###### PROVISIÓN DE MONOETILENGLICOL Y TRIETILENGLICOL

**ÁREAS FORTIN DE PIEDRA, AGUA SALADA Y LOS BASTOS**

**DIRECCIÓN REGIÓN CUENCA NEUQUINA Y VACA MUERTA**

###### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE CONTRATACIÓN

1. **APLICACIÓN**

Las Condiciones Generales para Contratación de Obras y Servicios Revisión 06 y su Anexo I, el Manual de Gestión de Seguridad, Ambiente y Salud para Contratistas Rev. Mar19, los Estándares Operacionales Críticos y las presentes Condiciones Particulares, serán de aplicación para la provisión de los productos objeto de las mismas.

Salvo convención expresa en contrario de las partes, serán de aplicación para la PROVISIÓN DE LOS PRODUCTOS, objeto de las presentes Condiciones Particulares y formarán parte indivisible de las mismas los siguientes documentos:

a) La Nota de Pedido de TECPETROL.

b) Las presentes Condiciones Particulares.

En caso de conflicto entre las disposiciones de los documentos arriba mencionados, se respetará el orden de prelación en que los mismos han sido listados. Las excepciones constarán por escrito en la Nota de Pedido.

1. **OBJETO**

TECPETROL S.A. (en adelante Tecpetrol) en su carácter de operador de las Áreas AGUA SALADA, LOS BASTOS y FORTIN DE PIEDRA, emite las presentes Condiciones Particulares para que rijan la “PROVISIÓN DE MONOETILENGLICOL Y TRIETILENGLICOL”

El presente pliego tiene como objeto licitar y adjudicar la provisión en MAXIBIDONES (Totem), TAMBORES y bajo la modalidad A GRANEL (mediante Camión Cisterna) de los insumos MONOETILENGLICOL Y TRIETILENGLICOL (en adelante “LOS PRODUCTOS”), necesarios para llevar adelante el acondicionamiento del gas natural, efectuado en Plantas de Tratamiento de Hidrocarburo.

En el caso particular de la *provisión A GRANEL del producto MONOETILENGLICOL dentro de las instalaciones del área Fortín de piedra,* operada por Tecpetrol:

* la CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA se compromete a proveer la totalidad de las herramientas y el equipamiento necesario para asegurar la transferencia segura del producto MONOETILENGLICOL hacia las facilidades destinadas a tal objeto, garantizando el cumplimiento de los estándares de Gestión, Ambiente y Salud fijados por Tecpetrol.
* el personal de la CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA realizará todo tipo de trabajo previo y/o posterior necesario para garantizar la descarga segura bajo la modalidad A GRANEL, en la facilidad que definirá la Supervisión o Jefatura de Plantas de Tecpetrol, para el almacenamiento de MONOETILENGLICOL dentro de la Planta CPF en Fortin de Piedra. Esto incluye, pero no se limita a:
  + Conexiones y desconexiones del equipamiento destinado a la transferencia del fluido MONOETILENGLICOL desde el camión cisterna hacia las instalaciones que forman parte de la Planta CPF de Tecpetrol en Fortin de Piedra.
  + Apertura y cierre de válvulas que aseguran la transferencia segura del fluido MONOETILENGLICOL desde el camión cisterna hacia las instalaciones que forman parte de la Planta CPF de Tecpetrol en Fortin de Piedra.

La contratista deberá aplicar, durante la descarga *del producto MONOETILENGLICOL A GRANEL, dentro de las instalaciones del área Fortín de piedra,* las técnicas más racionales y eficientes en correspondencia con las características particulares de la provisión A GRANEL, debiendo adoptarse todas las medidas necesarias para:

* Realizar la operación de transferencia de fluido desde el camión cisterna hacia las instalaciones destinadas a tal fin, en forma controlada y segura, procurando evitar daños a las instalaciones y las personas CONTRATISTAS o SUBCONTRATISTAS, afectadas a la operación de la Planta CPF, en el Yacimiento Fortín de Piedra operado por Tecpetrol.
* cumplir los estándares fijados por Tecpetrol referidos a Seguridad, Ambiente y Salud y la legislación vigente.
* garantizar la extensión de la vida útil que forman parte de las instalaciones de las Planta CPF en Fortin de Piedra.

Ya sea en el caso particular de la provisión A GRANEL del producto MONOETILENGLICOL dentro de las instalaciones del área Fortín de piedra, o de la provisión de MONOETILENGLICOL O TRIETILENGLICOL en Maxibidones o Tambores para las distintas áreas de la Región Cuenca Neuquina y Vaca Muerta (AGUA SALADA, LOS BASTOS y FORTIN DE PIEDRA), la CONTRATISTA se compromete a garantizar un producto de calidad adecuada para el estándar de Tecpetrol, de acuerdo a los parámetros de calidad fijados por Tecpetrol para LOS PRODUCTOS, y el cumplimiento de los protocolos que fijan las presentes Condiciones Particulares.

1. **PLAZO DE PRESTACIÓN**

El Contrato de Provisión de LOS PRODUCTOS regirá por un plazo de 24 (VEINTICUATRO) meses a partir de su iniciación. La vigencia del contrato podrá ser prorrogada con acuerdo previo de las partes por el término de doce (12) meses, en virtud de los resultados obtenidos durante su ejecución.

TECPETROL se reserva el derecho de rescindir la adjudicación en forma total o parcial de la provisión de LOS PRODUCTOS, en caso de mediar alguna causa que así lo justifique, sin perjuicio alguno para TECPETROL o resarcimiento a la CONTRATISTA.

1. **LUGAR DE PRESTACION**

* Los Provisión de MONOETILENGLICOL A GRANEL se desarrollará en la Planta CPF de Tecpetrol S.A. dentro del Yacimiento Fortín de Piedra, ubicado a 30 km de la localidad de Añelo, Provincia de Neuquén. Latitud 38°28'23.00"S Longitud 69° 3'11.76"O.

En caso de que TECPETROL considere necesario y/u oportuno, solicitará a la CONTRATISTA, la provisión de estos consumibles en MAXIBIDONES Y/O TAMBORES, no siendo la condición normal para el Yacimiento Fortín de Piedra.

* La Provisión de MONOETILENGLICOL Y TRIETILENGLICOL EN MAXIBIDONES Y TAMBORES para las áreas de LOS BASTOS, AGUA SALADA y FORTIN DE PIEDRA se desarrollará en las instalaciones de VICTOR MASSON TRANSPORTES CRUZ DEL SUR S.A, INCLUIR DIRECCION DE ENTREGA DE LOS MAXIBIDONES/TAMBORES EN CDS EN BUENOS AIRES para el posterior transporte a los Yacimientos de Tecpetrol en la Región Cuenca Neuquina y Vaca Muerta S.A.

1. **ALCANCE**

Sin carácter limitativo y a título de referencia, el siguiente contrato contempla un conjunto de condiciones que deberá cumplimentar el CONTRATISTA, bajo posibilidad de sanción por incumplimiento.

* Para la provisión de MONOETILENGLICOL A GRANEL el CONTRATISTA deberá:

Disponer de un camión cisterna de acero inoxidable y aluminio, con una capacidad mínima superior a 20 m3, con todo el equipamiento y herramental (mangueras, manguerotes, fitting, cupla reducción, acoplamientos) necesario para la transferencia del producto hacia las facilidades de la Planta de Tratamiento CPF destinadas a ese fin, dentro del área Fortín de piedra. Esta operación queda sujeta a las necesidades particulares de Tecpetrol o las variantes que pudieran surgir durante la realización de la misma.

Para dar inicio al proceso de entrega del producto MONOETILENGLICOL A GRANEL, la CONTRATISTA deberá cumplimentar los siguientes requisitos:

1. Con un plazo de antelación no inferior a los quince (15) días de la partida del camión cisterna desde las instalaciones de la CONTRATISTA hacia el Yacimiento Fortín de Piedra, contar con las habilitaciones del Camión, de la Cisterna, y el alta del Chofer, de la CONTRATISTA O SUBCONTRATISTA, afectados a la provisión del MONOETILENGLICOL A GRANEL. El alta del camión, de la cisterna, y del chofer del camión, debe realizarse en la plataforma EXACTIAN, herramienta utilizada por Tecpetrol para la Gestión de ingreso de Contratistas y sus Subcontratistas a los Yacimientos que opera en la Región Cuenca Neuquina y Vaca Muerta.
2. Con un plazo de antelación no inferior a las cuarenta y ocho (48) horas, ni superior a los siete (7) días previo a la partida del camión cisterna desde las instalaciones de la CONTRATISTA, enviar vía Correo Electrónico, a las personas que designará Tecpetrol mediante registro escrito, **el Certificado de Análisis en Origen (en adelante “COA”)** del MONOETILENGLICOL.   
   Los gastos en los que se incurra en la emisión del COA corren a cuenta de la CONTRATISTA; el mismo debe ser realizado por un laboratorio externo, debiendo indicar como resultado, sin ambigüedades, los parámetros de Calidad específicos del lote de MONOETILENGLICOL que será enviado posteriormente al Yacimiento Fortin de Piedra bajo la modalidad a GRANEL, a través de camión cisterna, de acuerdo a los requerimientos que fija la sección adjunta “***Parámetros de calidad requerida para los PRODUCTOS”*** (ANEXO A), así como los métodos que se utilizan para determinar esos parámetros.

Una vez recibido el COA y verificado el cumplimiento de los parámetros de calidad requeridos por Tecpetrol para el lote de MONOETILENGLICOL a proveer por parte del CONTRATISTA, y habiendo sido habilitados Chofer, Camión y Cisterna en las plataformas específicas de Tecpetrol, se notificará a la CONTRATISTA, mediante registro escrito, la habilitación a la salida del camión cisterna hacia el Control de Acceso a Fortín de Piedra, ubicado en el ingreso al Yacimiento.

Una vez que el camión Cisterna llegue a la barrera de Fortín de Piedra, TECPETROL realizará el Control de Calidad solicitado a la CONTRATISTA, debiendo esperar dicho camión el OK para su ingreso precintando el camión hasta tanto TECPETROL cuente con los resultados del laboratorio externo (aproximadamente 48hs), momento en el cual se autorizará o rechazará la partida.

Si el CAO en origen no verificara con los parámetros de calidad exigidos por Tecpetrol para el MONOETILENGLICOL (ANEXO A), TECPETROL no permitirá la descarga del MEG ni el ingreso a nuestras instalaciones, considerando RECHAZADO el lote y será responsabilidad de la CONTRATISTA arbitrar los medios necesarios para garantizar la provisión de MONOETILENGLICOL mediante un producto alternativo, dando inicio nuevamente al proceso de entrega

Si por el contrario se ha verificado el cumplimiento de los parámetros de calidad requeridos para el lote de MONOETILENGLICOL a proveer por parte del CONTRATISTA mediante el COA y el Control de calidad realizado por TECPETROL~~.~~

El control de calidad que realizará TECPETROL será denominado **Certificado de Análisis en Destino (en adelante “CAD”)** y será realizado por un laboratorio externo que Tecpetrol designe para ese objeto, bajo las siguientes condiciones:

* El muestreo será realizado sobre el producto MONOETILENGLICOL, contenido y transportado bajo la modalidad A GRANEL mediante camión cisterna de la CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA. La muestra será tomada por un técnico del Laboratorio que Tecpetrol designe para ese fin y se tomará en un plazo de hasta 48hs para la entrega de los resultados y ACEPTACION de la carga y/o RECHAZO que habilita su ingreso~~.~~
* La comunicación de este resultado será cursada a través de los medios definidos, con antelación a la emisión de la Solicitud de Entrega, entre la CONTRATISTA y Tecpetrol.
* La muestra será tomada sobre el camión cisterna donde estará alojada la carga de MONOETILENGLICOL, en Playa de Estacionamiento de Camiones, en el Control de Acceso a Yacimiento Fortin de Piedra, o de ser imposible en el sitio que Tecpetrol considere cómo apropiado y seguro para el desarrollo de la tarea, quedando presintado el camión luego de esta toma de muestra.
* La CONTRATISTA O SUBCONTRATISTA será la única responsable por los daños a los bienes o a las personas que surjan a causa de, o tengan vínculo con, la permanencia del Camión, Cisterna y Chofer, en el Control de Acceso al Yacimiento Fortin de Piedra.

Si el CAD no verifica los parámetros de calidad exigidos por Tecpetrol para el MONOETILENGLICOL (ANEXO A) se realizará un tercer análisis o contraprueba, en un laboratorio definido por Tecpetrol y donde la CONTRATISTA podrá nominar un perito o técnico que participe del proceso de toma de muestra.

* Si la contraprueba diera positiva, es decir, cumpliera con las condiciones establecidos en el ANEXO A, el producto será habilitado para acceder al Yacimiento Fortín de Piedra. En este caso, el costo de la contraprueba correrá a cuenta de LA CONTRATISTA.
* Si la contraprueba diera negativa, es decir, si no cumpliera con los parámetros indicados en el ANEXO A, la carga de MONOETILENGLICOL A GRANEL se considerará rechazada, y el producto será devuelto sin más trámites a la CONTRATISTA, quién se compromete a cubrir por su cuenta y cargo, y sin necesidad de intervención por parte de Tecpetrol, todos los gastos incurridos desde el inicio de este proceso, a saber:
  + Gastos vinculados al transporte del producto al Control de Acceso al Yacimiento Fortin de Piedra de Tecpetrol.
  + Gastos vinculados al transporte del producto de regreso a Origen, desde la Planta CPF de Fortin de Piedra hacia el sitio que la CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA definan.
  + Gastos vinculados a la permanencia del camión y chofer en el Control de Acceso al Yacimiento Fortin de Piedra, desde su arribo, mientras se desarrolla la contraprueba y hasta la obtención del resultado.

El CONTRATISTA mantendrá indemne a Tecpetrol frente a toda acción de reclamo administrativo, judicial y/o extrajudicial, que pueda ser efectuado por el Chofer o cualquier persona que tenga una relación de trabajo con la CONTRATISTA, sus SUBCONTRATISTAS, o cualquiera que pueda ser considerado un tercero en los procesos respectivos.

* Para la provisión de MONOETILENGLICOL o TRIETILENGLICOL en MAXIBIDONES o TAMBORES:
  + Con un plazo de antelación no inferior a las cuarenta y ocho (48) horas, ni superior a los siete (7) días previo a la descarga de los MAXIBIDONES o TAMBORES en las instalaciones de VICTOR MASSON TRANSPORTES CRUZ DEL SUR S.A, la CONTRATISTA debe enviar mediante correo electrónico, a las personas que designará Tecpetrol mediante registro escrito, el **Certificado de Análisis en Origen** de LOS PRODUCTOS. El COA en origen corre a cuenta de la CONTRATISTA, y debe ser efectuado por un laboratorio externo, debiendo indicar como resultado, sin ambigüedades, los parámetros de Calidad específicos del lote de los productos MONOETILENGLICOL y TRIETILENGLICOL en TAMBORES o MAXIBIDONES, de acuerdo a los requerimientos que fija la sección adjunta “Parámetros de calidad requerida para los PRODUCTOS” (ANEXO A), así como los métodos que se utilizan para determinar esos parámetros.
  + Una vez recibido el COA y verificado el cumplimiento de los parámetros de calidad fijados por Tecpetrol, se habilitará a la descarga de los MAXIBIDONES o TAMBORES en las instalaciones de VICTOR MASSON TRANSPORTES CRUZ DEL SUR S.A para su posterior transporte a los Yacimientos de Tecpetrol.
  + Si el CAO en origen no cumpliera con los parámetros de calidad exigidos por Tecpetrol para el MONOETILENGLICOL y TRIETILENGLICOL (ANEXO A) se permitirá a la CONTRATISTA realizar un segundo análisis. En caso de que el segundo CAO no verificara los estándares de calidad, el lote se considerará rechazado, y será responsabilidad de la CONTRATISTA arbitrar los medios necesarios para garantizar la provisión de MONOETILENGLICOL y TRIETILENGLICOL mediante un producto alternativo, dando inicio nuevamente al proceso de entrega. La CONTRATISTA no tendrá derecho a que se le reconozca ningún gasto en los que incurriera con motivo de la emisión de un Certificado de Calidad en Órigen (COA)
  + No se permitirá reutilización de maxibidones para la operación de TECPETROL, debiendo asegurar esta condición LA CONTRATISTA.

1. **REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE LA PROVISIÓN DE MONOETILENGLICOL A GRANEL**
   1. **SOBRE LA PROVISIÓN DEL PRODUCTO**

El servicio será requerido en las instalaciones de la Planta CPF, en el Yacimiento Fortín de piedra operado por Tecpetrol en la Provincia de Neuquén. TECPETROL no asegura, ni compromete, cantidad alguna de trabajo, dependiendo ello de las necesidades operativas del Área Fortín de Piedra.

Se establece que el proveedor deberá indicar un referente del contrato, como también deberá indicar los canales de comunicación en los horarios de 8 a 17 hs en días laborales.

* 1. **MEDICIÓN DE VOLUMEN DESCARGADO**

Tecpetrol será el responsable de realizar la medición del volumen descargado a través de los equipos, métodos y técnicas que designará a estos efectos, independientemente de los elegidos por la CONTRATISTA

Culminada la descarga de MONOETILENGLICOL A GRANEL, y convalidada la medición por el referente técnico del contrato de Tecpetrol, dará conformidad del volumen descargado de acuerdo a las cantidades fijadas por la Solicitud de Entrega.

No se admitirán por ningún motivo, reclamos que se funden en las interpretaciones equivocadas de la CONTRATISTA sobre las mediciones del volumen descargado.

* 1. **ORDEN Y LIMPIEZA**

Al finalizar la descarga de MONOETILENGLICOL A GRANEL, y durante la ejecución de esta tarea, se mantendrá el orden y limpieza de la zona de trabajo, procurando dejar las instalaciones en las condiciones en que fue entregada, y produciendo el menor impacto posible en el medio ambiente, acorde a las políticas y procedimientos de Tecpetrol S.A.

* 1. **MUESTREOS ESPORÁDICOS**

Tecpetrol se reserva el derecho de realizar, sin previo aviso, ni notificación mediante registro a la CONTRATISTA, muestreos específicos tendientes a determinar la calidad de los productos en Origen; estos muestreos serán de características similares a los que fijan el CAO y el CAD, a efectos de verificar conformidad de las especificaciones de calidad de LOS PRODUCTOS.

* 1. **PERSONAL AFECTADO**

LA CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA afectada a la provisión del MONOETILENGLICOL A GRANEL deberá proveer el personal especializado debidamente entrenado para prestar LOS SERVICIOS y dar cumplimiento a los mismos, con el debido cuidado, habilidad y diligencia correspondientes a las buenas prácticas de la industria hidrocarburífera.

LA CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA asignará personal calificado para las Operaciones con TECPETROL, que espera la continuidad del personal en sus servicios y solo aceptará personal pre-aprobado, con probada experiencia, destreza y habilidades. TECPETROL se reserva el derecho de aceptación del personal antes de ser incorporado.

Antes del inicio de sus prestaciones LA CONTRATISTA o SUBCONTRATISTA deberá acreditar el cumplimiento respecto de su personal, de las normas y recaudos pre-ocupacionales indicados en las normas legales o reglamentarias en la materia.

* + 1. **SUBCONTRATISTA**

Antes de los 15 días corridos de vigencia del presente Contrato, la CONTRATISTA deberá presentar la nómina de compañías Subcontratistas, que, en su caso, ejecutarán o participarán de la ejecución de los servicios descriptos en las presentes condiciones particulares

La CONTRATISTA deberá presentar una carpeta, por SUBCONTRATISTA, detallando la nómina, infraestructura, Certificaciones, Flota de Camiones y antecedentes de Servicios prestados en la región a los efectos de que TECPETROL tome conocimiento. La presentación de la información mencionada constituirá parte del Contrato, y, por lo tanto, compromiso de la CONTRATISTA de provisión del MONOETILENGLICOL con dichos Subcontratistas.

La CONTRATISTA podrá eventualmente, y con carácter excepcional, sustituir alguno de sus Subcontratistas, previa aprobación expresa por escrito de TECPETROL.

* 1. **MOVILIZACIÓN AL FRENTE DE TRABAJO**

La CONTRATISTA O SUBCONTRATISTA deberá conocer y cumplir con las Políticas y Procedimientos de Tecpetrol S.A. vinculados a la circulación dentro del Yacimiento Fortin de Piedra y de la Planta CPF que opera dentro del Yacimiento, así como gestionar todos los trámites pertinentes que aseguren la habilitación de Chofer, Camión y Cisterna para circular por el Yacimiento Fortin de Piedra de Tecpetrol.

Si la CONTRATISTA O SUBCONTRATISTA, por negligencia o imprudencia manifiesta, efectuare maniobras no autorizadas y/o contrarias a Normas Internas de Tecpetrol que impacten negativamente en el medio ambiente, dañe instalaciones pertenecientes a Tecpetrol y/o de terceros u otro daño no específico, los mismos deberán ser remediados y/o reparados por la CONTRATIST. En caso de incumplimiento, tal remediación y/o reparación será realizada por Tecpetrol, previa intimidación fehaciente con cargo a la CONTRATISTA con un recargo del 15%.

* 1. **CAMIÓN CISTERNA PARA EL TRANSPORTE DE CARGA A GRANEL**

Los Camiones Cisterna utilizados para la prestación del servicio deberán estar habilitados por el Estudio POMA, designado por Tecpetrol para realizar las gestiones vinculadas a las autorizaciones de los vehículos que ingresan al Yacimiento Fortin de Piedra.

Deberán contar con un tacógrafo, con GPS, inscripto en la comisión nacional de comunicaciones, que permita almacenar los datos de control de manejo. Se deberá especificar las características de las unidades afectadas a la provisión del MONOETILENGLICOL A GRANEL y el reemplazo de cualquiera de las mismas, se deberá notificar a la a Tecpetrol con una anticipación de siete (7) días.

Los vehículos deberán poseer todos los elementos de seguridad necesarios para el traslado de la carga, arresta llama, y cumplir con todas las disposiciones legales Nacionales, Provinciales y/o Municipales vigentes referentes al Tránsito y Transporte de cargas líquidas correspondientes.

1. **EVALUACION DE LA MARCHA DEL CONTRATO**

La evolución de la marcha del contrato será realizada bimestralmente por Tecpetrol para LOS PRODUCTOS provistos por LA CONTRATISTA. Para la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Se deberán perseguir los estándares de Tecpetrol, pudiendo este auditar y reclamar en cualquiera de los siguientes aspectos:

* Orden y limpieza.
* Contaminación Ambiental.
* Empleo adecuado y estado de vehículos, equipos, herramientas y elementos de protección personal.
* Observación de actos inseguros.
* Índices de Frecuencia y Gravedad.

1. **CLAUSULAS ESPECIALES**
   1. ***FACULTAD DE RESOLUCIÓN INMEDIATA POR PARTE DE TECPETROL***

En el entendimiento que el compromiso de la CONTRATISTA sobre la calidad de LOS PRODUCTOS que se contrata mediante las presentes Condiciones Particulares implica la mejor disposición, tanto de sus medios como de sus conocimientos específicos sobre la naturaleza del mismo durante todo el lapso de la prestación, TECPETROL exige el más alto estándar de cumplimiento.

Si a sólo juicio de TECPETROL éste no resultara satisfactorio, ya sea por la recurrencia de los hechos sobre los que se le llame la atención, los perjuicios que estos hechos impliquen, o la significación económica que los mismos adquieran, TECPETROL intimará por escrito la CONTRATISTA para que regularice en forma inmediata la situación.

De no proceder LA CONTRATISTA a tal regularización en el plazo razonable que TECPETROL le conceda, éste queda suficientemente facultado por medio de la presente cláusula, a resolver la Solicitud de Pedido y dar por finalizada la misma en forma inmediata sin que ello genere derecho alguno, por parte LA CONTRATISTA a indemnizaciones o compensaciones de la naturaleza que fueren salvo el pago de las obligaciones pendientes con las retenciones que eventualmente correspondieren aplicar.

1. **COMUNICACIONES**

Las comunicaciones de Tecpetrol al Contratista y del Contratista a Tecpetrol se efectuarán mediante Ordenes de Servicios dirigidas a las personas definidas y habilitadas por las partes para tener acceso al libro de comunicaciones previsto en la extranet de proveedores de Tecpetrol asociado a la Nota de pedido que se emita para la provisión de LOS PRODUCTO.

El libro de comunicaciones es la única vía de comunicación formal habilitada y estará disponible en todo momento para cualquier comunicación formal que se requiera entre Tecpetrol y la CONTRATISTA.

1. **ESTÁNDARES OPERACIONALES CRÍTICOS DE TECPETROL**

Podrán ser solicitados por la CONTRATISTA, los siguientes Estándares Operacionales Críticos de Tecpetrol

• Estándar Operacional Crítico de Bloqueo y Etiquetado de Sistemas Energizados

• Estándar Operacional Crítico de Gestión de Residuos

• Estándar Operacional Crítico de Gestión de Excavaciones

• Estándar Operacional Crítico de Gestión de Viajes

• Estándar Operacional Crítico de Ingreso a Espacios Confinados

• Estándar Operacional Crítico de Izamiento

• Estándar Operacional Crítico de Manejo de Productos Químicos

• Estándar Operacional Crítico de Sistemas de Permisos de Trabajo

• Estándar Operacional Crítico de Trabajo en Altura.

1. **ANEXOS**
2. ***PARÁMETROS DE CALIDAD REQUERIDOS PARA LOS PRODUCTOS***
   1. MONOETILENGLICOL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Propiedad | Método | Resultado | Mínimo | Máximo |
| Monoetilenglicol(g%g) | ASTM E202 |  | 99.8 |  |
| Cloruros(ppm) | NBR 7342 |  |  | 0.5 |
| Hierro(ppm) | ASTM E202 |  |  | 0.1 |
| Acidez en ácido acético(g%g) | ASTM D1613 |  |  | 0.002 |
| Humedad(g%g) | ASTM E203 |  |  | 0.05 |
| Peso Específico(20/20°C) | ASTM D891 |  | 1.1151 | 1.1156 |
| PH al 50% | ASTM D1287 |  | 6.5 | 7.5 |

* 1. TRIETILENGLICOL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Propiedad | Método | Resultado | Mínimo | Máximo |
| Trietilenglicol(g%g) | ASTM E202 |  | 99.8 |  |
| Cloruros(ppm) | NBR 7342- SM4500 |  |  | 0.5 |
| Hierro(ppm) | ASTM E202 |  |  | 0.1 |
| Acidez en ácido acético(g%g) | ASTM D1613 |  |  | 0.005 |
| PH al 50% | ASTM D1287 |  | 6.5 | 7.5 |
|  |  |  |  |  |