

AVISO DE CONTRATACIÓN FUTURA

“SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE UDP CON PARADA DE PLANTA EN REFINERÍA TALARA”

1. CRITERIOS GENERALES DEL SERVICIO:

Petróleos del Perú – Petroperú S.A., en adelante PETROPERÚ, con RUC 20100128218, pre-publica las Condiciones Técnicas de la Contratación para el futuro “Servicio de Mantenimiento de Equipos de UDP con Parada de Planta en Refinería Talara”

La modalidad de contratación será mediante un Proceso por Competencia o Adjudicación Selectiva.

Dirección y plazos relevantes del proceso:

- Dirección donde se presentarán las propuestas: Será en Av. Canaval Moreyra N° 150 – San Isidro – Lima / Prolongación Avenida G-2 Zona Refinería Talara - Piura (Oficina de Trámite Documentario).
- Plazo Estimado de Convocatoria: Aproximadamente en setiembre 2019.
- Plazo Estimado de Presentación de Propuestas: Aproximadamente en octubre 2019.

Cualquier aspecto relativo a la convocatoria del proceso e información de los plazos relevantes para la presentación de las propuestas, se podrán efectuar por carta, dirigida a la Sub Gerencia Compras y Contrataciones en la Oficina Trámite Documentario de PETROPERÚ, sito en la Av. Canaval Moreyra N° 150 – San Isidro – Lima / Prolongación Avenida G-2 Zona Refinería Talara - Piura.

Así mismo, cualquier observación relativa a las Condiciones Técnicas de la contratación será presentada en la etapa de consultas del proceso de contratación.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

- a) El servicio refiere a los trabajos de mantenimiento de Equipos Mecánicos, Eléctricos e Instrumentación de la Unidad de Destilación Primaria, ubicados en la Refinería Talara.
- b) Respecto a los trabajos Mecánicos, existe un listado referencial de 83 equipos mecánicos, los principales trabajos estimados a considerar en resumen se indican en la Tabla N°1 como sigue:

Equipos		Descripción de Trabajos
Tipo	Cantidad	
Horno HS-101	1	Armado de andamios y facilidades Preparación de Superficie y pintura general exterior
Desaladora D-103A	1	Limpieza interior / exterior Reparación tapa manhole
Recipientes	3	Limpieza interior / exterior Relleno zona erosionada localizada Preparación de Superficie y pintura general exterior
Bombas	17	Desmontaje de equipos Desarmado en taller, limpieza, reemplazo de componentes (13 reemplazos de sellos mecánicos, 04 reemplazos de Eje, 03 reemplazos de Caja de Rodajes) Armado, reinstalación en sitio, alineamiento Prueba en vacío Preparación de Superficie y pintura general exterior



Intercambiadores de calor	42	Desmontaje de bultos de tubos Limpieza interior/exterior Montaje de componentes reparados y/o nuevos (16 reemplazos de casco, 16 reemplazos de tubos, 13 re-entubado parcial, 6 re-entubado total) Pruebas hidrostáticas Reposición/reemplazo de aislamiento térmico
Enfriadores de muestras	7	Desmontaje, Limpieza Reemplazo de serpentines de tubos deteriorados Prueba hidrostática Preparación de superficie y pintura exterior
Enfriadores atmosféricos	2	Limpieza Reemplazo de serpentines de tubos deteriorados Desmontaje de motores eléctricos, reparación en talleres Prueba hidrostática Preparación de superficie y pintura exterior
Separador de Platos Corrugados	1	Limpieza de componentes Preparación de superficie y pintura exterior
Cajas Colectoras Muestras	3	Retiro, limpieza exterior/interior Preparación de superficie y pintura
Sist. Dosificación Químicos	6	Reemplazo de 05 skids de dosificación por skids nuevos Habilitación de tanque y bomba para skid restante.
Total	83	

Tabla N°1. Trabajos en equipos especialidad mecánica.

- c) Además se tienen trabajos de reparación de tuberías y accesorios de diversos diámetros, cuyo estimado general se indica en la Tabla N°2.

Descripción	Cantidad Total	UM	<= a 1"Ø	UM	> a 1"Ø	UM
TUBERIAS	722	ft	398	ft	324	ft
ACCESORIOS	208	un	118	un	90	un
VALVULAS	20	un	18	un	2	un

Tabla N°2. Trabajos en tuberías y accesorios.

- d) Referente a los trabajos en equipos Eléctricos, los principales trabajos estimados a considerar se resumen en la Tabla N°3.

Equipos		Descripción de Trabajos
Tipo	Cantidad	
Desaladora D-103A	1	Reemplazar 02 aisladores del primario del transformador Reemplazar 200 galones de aceite dieléctrico Reemplazar 63 aisladores de suspensión de las tres fases Reemplazar 03 bushing de entrada, una por cada fase Reemplazar 03 bushing de los transformadores



Motores Eléctricos	13	Retirar tapa de los buzones, limpiar buzones Tomar aislamiento a los motores Megado de cables de control y fuerza desde SS.EE Mantenimiento del sistema de puesta a tierra Mantenimiento de las botoneras de arranque y parada
Aerorefrigerantes	2	Megado de cables de control y fuerza de SS.EE. a motores E-119 A (2) y V-E16 A (6) Limpieza mecánica y pintura de 8 motores y la tubería metálica conduit rígida de ½"Ø Mantenimiento del sistema de puesta a tierra Mantenimiento de las botoneras de arranque y parada Mantenimiento de vibro switch
SSEE UDP	1	Reemplazar: 01 medidor multifuncional, 01 módulo de control RTD, 02 módulos de control HRVS-DN, 20 luces led indicadoras, 01 interruptor electromagnético. Mantenimiento a Celdas: limpieza de circuitos y ajuste de borneras de circuito BT, reparación de perillas, mantenimiento de transformadores.

Tabla N°3. Trabajos en equipos especialidad electricidad.

e) Asimismo, los principales trabajos en Instrumentación estimados se indican en la Tabla N°4.

Equipos		Descripción de Trabajos
Tipo	Cantidad	
Instrumentos de Sistema Decoking	47	Mantenimiento: 20 manómetros, 19 termómetros, 02 fuentes de alimentación de energía 110VAC/24VDC. Mantenimiento mecánico y pintado de tubería conduit (05), Mantenimiento general a las placas de orificio, tomas de impulso, válvulas de bloqueo y drenaje (04), verificación de termocupla.
Válvulas de alivio	4	Mantenimiento y prueba
Termocuplas piel de tubo	32	Reemplazo, conexión de transmisores, pruebas Limpieza mecánica y pintado de las tuberías conduit y accesorios
Analizadores de Oxígeno	2	Limpieza y mantenimiento general a la unidad sensor, unidad de control y unidad de calibración Limpieza mecánica y pintado de las tuberías conduit y accesorios
Transformadores de Ignición	24	Reemplazo, conexión, pruebas Limpieza mecánica y pintado de las tuberías conduit y accesorios
Detectores de Flama	24	Reemplazo, conexión, pruebas Limpieza mecánica y pintado de las tuberías conduit y accesorios



Transmisores	73	Reemplazo, conexión, pruebas Limpieza mecánica y pintado de las tuberías conduit y accesorios
--------------	----	--

Tabla N°4. Trabajos en equipos especialidad instrumentación.

- f) Dado que Petroperú programará intervenir los intercambiadores en conjunto, muchos de sus componentes serán nuevos y para mantener su integridad durante las maniobras de desinstalación/instalación, el contratista deberá contar con al menos 02 extractor de bultos de tubos, "bundle extractor" con capacidad mínima para bultos de hasta 6100mm de longitud, 1600 mm de diámetro y 15 toneladas de peso, alcance a una altura máxima de 6 metros, de la marca Peinemann o similar.
- g) Asimismo, para los trabajos de reemplazo de tuberías, accesorios, limpieza, preparación de superficie y pintura se requerirá como facilidad el suministro e instalación de andamios normados multidireccionales, los cuales serán suministrados por el contratista.
- h) En el marco legal, el presente Proceso por Competencia o Adjudicación Selectiva se efectúa de acuerdo al Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de PETROPERÚ S.A.
- i) Los postores y las propuestas deberán cumplir con todo lo señalado en las Bases del proceso, así como con las disposiciones legales vigentes.

EL CONTRATISTA en su propuesta para este servicio, incluirá todos los costos directos e indirectos, tributos e impuestos, seguros, materiales, transporte hasta Talara, gastos de mantenimiento de sus equipos y unidades a emplear, para el cumplimiento del Contrato. El CONTRATISTA considerará los, gastos generales y utilidades aparte.

3. NORMATIVA APLICABLE AL SERVICIO

- Estándares API (AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)
- Normas TEMA, ANSI, ASME, ASTM, NACE, SSPC, UL, FM, ACl, etc.
- Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Hidrocarburos Decreto Supremo 046-93-EM, modificatorias y complementarias.
- Ley de Residuos sólidos Ley N° 27314 y Reglamento.
- Resolución OSINERGMIN N° 063-2011-OS/CD
- Ley Orgánica de Hidrocarburos y Reglamentos Ley N° 26221
- Decretos Supremos N° 017-2013EM, 023-2015EM, 051-93EM y 052-93EM, entre otros.
- Normas Técnicas Peruanas emitidas por INDECOPI.
- Reglamento Nacional de Construcciones, entre otros.
- Reglamento de Adquisiciones y Contrataciones de Petroperú, aprobado con A/D N° 109-2018-PP; vigente desde el 9 de enero de 2019.

Las normas y estándares enunciados no son limitativos, ni restrictivos, la aplicación de otros estándares y normas se realizará en coordinación con el administrador del servicio.

4. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A precios unitarios.

5. MONTO ESTIMADO REFERENCIAL

RESERVADO.

6. LUGAR DE EJECUCIÓN

El servicio se realizará en instalaciones/talleres propios de la Contratista y en las instalaciones de Refinería Talara, sito en el departamento de Piura, provincia Talara, distrito Pariñas.



7. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El servicio será ejecutado hasta agotar el plazo o hasta agotar el monto contractual, lo primero que ocurra.

- a) El plazo de ejecución del servicio será de ciento sesenta (160) días calendario, distribuidos en las siguientes cinco (5) etapas:

- **Etapa 1- Actividades de Programación Detallada y Alistamiento (Plazo 60 días calendario)**: Comprende la recepción de la Planificación elaborado por Petroperú por parte de la contratista hasta un nivel de desglose expresado en días calendario y la elaboración de la Programación detallada de cada una de las actividades a ejecutar por parte de la contratista para el cumplimiento del alcance de la Parada de Planta, considerando los procedimientos y recursos a emplear. Asimismo, comprende las actividades de obtención de recursos (personal, equipos, materiales) y seguimiento a los mismos para asegurar su disponibilidad durante la Parada.

Horario: El horario normal del personal de Refinería Talara para realizar las coordinaciones pertinentes durante esta etapa es de lunes a viernes de 7:00 a 12:00 hrs. y de 12:45 a 16:36 hrs.

El contratista deberá contar con un equipo de programación dedicado y con experiencia en Paradas de Planta por especialidad para esta etapa.

- **Etapa 2- Actividades Preliminares (Plazo:15 días calendario)**: Comprende la verificación de equipos, facilidades, asistencia a charlas de inducción, gestión de pases (incluye exámenes médicos del personal de contratista y trámite de los correspondientes seguros), entrega de EPPs y ropa de trabajo, presentación de IPERs, evaluación a ingenieros responsables, instalación de casetas, comedor, movilización de equipos, materiales, herramientas, etc.

Horario: El horario normal del personal de Refinería Talara para realizar las coordinaciones pertinentes durante esta etapa es de lunes a viernes de 7:00 a 12:00 hrs. y de 12:45 a 16:36 hrs.

El contratista deberá contar con todas las facilidades, personal, movilización de materiales, herramientas, permisos, etc., dentro del plazo de cinco (5) días calendario previos al inicio de la etapa N°2.

- **Etapa 3- Trabajos Previos (Plazo: 10 días calendario)**: Instalación de conexiones para el drenaje de equipos, vaporizado, instalación de andamios, etc. como trabajos previos a la Parada de Planta.

En esta etapa, el horario normal de trabajo será el mismo del personal de mantenimiento de Refinería Talara, de lunes a viernes de 7:30 a 12:00 hrs. y de 12:45 a 17:06 hrs.

- **Etapa 4 - Trabajos de mantenimiento durante Parada de Planta (Plazo: 45 días calendario)**: Los trabajos se iniciarán, luego que el personal operativo de PETROPERU haga entrega de los equipos al Contratista.

En función a la condición de los equipos y a las circunstancias propias de esta etapa, este plazo podría extenderse hasta que se concluyan los trabajos para entrega de los equipos e instalaciones, en cuyo caso, la contratista deberá asignar personal para los trabajos indicados hasta que la planta tenga la conformidad para su entrega.

Durante esta etapa, los trabajos se efectuarán de lunes a domingo en dos turnos de 12 horas cada uno, de 07:00 a.m. a 07:00 p.m. y de 07:00 p.m. a 07:00 a.m. Cada turno contempla un descanso de 45 minutos.

- **Etapa 5- Facilidades post-parada. Desinstalación de facilidades, retiro de contenedores, etc. (Plazo 10 días calendario)**. Esta etapa se desarrollará luego del término de los trabajos de mantenimiento y entrega de los equipos.



El horario normal de trabajo será el mismo del personal de Refinería Talara, de lunes a viernes de 7:30 a 12:00 hrs. y de 12:45 a 17:06 hrs.

- **Etapa 6- Cierre (Plazo 20 días calendario).** Comprende el plazo para la entrega final del dossier de calidad de los trabajos realizados durante la Parada de Planta.

El horario normal del personal de Refinería Talara para realizar las coordinaciones pertinentes durante esta etapa es de lunes a viernes de 7:00 a 12:00 hrs. y de 12:45 a 16:36 hrs.

- b) El Servicio se ejecutará según la Parada de Planta de Refinería Talara, cuya fecha se estima iniciar el 01 de marzo de 2019. La fecha definitiva de ejecución del presente servicio será coordinada con el Administrador del Contrato.

Se precisa, que la fecha de ejecución de los trabajos propios del Servicio a contratar, se encuentra en función de la fecha de ejecución de la Parada de Planta; la que podría cambiar por necesidades operativas de Refinería Talara. En este caso, se mantendrán los precios unitarios establecidos, así como las cartas fianza, etc.

Cualquier retraso en la ejecución del Servicio como consecuencia de una mala coordinación o por cualquier otra causa imputable al Contratista, será considerada como causal de mora, sin perjuicio atribuible para PETROPERÚ S.A.

- c) La contratista a pedido del Administrador del Contrato, está en la obligación de ejecutar el servicio también fuera del horario normal de trabajo, incluso sábados, domingos y feriados. El calendario base para el servicio será el de Petroperú.
- d) Las actividades de las etapas 1, 2 y 3; como las etapas 5 y 6 no son necesariamente una a continuación de otra y podrían traslaparse entre ellas con la finalidad de optimizar el tiempo de ejecución.

8. REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS REFERENCIAL

8.1 DEL POSTOR:

Monto Mínimo Facturado de S/ 30'000,000.00 soles, incluido IGV, en los últimos 10 años a la fecha de presentación de propuestas, en la especialidad de Trabajos de Mantenimiento con Parada de Planta que incluyan:

- o Mantenimiento mecánico en equipos estáticos (intercambiadores de calor, y/o hornos, y/o calderos, y/o recipientes a presión); equipos rotativos (bombas, y/o turbinas, y/o sopladores); líneas de hidrocarburos y/o gas y/o procesos; en la industria de hidrocarburos y/o petroquímica.
- o Y Programación Detallada de Trabajos/Actividades (PDT) con Parada de Planta.



La experiencia del postor se acreditará mediante contratos y la respectiva conformidad por la prestación efectuada o mediante comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.

La acreditación documental y fehaciente de la efectiva cancelación de los montos consignados en los comprobantes de pago puede realizarse mediante voucher de depósito, reporte de estado de cuenta, cancelación en el mismo documento por parte de la entidad bancaria o cliente a cargo de la conformidad de la prestación.

Para validar la experiencia de Trabajos de Mantenimiento con Parada de Planta, la Programación Detallada de Trabajos o actividades con Parada de Planta deberá ser demostrada mediante Actas de Recepción de Programación y/o planificación y/o PDT's elaborados por la propia contratista hasta un nivel de detalle en horas, como un entregable sujeto a revisión y/o aprobación por el cliente; es decir debidamente firmados por el cliente en señal de haber recibido dicho entregable como parte esencial de la Parada de Planta a contar como experiencia.



8.2 DEL PERSONAL

- a) **Ingeniero Responsable del Servicio** con la especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica, Eléctrica, Industrial, Metalúrgico o Químico, (adjuntar copia simple del título) con experiencia mínima en 05 trabajos con Parada de Planta en los últimos 05 años en actividades específicas de dirección y/o supervisión de la ejecución de Paradas de Planta para el mantenimiento y/o reparación de recipientes a presión y/o intercambiadores de calor y/o equipos rotativos en Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o unidades de procesos del sector Oil & Gas.
- b) **Ingeniero Programador** con la especialidad de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica, Eléctrica, Industrial, Metalúrgico o Químico, (adjuntar copia simple del título) con experiencia mínima en 05 trabajos con Parada de Planta en los últimos 05 años en actividades específicas de planeación y programación de Paradas de Planta para el mantenimiento y/o reparación de recipientes a presión y/o intercambiadores de calor y/o equipos rotativos en Refinerías de Petróleo y/o Plantas Petroquímicas y/o unidades de procesos del sector Oil & Gas.

Para ambos profesionales se considerarán como experiencia los trabajos con Paradas de Planta cuya duración mínima haya sido de 10 días calendario.

Dicha experiencia mínima solicitada deberá ser acreditada con cualquiera de los siguientes documentos:

- (i) Copia simple de Contrato y su respectiva conformidad
- (ii) Constancias
- (iii) Certificados
- (iv) Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto, expedidos por las empresas donde laboró, que precisen el trabajo que realizó y el período correspondiente, consignando el nombre del ingeniero propuesto.

En caso de que los certificados o constancias del personal propuesto sean otorgadas por el mismo postor, adicionalmente, deberán acreditarlos con copia simple de boletas de pagos o recibos por honorarios. No se aceptarán Curriculums o Declaraciones Juradas para acreditar algún trabajo.

En caso la experiencia mencionada en un Certificado o Constancia sea general, el postor deberá adjuntar a éste, constancias, contratos y/o actas de recepción que acrediten la labor realizada por el profesional en el período de tiempo indicado en el Certificado o Constancia.

9. GARANTÍAS

El postor deberá presentar las siguientes garantías para la firma del contrato:

- a. **Garantía de Fiel Cumplimiento del Servicio** (Carta Fianza), la cual será emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual y tendrá vigencia hasta la conformidad de la recepción de la prestación a cargo de EL CONTRATISTA.
- b. **Carta Fianza de Cumplimiento de Obligaciones Labores**

El CONTRATISTA deberá entregar antes de la suscripción del contrato una carta fianza de cumplimiento de obligaciones laborales, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del Monto Contractual, para reconocer el pago de remuneraciones y beneficios colaterales del personal asignado al servicio.

Cuando el CONTRATISTA incumpla sus obligaciones laborales, PETROPERU S.A. otorgará al CONTRATISTA un plazo para que subsane el pago. De persistir el incumplimiento, independientemente de las acciones que correspondan, PETROPERU S.A. ejecutará dicha carta fianza hasta por el monto adeudado por el CONTRATISTA a su personal destacado al servicio por concepto de remuneraciones y beneficios colaterales.



En ese caso, PETROPERU S.A. procederá al pago directo que el CONTRATISTA adeuda a su personal en mención, y el CONTRATISTA presentará en un plazo de Diez (10) días hábiles una nueva carta fianza por el mismo concepto y monto o ampliará la misma, según corresponda, pudiendo ser causal de resolución del contrato el incumplimiento de su presentación.

Las Cartas Fianzas deberán ser emitida previamente para la emisión y suscripción del contrato, será solidaria, irrevocable, de carácter incondicional, de realización automática y sin beneficio de excusión, al solo requerimiento de PETROPERÚ, bajo responsabilidad de las entidades que las emiten, las mismas que deberán estar dentro del ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca y Seguros.

En el caso de que fuese ampliado el plazo del contrato o el monto contractual se modifique, las Cartas Fianzas deberán también ser renovada por un término igual al señalado para el cumplimiento del mismo.

10. SEGUROS Y POLIZAS

EL CONTRATISTA es responsable de contratar y mantener vigentes durante el plazo de tiempo de ejecución del contrato, todas las pólizas de seguros y coberturas que por ley le competen a su actividad. Adicionalmente y en amparo al presente contrato, deberá contratar las siguientes pólizas de seguro:

- a) **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General**, constituida por la Responsabilidad Civil Extracontractual, Responsabilidad Civil Contractual, Responsabilidad Civil Cruzada y Responsabilidad Civil Patronal, incluyendo daños al ambiente hasta por una Suma Asegurada de US\$ 500,000.00 y considerar a PETROPERU S.A. y a su personal como terceras personas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato, más un periodo ampliado de 45 días.
- b) **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil Profesional**, por un monto del 10% del monto contractual del servicio.
- c) **Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil de Automóviles** hasta por una Suma Asegurada de US\$ 100,000.00 por cada vehículo.
- d) **Seguro Complementario por Trabajo de Riesgo (SCTR)**, para el personal que labore en el contrato, tanto en la cobertura de salud (Essalud o EPS) como en la de invalidez, muerte y sepeño (ONP o Cía. de Seguros). Esta póliza se entregará cuando se inicien los trabajos de campo y/o taller incluyendo la factura que acredite el pago de la póliza y serán actualizadas cada vez que ingrese personal nuevo al proyecto.

DISPOSICIONES GENERALES PARA LAS PÓLIZAS DE SEGUROS:

Las Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil deberán incluir a PETROPERU S.A. y a su personal como Terceras Personas.

Las pólizas de seguros, con excepción del SOAT, deberán tener el carácter de primarias. Cualquier otra póliza de seguro contratada sobre el mismo interés asegurado, es en exceso y no concurrente.

La aseguradora renuncia a su derecho de subrogación contra PETROPERU S.A., sus agentes, funcionarios y trabajadores en general.

Incluir una disposición por la cual se estipule que la aseguradora se obliga a cursar notificación por escrito a PETROPERU S.A. en caso fuera a producirse alguna modificación, anulación de las pólizas de seguros o incumplimiento de pago de primas.

Las pólizas de seguros deberán contratarse en compañías de seguros sujetas al ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.



Entregar a PETROPERÚ S.A. copia de las pólizas de seguros y comprobantes que certifiquen el pago de la prima de seguro. Si la prima estuviera sujeta a financiamiento, se deberá adjuntar copia del documento de financiamiento y el comprobante de pago de las primas de acuerdo a dicho financiamiento.

En el supuesto caso que las pólizas de seguros sean insuficientes o no puedan ejecutarse por cualquier motivo, ante la eventualidad de un siniestro, el Contratista asumirá directamente el pago de la indemnización a terceras personas, así como a PETROPERÚ S.A. y a su personal.

En caso de siniestro, el importe del deducible será asumido por el Contratista. PETROPERÚ S.A., su personal y terceros afectados, serán íntegramente indemnizados.

El Contratista es responsable de cualquier daño que pueda sufrir el personal a su cargo que interviene en la ejecución del servicio, para lo cual deberá contar con los seguros obligatorios requeridos por la ley laboral para la ejecución de su actividad, quedando PETROPERU S.A. liberado de cualquier responsabilidad.

11. GARANTÍA TECNICA DE LOS TRABAJOS

- a) La ejecución de los trabajos será de responsabilidad de la Contratista. En caso de fallas originadas a causas atribuibles a la Contratista o por negligencia del mismo, deberán ser corregidas por la Contratista, a todo costo, incluyendo la mano de obra, equipos, materiales, etc.
- b) La garantía tendrá una vigencia de un (01) año contados a partir de la fecha de recepción del trabajo (individual).
- c) Para el caso de la pintura la Contratista garantiza que la máxima corrosión aceptable en este periodo será de 0.1%, según norma ASTM 610. En caso de que la corrosión sea mayor a este porcentaje deberá ser reparado de inmediato, a todo costo, hasta obtener una corrosión de 0%. Esta garantía cubre todas las superficies pintadas, interiores y exteriores, intervenidas en el servicio.

