

INFORME TECNICO DE REPARACIONES DE LOS TANQUES DE LOS INODOROS Y LOS FREGADORES DEL COMEDOR

Nombre del proyecto: Mantenimiento de los tanques de inodoro y los fregadores

EJECUTA: MEDUCA, REGIONAL PANAMA ESTE, ASOCIACIÓN PADRES DE FAMILIA

IPT MEXICO -PANAMA, DIRECCION IPT MÉXICO -PANAMA

SUPERVISA: Ing. Miguel Chiari Patterson, Idoneidad 2022-044-001.

REFRENDADO: Sra. Larissa Rodríguez, presidenta de Asociación de Padres de Familia de
IPT-México - Panamá

Elaborado por: Ing. Miguel Chiari Patterson

Resumen

La empresa Inversiones Shemuel, S.A., ejecutó, el proyecto de Suministro de Materiales y Mano de Obra Para Paliativo En Baños Existentes Con Fosa Séptica de 5000 litros, Zanja Filtrante y Pozo Ciego, durante los días 01 hasta 04 de septiembre, en la misma se han observado que a pesar de haber cerrado las llaves principales de la planta de los baños en ambos bachilleratos al igual el comedor, el flujo de descarga de aguas negras en las líneas tuberías en ambas ramales que se conectan con tanque séptico no cesaban fluir el agua, peor aún, cuando se mantenía abierta, las llaves de agua en las plantas de los baños y comedor, las descargas de aguas negras en ambas tuberías aumentaban, generando el caudal de aguas negras mayor tres litros por segundo, por consiguiente, se considera oportuno que haga reparaciones a los tanques de inodoros en ambas plantas de baño e incluyendo el comedor aprovechando la ausencia de la población estudiantiles.

El lunes 05 de septiembre de 2022, la dirección de la escuela IPT, considera necesario solicitar a MEDUCA Regional Panamá Este, los plomeros para que procedan hacer reparaciones de los tanques de inodos en ambas plantas de los baños.

La reparación de los tanques de los inodoros en ambos baños se inició el día 07 de septiembre de 2022, y finaliza con la reparación de los tres fregadores del comedor en el día 11 de septiembre de 2022.

Introducción

La escuela IPT, México-Panamá, cuenta con 8 plantas de baños, de éstas, tres tienen su propio sistema de sépticos para tratamientos de sus aguas negras.

La planta de baños ubicados cerca pabellón recién construido tiene su propio sistema de séptico y la usan los trabajadores manuales; así también existe la planta de baños para los profesores con su propio sistema de séptico, y las otras plantas de baños ubicados en éstos lugares como son: La dirección de la escuela, pabellón de bachiller ciencias, pabellón de bachiller agropecuaria, en el dormitorio de internado de las damas, en el dormitorio de internado de los varones y en el comedor, todas, están conectados con el nuevo sistema séptico de 5000 litros recién instalado.

Las reparaciones de los tanques de inodoros se hacen en las dos plantas de baños ubicados en siguientes pabellones, bachiller de ciencias y de bachiller agropecuarias; entre ambos tienen 18 inodoros y 6 lavamanos.

Las dos plantas de baños que conectan los 18 inodoros más lavamanos usan tuberías de ½´´pulgada y para su flujo de agua en las tuberías hacia los tanques de los inodoros mediante T con codos de reducción de 3/8´´, que usan niple galvanizado macho con extremos roscados del mismo diámetro para ubicación de llaves de ángulos del mismo diámetro (3/8´´).

Los 18 tanques de inodoro en reparación tienen sistemas válvula de llenado estándar que cuentan con diámetro de entrada de agua de 7/8´´, sin embargo, sus válvulas de descarga instalados en los mismos tanques, es de dos tipos, como lo son: 11 de 2´´ y 7 de 3´´.

Desarrollo

El día 7 de septiembre de 2022, a las 11:00 a.m., inicia las labores de reparaciones de los tanques de inodoro por parte de MEDUCA, Regional Panamá Esté, ejecutado por el plomero Wellington, quien primero revisa los materiales o accesorios que serían utilizados en las reparaciones de los tanques de inodoros, encontrando que los llaves de ángulos no eran del diámetro correspondiente respecto niples existentes, y los kit clásicos de reparación de tanques de inodoro era de calidad dudosa por lo que recomienda la compra accesorios adicionales para poder iniciar las reparaciones de los tanques de inodoros, y a

consecuencia de la situación presentada, la asociación de padres de familia hacen las compras de accesorios necesarios para reparaciones de los tanques de inodoros por un monto de 72.00 balboas.

El trabajo de reparaciones de los tanques se empieza en la planta de los baños de bachiller de ciencias, donde existe nueve baños y cuatro lavamanos, ubicados en dos secciones, una para damas y uno para caballeros con cubículos de puerta madera en su interior.

La mayoría de sus tanques de inodoros estaban fijados con tornillos de metales, y todos sus tornillos estaban oxidadas, por consiguiente, para desmontarlos se requería cortarlas con seguetas y esta operación se hace en el primer día de labor, desmontando siete tanques, de los cuales 5 de estos tanques de inodoros eran de baños de las damas, donde se le removió, se instala y se conecta las cinco válvulas de llenados tipo Volcom (boya plástica) de 7/8", y con 5 válvulas de descargas de 2".

El día 8 de septiembre de 2022, con la ayuda de un padre familia con experiencia en plomería, y otros, el señor, Leandro Castillo, se procede primeramente, con la inspección e instalación de grifos en la planta de baños ubicados en los pabellones del bachiller agropecuarias, durante la comprobación se observaron que los 9 tanques de inodoros existentes, de estas, 7 usa válvula de descarga de 3", y dos usa válvulas de descarga de 2"., tal condición hizo necesario la nueva compra de accesorios para reparación de inodoros faltantes dónde se invierte 63.75 balboas. Ese día se logra reparar cinco inodoros y se cambia 12 grifos en los lavamanos de la planta de baño de bachiller agropecuaria y los grifos que no estaban dañados se vuelve reutilizarlas en los lavamanos que se encuentran dentro los baños de damas y caballeros. Mientras ese mismo día, el plomero de MEDUCA, Panamá Esté retoma la reparación de tanques faltantes, ubicados en la planta de baños de bachiller de ciencias. Y en horas de la tarde de esta fecha se finaliza el trabajo de reparación de nueve tanques de inodoro, cuyas válvulas de llenado, en los siete tanques reparados son de tipo Volcom (Boya plástica) conectados con tubo de abastos F3/8*F7/8 (manquera de inodoro) y otros dos tanques de inodoros reparados que se localizan en baño de varones son de válvulas hidrostáticas universal que usa tubo de abasto F1/2*F3/8 (Manquera de fregador).

El día 9 de septiembre de 2022, se finaliza las reparaciones de los tanques de inodoros, en

la planta de baño del pabellón agropecuaria, donde se les cambian las maniguetas, sapos o flappers a los dos tanques de inodoros que tienen válvula de llenado de 2" y la de 3" se les cambian algunas llaves de ángulos dañados. En los 7 inodoros cuyas válvulas de descarga de 3" no se le realizó los cambios para dichas válvulas, así también se reutiliza sus antiguos tubos de abastos 3/8"*7/8", porque son de longitud de 80 cm largo y no estaba entre repuestos comprados, por otro lado, los inodoros con válvulas de descarga 3" no tenían su repuesto, por consiguiente, todos se reutilizan ya que, la misma no se consiguen fácilmente en el mercado y mucho menos sus flappers (sapos) o sea son inodoros antiguos.

El día 11 de septiembre de 2022, se procedió mover fregador industrial del comedor con la finalidad de encontrar las fugas de agua que encharcan frecuentemente la cocina, una vez localizadas estas fugas se procede con la compra de accesorios de tuberías de media para su reparación, y compra de materiales solicitados con el valor de 5.80 de balboas. Antes y después de reparación se procedió mover el fregador industrial, para tal fin, al principio se le hace el corte al tubo de 1/2" dónde están instalados los grifos de 1/2" para mover la mencionada fregador y luego se le quita codo desgasta y es reemplazada con pieza nueva, de esa forma se para las fugas; y se le vuelve reubicar a su posición original, luego se le repara la fuga que tenía en la trampa de fregador, sellando con silicone transparente y de esta manera queda nuevamente funcionando sin goteo. En las horas de la tarde de la misma fecha, el profesor Montalvo, compra y trae los accesorios para reparación de dos fregadores como son: dos grifos de fregador de entrada doble, 4 tubos de abasto para fregador, dos llaves ángulos de 3/8" y dos trampas para fregadores. Estos cambios hicieron anular las fugas de agua al sistema a 100 por ciento.

Análisis y recomendaciones

Las reparaciones realizadas en dos plantas de baños optimizan el funcionamiento del sistema a 80% y los 20 % restantes no se logra por falta de accesorios durante reparaciones de los tanques de inodoro, que obligaron a los plomeros a reutilizar o arreglar muchos accesorios para que los 18 inodoros en reparación que están ubicados en ambas plantas de baño queden funcionando a 100%. Estas condiciones indican que a corto plazo nuevamente requerirá su mantenimiento, para tal fin, es importante conocer y tomar en cuenta los diámetros de los accesorios antes su reemplazo.

Considerando la vida útil de los inodoros existentes, que superan más de 20 años se recomienda que se instale nuevos inodoros y que las mismas traigan consigo las válvulas de llenado de tipo hidrostática universal con el fin de disminuir el consumo de agua, y cuyas válvulas de descarga sean de diámetro de 2" y no de 3", ya que estas son de sistema antiguo y sus repuestos no existen en el mercado. Para optimizar su mantenimiento se hace necesario estandarizar todos los sanitarios.

En cuando pruebas realizadas en la descarga de agua de sanitarios en ambas plantas de baño, los 18 inodoros existentes, en las mismas, el agua bajo sin dificultad. Sin embargo, en el sistema tuberías en la planta de baños de bachiller de ciencias se le hizo trabajo de destape de sus cañerías principal ya que estaban obstruidos y su cañería de 4" contenía pintura blanca; pero, durante la limpieza profunda de este baño por parte padres familias, su cañería no se obstruye a pesar de que le echaron mucha agua.

La viscosidad de la pintura blanca derramada en la cañería principal en la planta de baño puede estar influyendo seriamente en el desplazamiento horizontal de los sólidos e influir en la contaminación de tratamiento de desechos sólidos del nuevo sistema séptico instalado; por lo que se recomienda limpiar a profundidad el sistema tuberías 4", que no solo se obstruye frecuentemente durante horas de clases de los estudiantes y que en el tiempo posiblemente contamine al tanque de tratamiento de desechos sólidos de 5000 litros recién instalados sino se le da reparación y mantenimiento oportuno.

Conclusión

Ambas plantas de baños tienen urinarios para caballeros y no se le hizo mantenimiento por falta de accesorios

Para óptimo funcionamiento de los inodoros se hace necesario que la escuela establezca calendario periódico de su mantenimiento, al igual para limpieza periódica de sus cañerías, y por la cantidad de las plantas de baños existentes, la escuela debería contar personal calificada.

Anexos

Imágenes y fotos



Ubicaciones de los baños



Mancha de pintura blanca en cañería



barra 3/8, usado en destape sale pintado



Reparación de fregador industrial



Grifo fregadero nuevo



Mantenimiento de los baños

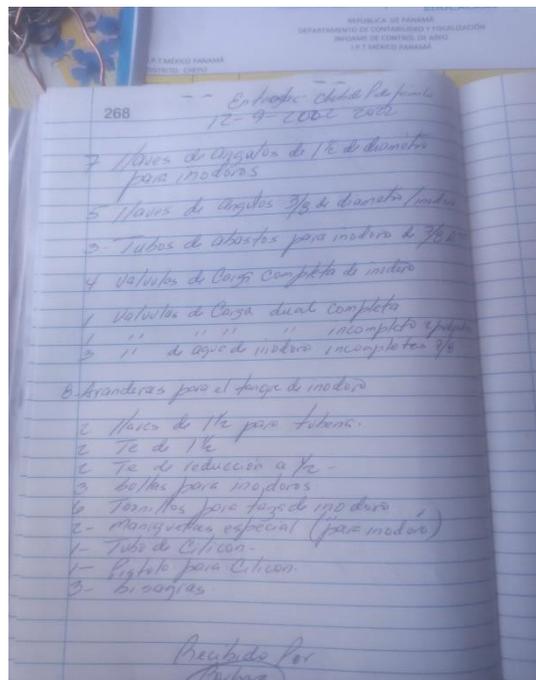




Accesorios de tanque de inodoro



accesorios para descarte



Devoluciones de accesorios al almacén de la escuela