

Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

Modernización, seguridad y eficiencia portuaria.

Puerto Caldera, 20 de enero de 2014
SPC-GG-09-2014

Mba.

Widman Cruz Méndez

Gerente General

Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico

Asunto: Remisión de Informe de Cumplimiento Anual del Plan de Mantenimiento de Infraestructura 2013

Estimado señor:

De conformidad con lo establecido en el contrato de Concesión de Gestión de Servicios Públicos de la Terminal de Puerto Caldera, cláusula 6.2 me permito remitir el informe de Cumplimiento Anual del Plan de Mantenimiento de Infraestructura, para el período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.

Es importante indicar que el periodo citado se aporta en observancia al periodo aprobado por esa Administración Concedente el año anterior, según comunicado recibido mediante oficio SUB-UTSC-397-2010 (Acuerdo No.2 de la Sesión No.3656 celebrada el 02/09/2010).

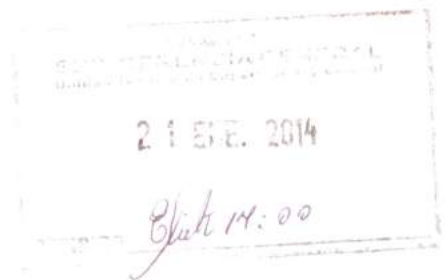
Cordialmente,


Ricardo Ospina León

Gerencia General

Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), S.A.

MJM/sj



Cc Lic. Ricardo Bogantes Villegas, Sub Gerencia General INCOP
Archivo



**Cumplimiento Plan Anual de
Mantenimiento de Infraestructura 2013**



Periodo: 01 Enero al 31 Diciembre 2013

Título del documento **Cumplimiento Plan Anual de Mantenimiento de
Infraestructura 2013**

Título abreviado Cumplimiento 2013

Estado Final

Fecha 16 Enero de 2014

Nombre del proyecto Plan Anual de Mantenimiento 2013

Autor Ing. Gilbert Rojas Xatruch

Revisado Ing. Mario Jiménez Madrigal

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVO	5
3. PLAN DE MANTENIMIENTO.....	6
4. DIAGNÓSTICO OBRAS DE MANTENIMIENTO 2013.	6
5. CUMPLIMIENTO DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO 2013.....	7
6. ANTECEDENTES.	7
7. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	8
8. REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE ADOQUÍN:.....	10
9. REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.....	12
10. MANTENIMIENTO DE GUARDARUEDAS.....	14
11. MANTENIMIENTO DE BITAS	16
12. MANTENIMIENTO DE OFICINAS Y CASITAS	18
13. REPARACIONES VARIAS OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA (OBRAS MENORES)	20
14. ESTUDIO DE AHORRO ENERGÉTICO	22
15. MANTENIMIENTO MALLA PERIMETRAL.....	23
16. REMODELACIÓN EN CONDUCCIÓN DE AGUAS GRISES DE LA SODA OPERATIVA	25
17. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS ENERO-DICIEMBRE 2013.....	27
18. GASTO EN MANTENIMIENTO.....	27

Índice de Tablas

Tabla 1. Listado de obras de mantenimiento de las instalaciones portuarias enero 2013 – diciembre 2013	29
Tabla 2. Distribución por cuentas de la inversión en 2013	47

Índice de figuras

Figura 1. Señalización horizontal.....	9
Figura 2. Reparación de pavimentos de adoquín.....	11
Figura 3. Reparación de pavimentos de concreto	13
Figura 4. Mantenimiento de guarda ruedas	15
Figura 5. Mantenimiento de bitas.....	17
Figura 6. Mantenimiento de oficinas y casetas.....	19
Figura 7. Reparaciones en obras menores.....	22
Figura 8. Mantenimiento de malla perimetral.....	24
Figura 9. Remodelación conducción aguas grises soda operativa	26
Figura 10. Resumen del gasto en Mantenimiento de infraestructura durante 2013.	46

Índice de Anexos

Anexo 1. Detalle de obras menores	28
Anexo 2.Cronograma de ejecución de obras	43
Anexo 3.Monto invertido de mantenimiento de infraestructura	45

1. INTRODUCCIÓN

Este informe resume las labores de mantenimiento de la infraestructura portuaria ejecutadas por la Gerencia de Infraestructura en el período anual comprendido entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2013.

En este lapso de tiempo, se continuó con las acciones diversas de tipo correctivo, especialmente en el mantenimiento de patios y calles de adoquines, losas de concreto, oficinas y casetas, reparación de malla ciclón, así como la recuperación de parte de la señalización horizontal, entre otras.

Es importante señalar que algunas actividades como el mantenimiento de los sistemas de aire acondicionado presentan un enfoque más de tipo preventivo donde se cumplen ciclos de mantenimiento periódicos.

2. OBJETIVO

Demostrar el cumplimiento de las actividades indicadas en el cronograma de mantenimiento de infraestructura 2013, presupuesto, cantidades y alcances propuestos, así como los cambios realizados en algunas de las actividades.

3. PLAN DE MANTENIMIENTO.

Las labores de mantenimiento se dimensionaron en trabajos de tipo correctivo y preventivo a las instalaciones portuarias; logrando avanzar en algunos casos hacia una rutina de mantenimiento de tipo preventivo, principalmente en el mantenimiento de los sistemas eléctricos y de refrigeración.

Según el modelo financiero el monto por mantenimiento para el período 2013 es de USD \$565.463,00 según lo estipulado en la tabla # 17 de la oferta presentada en la licitación por el concesionario.

Cabe indicar que periódicamente se dio seguimiento a la ejecución de estas obras y que mes a mes la Administración Concedente fue informada de las mismas. En el Anexo 1 aparece la lista completa de las obras de mantenimiento ejecutadas en el período de Enero a Diciembre del 2013.

4. DIAGNÓSTICO OBRAS DE MANTENIMIENTO 2013.

Es necesario reiterar en el hecho que la mayor parte de la infraestructura cuenta con una antigüedad de 30 años o más desde su construcción, por lo que algunas de estas instalaciones están al término de su vida útil, lo que sin duda obliga a invertir en mantenimiento correctivo para mantenerlas en condiciones operativas, muchas veces de forma imprevista. Esta situación se ha venido presentando desde el inicio de la concesión y se seguirá extendiendo a lo largo del tiempo.

5. CUMPLIMIENTO DE LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO 2013.

La ejecución de los trabajos de mantenimiento se llevó a cabo con apego al plan de mantenimiento anual aprobado por la Administración Concedente, al cual se le dio un riguroso seguimiento, en conjunto con la UTSC del INCOP y con la presentación de informes mensuales. Dentro del mismo se adicionaron obras específicas dentro del rubro de obras menores, las cuales vienen a complementar las instalaciones del recinto portuario. (Ver anexo 1).

6. ANTECEDENTES.

Se cuenta con el Plan de Mantenimiento de infraestructura del 2013 presentado al INCOP el día 19 de diciembre del 2012, en oficio SPC-GG-203-2012, donde se presentaron las obras contempladas para realizar en el año 2013. A este plan tuvo se le realizó la última actualización el 19 de diciembre del 2013, en el oficio SPC-GG-171-2013. Además se cuenta con los informes mensuales presentados a la UTSC a lo largo del año 2013.

De acuerdo con el cronograma las obras que se realizaron se citan a continuación:

1. Señalización horizontal
2. Reparación de pavimentos de adoquín
3. Reparación de pavimentos de concreto
4. Mantenimiento de guarda ruedas
5. Mantenimiento de bitas
6. Mantenimiento de oficinas y casetas
7. Reparaciones varias obra civil y eléctrica (obras menores).
8. Estudio de ahorro energético
9. Mantenimiento de malla perimetral
10. Remodelación en conducción de aguas grises de la soda operativa.

7. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

Debido a la gran cantidad de tráfico que se tiene durante el año en el recinto portuario se hace imprescindible realizar la señalización horizontal para evitar accidentes, ayudar en la fluidez de la operación y que los conductores tengan claro las reglamentaciones viales.

Se realiza empleando pinturas de base acrílica, que han sido aprobadas según lo establecido en el manual SIECA 2000. Utilizando lo establecido en este manual se realiza también la preparación de la superficie, aplicación de la pintura y definición de dimensiones, formas, letras y números a pintar.

El trabajo se realizó en el mes de Mayo del 2013 y el gasto real fue de USD \$ 14.985,15. A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Limpieza de superficies por medio de sopladora, cepillo, escobón o barredora.
- Colocación de moldes o plantillas de números y letras.
- Uso de máquina para pintar líneas de centro en calles.
- Colocación de conos para delimitar zonas pintadas.

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestre el proceso y resultado obtenido.



Figura 1. Señalización horizontal

8. REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE ADOQUÍN:

Su realización se fundamenta en que las zonas en las cuales se va a intervenir son de vital importancia para la operación portuaria y por tal motivo se deben tener en óptimas condiciones. Comprende la rehabilitación de parte de las áreas de pavimentos en los puesto 1,2 además de otras zonas que presentaban daños dentro del recinto portuario. El alcance final de la reparación fue de 2.550 m², como se indicó en el oficio SPC-GG-171-2013, presentado el 19 de diciembre a la autoridad concedente y aprobada por los mismos, y no de 2000 m², como se propuso inicialmente.

A continuación se describe brevemente el proceso de reparación de pavimento de adoquines:

- Se implementa una capa de base estabilizada con tamaño máximo de 1 ½ “.
- Cada metro cubico de material de base se mezcla con 150 kg de cemento
- Se compacta el material en capas no superiores a 15 cm
- Se coloca una cama de arena de 4 cm
- Se coloca el adoquín y se realiza el sello de juntas.

La reparación de pavimentos de adoquín estaba prevista para su realización en las fechas entre el 15 de febrero y el 12 de diciembre, y se contempló un presupuesto de USD \$160.000,00.

El trabajo se realizó a lo largo de todo el año 2013, pero con mayor cantidad de recursos invertidos en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2013 y el gasto real fue de USD \$ 171.202,71.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad para cada una de las áreas intervenidas:

a. Puesto N°1

En esta área se removió la capa de adoquines existente, posterior a esto, se procedió con la excavación del material existente hasta una profundidad variable de entre 35 a 45 cm y se colocó una nueva base estabilizada del mismo espesor, y por último se colocaron adoquines

nuevos. El gasto ejecutado en esta área fue de USD \$92.986,57. Al final, el área que se rehabilitó fue de 1.385 m².

b. Puesto N°2

Se realizó el mismo procedimiento que en puesto uno. El gasto ejecutado en esta área fue de USD \$ 78.216,14. Al final, el área que se rehabilitó fue de 1.165 m²

Se adjunta la siguiente figura donde se demuestre el proceso y resultado obtenido.



Figura 2. Reparación de pavimentos de adoquín

9. REPARACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO

Debido a la carga y maquinaria pesada sobre los pavimentos de concreto se han deteriorado por lo que su rehabilitación se hizo necesaria.

Inicialmente se contemplaba intervenir un área de 650m² en patios 1,2 y 3 (específicamente entre líneas férreas y losas existentes); sin embargo se debe mencionar que SPC, S.A en el oficio SPC-GG-171-2013, presentado el 19 de diciembre a la autoridad concedente solicitó aprobación al cambio en el alcance de la reparación de pavimentos de concreto previa solicitud de la autoridad concedente. Dicho oficio fue avalado por los mismos mediante el oficio IME-048-2013, en donde se aprobó que el alcance a un área de 210 m² y su diferencia se contempló en la reparación de pavimentos de adoquines, como se muestra en el capítulo anterior.

Este año se abarcó lo correspondiente a los puestos 1 (sin incluir la zona donde se reparará la tablestaca) y puesto 2.

La reparación de pavimentos de concreto estaba prevista para su realización en las fechas entre el 17 de marzo y el 15 de Julio, y se contempló un presupuesto de USD \$ 65.000,00.

El trabajo se realizó entre los meses de agosto a diciembre y el gasto real fue de USD \$19.909,52. El costo fue menor a lo presupuestado debido a que se disminuyó el área a intervenir según se comentó en párrafos anteriores.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad para cada una de las áreas intervenidas:

a. Aprovecho puesto N°1

En esta área se removió el material existente hasta una profundidad variable de entre 20 a 25 cm y colocó una nueva capa de concreto reforzado con fibras de acero y con una resistencia $f'c$: 280 kg/cm² a 28 días de entre los mismos espesores, y por último se le dio acabado a la superficie. El gasto realizado fue de USD \$ 17.539,34. Al final, el área que se rehabilitó fue de 185 m².

b. Aproche puesto N°2

En esta área se removió el material existente hasta una profundidad variable de entre 20 a 25 cm y colocó una nueva capa de concreto reforzado con fibras de acero y con una resistencia $f'c$: 280 kg/cm² a 28 días, de entre los mismos espesores, y por último se le dio acabado a la superficie. El gasto realizado fue de USD \$ 2.370,18. Al final, el área que se rehabilitó fue de 25 m². Se adjunta la siguiente figura donde se demuestre el proceso y resultado obtenido.



Figura 3. Reparación de pavimentos de concreto

10.MANTENIMIENTO DE GUARDARUEDAS

En la zona de pantalla los guarda ruedas cumplen una importante función para evitar accidentes de los camiones o maquinaria que se encuentre trabando en esta zona. También se tienen guarda ruedas en la zona del patio de espera de los camiones de carga pesada, básicamente para protección de la malla perimetral en esa zona.

El mantenimiento de los guarda ruedas se basa en la reposición de los elementos dañados y en la pintura de los existentes. Se logró realizar el mantenimiento de pintura de lo existente en alrededor de un 60% del total de guarda ruedas, además se cambiaron elementos dañados.

El mantenimiento de guarda ruedas se programó para realizarse entre el 16 de abril y el 16 de noviembre, y se contempló un presupuesto de USD \$ 5.000,00.

El trabajo se realizó en el transcurso del año y el gasto real fue de USD \$ 5.243,59. A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Limpieza de superficies por medio de lavado a presión o cepillo.
- Demolición de elementos dañados y cambio de armaduras (donde se requirió).
- Colado de elementos demolidos (donde se requirió)
- Aplicación pintura anticorrosiva al angular de metal y pintura para concretos expuestos a la intemperie.

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.



Figura 4. Mantenimiento de guarda ruedas

11.MANTENIMIENTO DE BITAS

Basados en la funcionabilidad que tienen dentro de la operación portuaria se hace indispensable su mantenimiento. Dicho mantenimiento consiste esencialmente en la reposición de la pintura que las protege de la corrosión, la cual está compuesta de una base epóxica y una capa de pintura de poliuretano para uso marino color amarillo.

El mantenimiento de bitas se programó para realizarse entre el 1 de enero y el 31 de diciembre, y se contempló un presupuesto de USD \$ 5.000,00.

El trabajo se realizó a lo largo del año en tres ocasiones, dado que es una actividad en la que los elementos quedan expuestos rápidamente por el servicio que dan a los barcos, por lo que se debió reponer su capa de protección de pintura.

El gasto real por este mantenimiento fue de USD \$ 5.019,14.

A continuación se describe de manera breve en que consiste el proceso de ésta actividad:

- Limpieza de superficies por medio de lavado a presión o cepillo.
- Uso de brocha para pintar la superficie.
- Aplicación base epóxica.
- Aplicación pintura poliuretano para uso marino color amarillo.

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.



Figura 5. Mantenimiento de bitas

12. MANTENIMIENTO DE OFICINAS Y CASETAS

De acuerdo al plan de mantenimiento que aplicaba para el año 2013, se realizaron remodelaciones en oficinas, así como también reparaciones en las casetas de vigilancia dentro del recinto portuario. Lo anterior debido al deterioro normal causado por el uso de las mismas.

El mantenimiento de oficinas y casetas se programó para realizarse entre el 31 de enero y el 30 de junio, y se contempló un presupuesto de USD \$ 10.000,00.

El trabajo se realizó durante el año y el gasto real fue de USD \$ 17.107,49. Dicho costo fue superior al que se tenía presupuestado ya que se dieron solicitudes adicionales a las previstas originalmente. A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Mantenimiento de la pintura de las paredes cuando las mismas no pudieran ser recuperadas por medio de lavado
- Mantenimiento y reemplazo de vidrios rotos
- Mantenimiento y reemplazo de cielos rasos en mal estado
- Mantenimiento de piezas sanitarias y tuberías
- Mantenimiento y reemplazo de componentes eléctricos.
- Remodelación de espacios abandonados (Oficina agentes aduanales, contiguo a oficina de MAG servicio fitosanitario)

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.



Figura 6. Mantenimiento de oficinas y casetas

13. REPARACIONES VARIAS OBRA CIVIL Y ELÉCTRICA (OBRAS MENORES)

Consiste en el mantenimiento general de las instalaciones y edificios portuarios, incluyendo las bodegas. Especial énfasis se da a mantenimientos correctivos y a trabajos que permitan mantener y mejorar las condiciones de operatividad de la Terminal Portuaria. Incluye, aunque no se limita a trabajos de electricidad, mantenimiento de redes eléctricas, de telecomunicaciones, fontanería, pintura, mantenimiento de cubiertas de techo, patios, pluviales, red de aguas negras, tanques sépticos, aires acondicionados, entre otros.

Las obras menores se programaron para realizarse entre el 01 de enero y el 31 de diciembre, y se contempló un presupuesto de USD \$ 230.000,00.

El monto anteriormente señalado se varió por solicitud de SPC, S.A en el oficio SPC-GG-087-2013, presentado el 29 de mayo del 2013 a la autoridad concedente en donde se solicitó que USD \$ 10.000,00 a utilizarse inicialmente en la actividad de protección catódica (posteriormente modificada a Estudio de ahorro energético) fueran destinados a incrementar el presupuesto de obras menores. Dicho oficio fue avalado por los mismos mediante el oficio SUB-UTSC-0286-2013, en donde se aprobó como nuevo presupuesto el monto de USD \$ 240.000,00.

PEDIR EL INFORME

El trabajo se realizó a lo largo del año y el gasto real fue de USD \$ 270.389,92. Dicho costo fue superior al presupuestado dado que hay obras de mantenimiento como el eléctrico y de aire acondicionado que consumen muchos recursos durante el año, así mismo, la cantidad de imprevistos por daños en tuberías, accesorios de baños, remodelación de oficinas, construcción de áreas para recolección de desechos han sido actividades constantes y han requerido de mucha inversión en recursos humanos y materiales. El listado de las obras menores se muestra en el anexo 1.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Trabajos de electricidad.
- Mantenimiento de redes eléctricas.
- Mantenimiento de redes de telecomunicaciones

- Trabajos de fontanería
- Trabajos de pintura.
- Mantenimiento de cubiertas de techo.
- Mantenimiento de patios.
- Trabajos pluviales.
- Trabajos en red de aguas negras, tanques sépticos.
- Mantenimiento de aires acondicionados y sistemas de refrigeración.

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.





Figura 7. Reparaciones en obras menores

14. ESTUDIO DE AHORRO ENERGÉTICO

A petición de la SPC, S.A en el oficio SPC-GG-087-2013, presentado el 29 de mayo a la autoridad concedente se solicitó modificar la actividad Protección catódica por la actividad Estudio de ahorro energético, y modificar también el presupuesto a USD \$ 20.000,00. Dicho oficio fue avalado por los mismos mediante el oficio SUB-UTSC-0286-2013.

Dicho estudio nace de la necesidad por conocer el estado de los sistemas eléctricos y de refrigeración de las instalaciones portuarias, creando así una base de datos fundamental para mejorar los mantenimientos, conocer los sistemas y realizar mejoras necesarias para el adecuado funcionamiento de los mismos.

Para esta actividad se planificó realizarse entre el 01 de abril y el 30 de junio, y se contempló un presupuesto de USD \$ 20.000,00.

El trabajo se realizó entre los meses de mayo y setiembre del 2013 y el gasto real fue de USD \$ 20.000,00. Dicho costo fue el mismo que se había presupuestado ya que al ser un contrato se estableció y respetó dicho monto. El informe se adjunta en CD aparte.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- La empresa IJL realizó un levantamiento de las instalaciones en cuanto al sistema eléctrico se refiere.
- IJL analizó y evaluó los principales componentes del sistema eléctrico.
- IJL elabora un informe en donde enumera los resultados encontrados y plantea mejoras a realizar.

15. MANTENIMIENTO MALLA PERIMETRAL

El mantenimiento de malla ciclón perimetral se basa en la protección contra la corrosión del ambiente circundante, así mismo, en la reposición de los elementos dañados producto de golpes.

La malla ciclón perimetral, en muchos de sus tramos está expuesta a un ambiente muy severo por ataque de cloruros, por lo que deberá darse mantenimiento a los tramos que presenten signos evidentes de corrosión con un inhibidor de óxido (Corrostop o similar). El mantenimiento a dar es de tipo puntual y se dará a medida que se detecten tramos dañados.

Durante este año 2013, se dio preferencia al sector sur del patio 3A y parte del patio 3B, así como arreglos menores en otras zonas del puerto.

El mantenimiento de malla perimetral se programó para realizarse entre el 30 de junio y el 28 de octubre, y se contempló un presupuesto de USD \$ 5.000,00.

El trabajo se realizó durante los meses de febrero a mayo y el gasto real fue de USD \$ 5.386,38.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Reparación o sustitución de tubos donde se fija la malla ciclón
- Reparación o sustitución malla ciclón en lugares afectados(tanto por golpes como por corrosión)

- Uso de alambre navaja para sustitución de tramos dañados.
- Uso de pintura a las zonas donde se aplica soldadura.

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.



Figura 8. Mantenimiento de malla perimetral

16. REMODELACIÓN EN CONDUCCIÓN DE AGUAS GRISES DE LA SODA OPERATIVA

Cómo parte de la política ambiental de SPC, S.A., y como parte de las mejoras del sistema de tratamiento de las aguas que se generan en el puerto, se implementa una planta de tratamiento para las aguas provenientes de las pilas y fregaderos de la soda operativa. Los trabajos se centraron en la remodelación de la tubería de conducción y disposición final de las aguas provenientes del lavado de alimentos y utensilios.

Dicha agua tratada será utilizada para riego de las zonas verdes cercanas a la zona operativa.

Esta actividad se programó para realizarse entre el 28 de febrero y el 31 de mayo, y se contempló un presupuesto de USD \$ 40.000,00.

Para esta actividad SPC, S.A envió el oficio SPC-GG-056-2013, presentado el 08 de abril a la autoridad concedente donde se solicitaba ampliar el plazo para la conclusión de la actividad proponiendo como nueva fecha límite el día 31 de mayo. Dicho oficio fue avalado por los mismos mediante el oficio SUB-UTSC-0059-2013.

El trabajo se realizó en los meses de marzo a junio y el gasto real fue de USD \$ 37.550,00. Dicho costo fue menor al presupuestado en el plan de mantenimiento.

A continuación se describe de manera breve en que consistió el proceso de ésta actividad:

- Se mejora la tubería de conducción.
- Se instala una trampa de grasas
- Se instala una bomba en el tanque séptico.
- Se instala tanque de aireación donde se realiza el proceso de tratamiento de las aguas grises provenientes de la soda operativa.
- Se instala tanque para almacenar el agua a utilizar en el riego de las zonas verdes cercanas a la soda operativa.
- Se instala sistema de riego y complementos (bombas y temporizador).

Se adjunta la siguiente imagen donde se demuestra el proceso y resultado obtenido.



Figura 9. Remodelación conducción aguas grises soda operativa

17. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS ENERO-DICIEMBRE 2013.

El cronograma de ejecución de obras se transcribe en el Anexo 2 del presente informe. El cumplimiento de las actividades bajo control directo de SPC, S.A., se dio dentro del período anual considerado.

18. GASTO EN MANTENIMIENTO.

En el periodo de enero a diciembre de 2013, el gasto por concepto en mantenimiento de infraestructura fue de USD \$566.793,91; el cual cerró USD \$ 1.330,91 por encima del monto establecido contractualmente que es de USD \$ 565.463,00.

En el Anexo 3, se adjunta un cuadro con el desglose de los montos invertidos en obras de mantenimiento de infraestructura en el periodo 2013, junto con el desglose por cuenta contable.

ANEXO 1

Obras de mantenimiento
ejecutadas en este período.

Tabla 1. Listado de obras de mantenimiento de las instalaciones portuarias enero 2013 – diciembre 2013

#	OBRAS MENORES EJECUTADAS EN 2013
1	Remodelaciones varias para acondicionar oficinas para supervisor, constructor e ito para nuevo muelle granelero.
2	Reparaciones en tubería de agua potable, sector rampa INCOP, medidores de agua soda operativa, zona verde frente BCR.
3	Instalación de tubería de PVC debajo de calle en sector de torre 3 a estancia de trabajadores, para futura acometida.
4	Construcción de soportes para aires acondicionados.
5	Arreglo de parrilla de tragante pluvial en sector sur-este de hangar de maquinaria.
6	Reparaciones varias en sector de caseta de báscula (servicios sanitarios, lavatorios, etc).
7	Instalación de pantalla eléctrica en sala de juntas GG.
8	Extracción y colocación de defensa marina N°4, por perdida de pernos que unen flanger de panel con el cono de hule.
9	Retoques de pintura en sala de reuniones y oficina de infraestructura.
10	Instalación de ciclos de proceso en dos oficinas administrativas SPC, S.A.
11	Arreglo en tapa de caja eléctrica en patio 4, la misma estaba fracturada.
12	Reparación de portones peatonales en bodega N°1.
13	Mantenimiento de pintura a las tapas de las cajas de registro de la trampa de grasa.
14	Reparación de hueco en costado este de pared de la oficina de la jefa de contabilidad SPC,S.A.
15	Excavación y colocación de tubería para evacuación de aguas pluviales en fosas de báscula.
16	Impermeabilización en losa de concreto de baños de Gerencia General SPC,S.A.
17	Trabajos de limpieza, acomodo, en bodega del encargado de la cuadrilla de mantenimiento y taller eléctrico.
18	Cambio y colocación de cáncamo de cadena de peso en defensa N°20, el mismo había sido dañado por un barco.
19	Colocación de vidrio en ventanilla divisoria de la sala de espera con la secretaria de Gerencia Seguridad SPC,S.A.
20	Reparación y colocación de rótulos en malla perimetral frente a la playa en sector oeste del puerto.
21	Traslado de rótulo de zona de seguridad del sector de la cancha de básquet hasta el sector del consultorio médico.
22	Reparación de las defensas de concreto en las columnas de la bodega N°1. (Limpieza, pintura, colado de zonas dañadas).

- 23 Cambio de láminas de fibra mineral manchadas por goteras en oficinas del INCOP.
- 24 Limpieza alrededor de la nueva área de lavado.
- 25 Confección de estantería en oficina de infraestructura.
- 26 Confección de mueble con madera reciclada para archivar ampos en A-220.
- 27 Obras complementarias al centro de lavado.
- 28 Remodelación de baños en gerencia general SPC,S.A.
- 29 Mantenimiento preventivo en veinticinco unidades de aire acondicionado.
- 30 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 31 Mantenimiento en sistema de vigilancia (cambio de protección en domo de cámara).
- 32 Revisión y mantenimiento de bombas de agua edificio administrativo y operaciones portuarias.
- 33 Mantenimiento y reparación de iluminación exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 34 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastos e interruptores y cambio de breaker en patio de contenedores refrigerados.
- 35 Remodelaciones varias para acondicionar oficinas para supervisor, constructor e ito para nuevo muelle granelero.
- 36 Trabajos de limpieza, acomodo, en bodega del encargado de la cuadrilla de mantenimiento y taller eléctrico.
- 37 Confección de mueble con madera reciclada para archivar ampos en A-220.
- 38 Cambio de puerta principal en oficina de inspectores de salud ocupacional.
- 39 Arreglo en servicio sanitario de gerencia general.
- 40 Instalación de tubería PVC en paso de calle entre estancia de trabajadores y torre #3.
- 41 Confección de techo y estructura para toma de contenedores refrigerados instalada en el A-220.
- 42 Arreglo en mueble existente del taller eléctrico.
- 43 Arreglo de fugas varias de agua; estancia de trabajadores, taller mecánico, báscula y almacén de materiales.
- 44 Cambio y arreglo de tubos de abasto y llaves de lavatorio en terminal de cruceros.
- 45 Instalación de celosías y herrajes en baño de gerencia general SPC,S.A.
- 46 Confección de canal recolector de aceites y caja de registro en área de mercancía peligrosa dentro del A-220.

- 47 Reacondicionamiento de malla para ampliar y cerrar área de mercancía peligrosa dentro del A-220.
- 48 Trabajos complementarios en área de lavado.
- 49 Arreglo en tanques de inodoro de estancia de trabajadores.
- 50 Reparación de portones en bodega N°1.
- 51 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 52 Instalación sistema de conexión de contenedores refrigerados en Almacén Fiscal.
- 53 Proyecto Respaldo y mantenimiento para sistema de corriente protegida.
- 54 Mantenimiento y reparación de iluminación exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 55 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastos, tomacorrientes e interruptores.
- 56 Instalación de Reflectores exteriores y tomacorrientes en centro de lavado.
- 57 Instalación y distribución red en oficinas de supervisores y constructora del nuevo muelle.
- 58 Acometida para conexión futura de informática entre torre 3 y estancia trabajadores.
- 59 Mantenimiento preventivo en veinticinco unidades de aire acondicionado.
- 60 Reparación de fugas de agua en lavamanos edificio administrativo y estancia de trabajadores.
- 61 Cambio de fluxómetro en orinal de baño de taller de mantenimiento.
- 62 Paso de calle entre poste del transformador de la soda operativa y el patio 4.
- 63 Confección de cajas de registro eléctricas en patio 4 y en el sector del poste en la soda operativa.
- 64 Instalación de cachera en lavamanos del baño de mujeres en el edificio de Gerencia Gereneral SPC, S.A.
- 65 Arreglo en alambre navaja ubicado en tapia entre edificio de Gerencia General y Almacén de Materiales SPC, S.A.
- 66 Traslado y colocación de barrera metálica y tubular alrededor de sistema de planta de tratamiento de grasas y aceites.
- 67 Eliminación de alero en mal estado detrás del edificio de taller eléctrico y cambio de plantilla de madera del mismo.
- 68 Arreglo en tubería de canalización eléctrica hacia panel eléctrico en soda operativa.
- 69 Arreglo en puerta de vidrio aluminio en terminal de cruceros.
- 70 Confección y suministro de mesa para sala de juntas en oficinas constructor, supervisor e ito muelle 4.

- 71 Suministro e instalación de puertas de aluminio-vidrio, para oficina supervisor, constructor y sala de juntas, muelle 4.
- 72 Confección de mueble para lavamanos de baño en sala de juntas gerencia general SPC,S.A.
- 73 Confección y colocación de rótulos para oficinas de constructor, supervisor e ito, muelle 4.
- 74 Instalación de piso de porcelanato en oficinas de constructor, supervisor, e ito, muelle 4.
- 75 Reparación de hidrolavadora para inicio de lavado y limpieza de señalización horizontal.
- 76 Rehabilitación y colocación de cielo raso en lámina de fibra mineral en pasillo ancho frente a antigua aduana.
- 77 Enderezado y colocación de rótulo de muelle 4 en sector del tender.
- 78 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 79 Mantenimiento y reparación de iluminación exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 80 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastos, tomacorrientes e interruptores.
- 81 Mantenimiento preventivo en veintiún unidades de aire acondicionado.
- 82 Instalación unidad de Aire Acondicionado oficina Comunicación.
- 83 Mantenimiento y reparación de sistema CCTV.
- 84 Acometida para alimentación en patio 4 de COMSA.
- 85 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 86 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 87 Gazas y estructura para montaje de reflector en patio.
- 88 Mantenimiento y reparación en cieloraso, canoa y precinta de taller eléctrico.
- 89 Reparación fuga en tanque de edificio operaciones.
- 90 Reparación lámina y marco de cieloraso II piso INCOP.
- 91 Limpieza y pintura de la oficina de comunicación.
- 92 Instalación de orinales terminal de cruceros.
- 93 Limpieza de canoas.
- 94 Acondicionamiento en cocina de Gerencia.

- 95 Instalación de llavín eléctrico en la oficina del supervisor de seguridad.
- 96 Limpieza con backhoe en canales perimetrales.
- 97 Sello con elastone de precinta de concreto en Gerencia General.
- 98 Reparación cieloraso edificio administrativo.
- 99 Extractores servicios sanitarios Infraestructura, facturación y seguridad.
- 100 Elaboración y montaje tapas de registro eléctrico.
- 101 Reparaciones en la estancia de operadores.
- 102 Realización marco angular para unidad de aire acondicionado.
- 103 Reparación de goteras en INCOP, financiero y A220.
- 104 Limpieza y acomodo de área detrás de la estación de autoconsumo.
- 105 Construcción acera de adoquines frente a la oficina de Maerks y comunicación.
- 106 Reparación loza de concreto en edificio administrativo.
- 107 División para cocina en taller eléctrico.
- 108 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 109 Mantenimiento y reparación de iluminación exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 110 Mantenimiento de edificios, sustitución de lámparas, balastros, tomacorrientes e interruptores.
- 111 Mantenimiento y reparación en diecinueve unidades de aire acondicionado.
- 112 Reparación tanque hidroneumático Gerencia.
- 113 Mantenimiento y reparación de sistema CCTV.
- 114 Reparación en estación de autoconsumo.
- 115 Lavado de aisladores y líneas de alta tensión de las instalaciones portuarias.
- 116 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 117 Estancia de trabajadores y bodega salud ocupacional.
- 118 Trabajos asta de bandera.

- 119 Arreglo tanques de agua Gerencia y edificio de operaciones.
- 120 Trabajo en estantería financiero.
- 121 Arreglo de espejos en terminal de cruceros.
- 122 Retiro de extractores de aire Bodega 1.
- 123 Ampliación entrada paso peatonal tender.
- 124 Botaaguas precinta taller eléctrico y edificio contiguo.
- 125 Reparación Fugas de agua.
- 126 Abertura en patio adoquines de puesto 1 para extracción de núcleos de concreto.
- 127 Reparación alero norte Bodega 1.
- 128 Limpieza de techos y canoas.
- 129 Remodelación en paredes internas taller eléctrico.
- 130 Limpieza y reparación de parqueos internos.
- 131 Cambio a orinales ahorradores de agua en terminal de cruceros.
- 132 Limpieza y reparación en ECO 1.
- 133 Mejora a batería de lavatorios en terminal de cruceros.
- 134 Reparación goteras en Instalaciones.
- 135 Arreglo de alero taller mecánico.
- 136 Mantenimiento en losa sanitaria de baños.
- 137 Eliminación de elementos de hierro en línea del tren y bordillos.
- 138 Mejoras en paredes de terminal de cruceros.
- 139 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 140 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 141 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 142 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.

- 143 Mantenimiento y reparación en quince unidades de aire acondicionado.
- 144 Reparación tanque hidroneumático Gerencia.
- 145 Mantenimiento y reparación de sistema CCTV.
- 146 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 147 Mantenimiento y reparaciones en Centro de lavado y planta de tratamiento.
- 148 Estudio ahorro energético en Puerto Caldera.
- 149 Confección y acabados en la nueva estancia de trabajadores, primer nivel edificio de operaciones portuarias.
- 150 Acabados en paredes de bodega en primer nivel edificio operaciones portuarias.
- 151 Instalación de ganchos para anclaje de salva cargas en el puesto uno y dos, junto a bordillos.
- 152 Confección de caja de registro para llave de paso en zona verde junto a oficina ITO-INCOP.
- 153 Arreglo de golpe en esquina de techo estancia de trabajadores, junto a la señal de alto.
- 154 Cambio de llavín de puerta oficinas.
- 155 Reparación de goteras en segundo piso INCOP(auditoria), TI INCOP, oficinas edificio administrativo y gerencia general SPC,S.A.
- 156 Demolición en acera junto a tender para instalación de acometida eléctrica.
- 157 Sello de perímetro de vidrios fijos en ventanas de cocina de gerencia general SPC,S.A.
- 158 Cambio de vidrios quebrados en ventanales del primer nivel del edificio de operaciones portuarias.
- 159 Reparación en servicios sanitarios, orinales, duchas y lavamanos en baños de estancia de trabajadores.
- 160 Construcción de pileta de concreto en sector del tender.
- 161 Arreglo de alambre navaja desprendido en curva a la llegada de Eco-5 y en el sector de la malla perimetral sobre el rompeolas.
- 162 Colocación de tubería de excedencia de aguas en planta de tratamiento de aceites, desde tanque de almacenamiento a caja de registro.
- 163 Reparación en llaves de paso edificio administrativo.
- 164 Construcción de tapa de concreto para tanque de reserva de agua de estancia de trabajadores.
- 165 Reparación de servicio sanitario en oficina de facturación SPC,S.A.
- 166 Enderezado de poste de iluminación que se encuentra a la entrada de la aguja de Eco-3.

- 167 Confección y pintura de líneas divisorias para parqueo dentro de la zona de artesanías de terminal de cruceros.
- 168 Reparación de fuga de agua potable en A-220 y caseta de entrada al mismo sitio.
- 169 Reparación en puerta de servicio sanitario del pañol.
- 170 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 171 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 172 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 173 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 174 Mantenimiento y reparación en diecisiete unidades de aire acondicionado.
- 175 Reparación mufa Gerencia Sociedad Portuaria.
- 176 Mantenimiento y colaboración de sistema CCTV.
- 177 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 178 Acometida para supervisor del nuevo muelle.
- 179 Instalación eléctrica oficinas en pasillo amplio, frente a antigua aduana.
- 180 Rehabilitación eléctrica bodega salud ocupacional y estancia trabajadores.
- 181 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 182 Trabajos de acabado y limpieza en nueva estancia de trabajadores Edificio de operaciones.
- 183 Reparación fugas y goteras en Edificio Administrativo.
- 184 Instalación rótulos de información del departamento de Calidad.
- 185 Reparación canoas en Edificio Administrativo.
- 186 Mantenimiento de servicios sanitarios.
- 187 Mantenimiento cielo raso Edificio Administrativo y cambio láminas INCOP.
- 188 Reparación en ventanas de Talento Humano y Operaciones.
- 189 Reparación fugas de agua.
- 190 Demarcación zona peatonal pañol y estancia trabajadores.

- 191 Reparación de puertas informática INCOP.
- 192 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 193 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 194 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 195 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 196 Mantenimiento y reparación en 56 unidades de aire acondicionado.
- 197 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 198 Mantenimiento y colaboración de sistema CCTV.
- 199 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 200 Acondicionamiento eléctrico oficinas pasillo amplio.
- 201 Arreglo de fuga de agua potable en soda administrativa, patio 3A y zona verde de gerencia general SPC,S.A.
- 202 Arreglo de goteras en canoa de concreto edificio administrativo, consultorio médico, INCOP.
- 203 Reposición de tejas quebradas en rancho del tender.
- 204 Cambio de marco y puerta de madera en oficina de archivo ubicada por la oficina de A y A, estancia trabajadores.
- 205 Construcción de cajón recolector de arenas contaminadas.
- 206 Mantenimiento a servicios en baño de taller de mecánico SPC,S.A. y estancia de trabajadores.
- 207 Limpieza y recolección de escombros en zona de agregados y batidora.
- 208 Reparación en lavamanos de baño de hombres gerencia general SPC,S.A.
- 209 Instalación de rótulos de información en entrada de eco 3, gerencia de seguridad y en edificio de operaciones portuarias.
- 210 Colocación de soporte a tubería de aguas negras que están debajo del entepiso de donde está la antigua aduana.
- 211 Cambio y limpieza en filtros de los bebederos de agua en estancia de trabajadores y caseta de báscula.
- 212 Arreglo y acondicionamiento de estantería en bodega de taller eléctrico SPC,S.A.
- 213 Instalación de aldaba y llavín de puerta en oficina de COMSA y oficina de contabilidad SPC,S.A.
- 214 Reparación y confección de tapas para tragante pluvial en caño junto al MAG y esquina diagonal a torre N°8.

- 215 Reparación de fillos quebrados en grada de acceso al segundo piso edificio de operaciones portuarias.
- 216 Instalación de medidor de agua en línea de tubería de agua potable a estancia de trabajadores.
- 217 Inicio de reparación de paredes y losa de techo en caseta de eco 5.
- 218 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 219 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 220 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 221 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 222 Mantenimiento y reparación en 66 unidades de aire acondicionado.
- 223 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 224 Mantenimiento y colaboración de sistema CCTV.
- 225 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 226 Acondicionamiento eléctrico oficinas pasillo amplio.
- 227 Arreglo de llavín de puerta oficinas administrativas SPC, S.A.
- 228 Reparaciones de fuga de agua potable en consultorio médico.
- 229 Reparación de goteras en oficinas de INCOP, edificio administrativo en losas de concreto.
- 230 Reparación de señal de tránsito junto a zona de carga peligrosa.
- 231 Instalación de medidores de agua para zona de estancia de trabajadores y A-220.
- 232 Limpieza de obstrucción en tubería de desagüe pluvial de la báscula de entrada.
- 233 Instalación de vidrios fijos de ventanales en oficinas junto al ITO-INCOP.
- 234 Reparación de caseta y pintura de paredes en eco-5.
- 235 Reparación de láminas de cielo raso en parqueo de gerencias SPC, S.A.
- 236 Instalación de ganchos para guindar objetos en la nueva estancia de trabajadores, primer nivel edificio de operaciones.
- 237 Eliminación de angulares dañados en bordillos o muros guarda ruedas en los puestos 1, 2 y 3.
- 238 Instalación de acometida de agua potable para bebedero de agua en el A-220.

- 239 Trabajos de reparación en cielo rasos de baños de hombres y bodega en sala de juntas INCOP.
- 240 Eliminación de cubierta de techo en galerón alto, en donde actualmente se construyen las nuevas básculas.
- 241 Instalación y reparación de lavamanos en gerencia de seguridad SPC,S.A.
- 242 Instalación de espejos quebrados en baños administrativos SPC,S.A.
- 243 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 244 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 245 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 246 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 247 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 248 Mantenimiento y reparación en 68 unidades de aire acondicionado.
- 249 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 250 Mantenimiento y colaboración de sistema CCTV.
- 251 Confección y suministro de pernos para pantalla.
- 252 Trabajos en nuevas básculas.
- 253 Reparación de goteras II piso de INCOP.
- 254 Confección de tapas para cajas de registro pluvial por el arco de fumigación.
- 255 Reparación de fuga de agua en galerón de maquinaria.
- 256 Reparación canoa de concreto en Gerencia General.
- 257 Reparación puertas de basureros en Edificio Administrativo.
- 258 Reparación servicio sanitario en oficina de seguridad.
- 259 Reparación gotera en la entrada de Gerencia General.
- 260 Rehabilitación ventana quebrada en la estancia de Asocaldera.
- 261 Reparación sanitario en II piso de INCOP.
- 262 Acabados nuevas oficinas administrativas antiguo INCOP.

- 263 Colocación de sifones en lavatorios y orinales de la nueva estancia de trabajadores.
- 264 Reparación fuga de agua en edificio de Operaciones.
- 265 Reparación fuga de agua en las cercanías de la soda operativa.
- 266 Limpieza del techo oficinas de taller de mantenimiento.
- 267 Reparación fuga de Agua en patio 3A.
- 268 Trabajos eléctricos en nuevas básculas.
- 269 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 270 Mantenimiento preventivo semanal en plantas eléctricas de emergencia.
- 271 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 272 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 273 Mantenimiento y reparación en 50 unidades de aire acondicionado.
- 274 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 275 Mantenimiento y colaboración para sistema CCTV.
- 276 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 277 Cambio láminas de cielo raso II piso INCOP.
- 278 Reparación cielo raso Parqueo Gerencia.
- 279 Arreglo tubería de agua potable en Almacén Fiscal.
- 280 Reparación servicios sanitarios estancia trabajadores.
- 281 Arreglo cielo raso Edificio Administrativo.
- 282 Cambio lavatorio Eco 5.
- 283 Reparación anclajes defensa #12.
- 284 Reparación anclajes defensa #3.
- 285 Rehabilitación portones Bodega 1.
- 286 Construcción de bases a tubos divisorios para centro de acopio.

- 287 Limpieza y pintura en ECO 3.
- 288 Limpieza y pintura Consultorio Médico.
- 289 Construcción de pileta para almacenaje de aceite.
- 290 Reparación fuga de agua en calle frente a la antigua aduana.
- 291 Arreglo base de montaje aguja de seguridad en ECO 4.
- 292 Reparación hidrante Patio 4.
- 293 Pintura zona gabinetes tomas de agua en Bodega 1.
- 294 Inspección pantalla puesto 1.
- 295 Análisis aguas planta soda operaciones.
- 296 Polarizado en báscula.
- 297 Montaje llavín en intercambio.
- 298 Reparación acometida de alimentación para contenedores refrigerados.
- 299 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 300 Mantenimiento en plantas eléctricas de emergencia.
- 301 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 302 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 303 Mantenimiento y reparación en 56 unidades de aire acondicionado.
- 304 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 305 Mantenimiento y colaboración para sistema CCTV.
- 306 Mantenimiento y reparación en Báscula.
- 307 Construcción reciclador aceites taller mecánico.
- 308 Reparación base de aguja de seguridad en báscula antigua.
- 309 Trabajos tapas de cajas de registro en básculas nuevas.
- 310 Reparación fuga de agua en hidrante patio 4.

- 311 Reparación de servicios sanitarios en tender.
- 312 Limpieza de tanques sépticos.
- 313 Fabricación de tarima.
- 314 Reparación de fuga de agua cerca de ECO 3.
- 315 Reparación y pintura cieloraso Parqueo Gerencia General.
- 316 Limpieza y pintura estancia de trabajadores.
- 317 Limpieza de materiales en pantalla.
- 318 Reparación fuga de agua cerca de Procomer.
- 319 Cambio de llavín en oficina jefe de salud ocupacional.
- 320 Reparación pared baño de báscula antigua.
- 321 Reparación de baños y orinales en estancia de trabajadores.
- 322 Reparación fuga de agua detrás de almacén de materiales.
- 323 Trabajos en ventanales de oficina en seguridad.
- 324 Cambio de láminas de cieloraso en facturación.
- 325 Limpieza alero sur en Bodega 1.
- 326 Mantenimiento y reparación en Básculas.
- 327 Mantenimiento y reparación en sistema de corriente protegida.
- 328 Mantenimiento en plantas eléctricas de emergencia.
- 329 Mantenimiento y reparación de sistema eléctrico exterior, andenes, hangares y en bodegas.
- 330 Mantenimiento de edificios y sistema eléctrico interior.
- 331 Mantenimiento y reparación en 48 unidades de aire acondicionado.
- 332 Mantenimiento y reparación de agujas de seguridad.
- 333 Mantenimiento y colaboración para sistema CCTV.

ANEXO 2

Cronograma de ejecución de obras

ANEXO 3

Monto invertido en
mantenimiento de infraestructura.
