debe ser tal que la corona de la tubería quede por lo menos un diámetro por debajo del nivel de piso terminado. En zonas donde hay tránsito o cargas accidentales altas, el nivel de la corona de la tubería quedará por lo menos a diámetro y medio por debajo del nivel acabado. El lecho del zanja deberá ser consistente y conformarse de acuerdo con el diámetro. El contratista será responsable de todos los daños que se ocasionen por derrumbes. Instalación de Tuberías. Previo a la instalación, el Supervisor constatará que la tubería a usarse sea nueva, recta, limpia.

La tubería horizontal subterránea deberá instalarse a una profundidad no menor de 25cm. debajo del nivel de piso terminado. En caso de zonas de paso y estacionamiento de vehículos, deberá incrementarse la profundidad de la tubería a un mínimo de 60cm. Para instalación de tubería vertical en paredes, incluyendo tubería e instalación de otro tipo (ductos eléctricos, tubería de ventilación, etc.) únicamente se permitirá ranurar hasta un tercio del espesor de la pared. Para el caso de tuberías de diámetros mayores que un tercio del espesor de la pared, se cortará completamente el espesor de la pared, se instalará la tubería y luego el espacio sobrante se fundirá con concreto. Previo a dicha fundición se anclarán los extremos de la pared cortada con pines de varilla de refuerzo #3 de una longitud de anclaje de 30 cm mínimo y espaciado un máximo de 60cm. Las ranuras que se practiquen para instalación de tubería vertical deberán recubrirse con un mortero cemento/arena, proporción 1:3 en volumen.

**RELLENO MATERIAL SELECTO**

Bajo este concepto se considerarán todas las actividades de transporte, acomodamiento y compactación con materiales adicionales con el objeto de llegar a los niveles requeridos en

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

el proyecto. Una vez realizadas las excavaciones y alojados los elementos de construcción en ellos, el Contratista procederá a rellenar el excedente de excavación que no haya sido ocupado por los elementos, el material de relleno deberá estar libre de material vegetal sujeta al deterioro y en los 20 cm superiores no se permitirá el uso de rocas cuya dimensión mayor sea de 10cm. Los rellenos deben de efectuarse hasta suficiente altura que después del asentamiento, este quede de acuerdo con las elevaciones indicadas en los planos. En los casos en que sea necesario depositar relleno sobre las superficies para elevar los niveles existentes en áreas exteriores a los edificios a la nueva sub rasante requerida en los planos, se utilizará tierra depositada y compactada de acuerdo con las disposiciones. Se debe remover todo desperdicio o basura susceptible a ataques de termitas, podredumbre o corrosión, u otros materiales no deseables en las áreas a rellenarse. Previo al depósito del material de relleno se deberá escarificar y compactar la superficie del suelo a una profundidad de 15cm. con equipo mecánico y el contenido de humedad del material suelto será tal que permita que el material del subsuelo y del relleno se mezcle y se integren con facilidad. El material de relleno deberá estar libre de raíces, madera u otra materia orgánica.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SDR 13.5 DE 1/2"**

La actividad incluye excavación, colocado, aterrado y sellado, y consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 1/2" RD-13.5, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las

campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación o bajo las losas como se indica en los planos, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC SDR-41 DE 2" DRENAJE**

La actividad incluye excavación, colocado, aterrado y sellado, y consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC SDR 41, de 2". Los accesorios y tuberías deben de ser instaladas de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, también se debe incluir las ventilas de drenaje

La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación o bajo las losas como se indica en los planos, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DRENAJE PVC SDR 41 DE 4"**

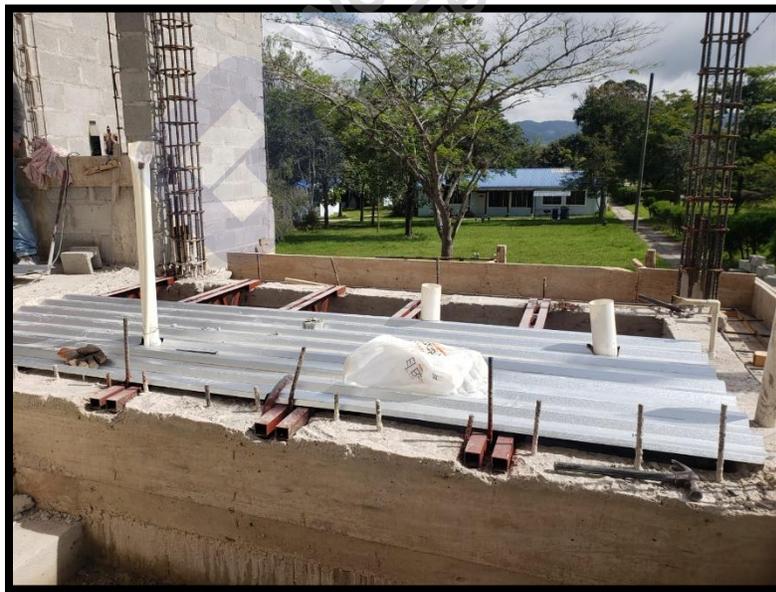
La actividad incluye excavación, colocado, aterrado y sellado, y consiste en el suministro e instalación de tubería PVC de 4" RD-41, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las

**PROYECTO: REMODELACION AUDITORIO W.L. MITTAK**

campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación o bajo las losas como se indica en los planos, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas, este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

**Avances:**

- En instalaciones hidrosanitaria se lleva un avance del 20% ya que se tiene ejecutada actividades a nivel de tubería de Agua potable y aguas negras.

*REGISTRO FOTOGRAFICO*

• Instalaciones hidrosanitarias en área de losa de entrepiso para sanitario y lavamanos.