

## FORMATO N° 01

### ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA COMPRA DE COMBUSTIBLES ACTIVIDADES DE GESTION ADMINISTRATIVA Y EXTENSION AGROPECUARIA

#### 1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

EEA AREQUIPA - INIA

#### 2. OBJETO DE LA CONTRATACION

Adquisición de combustible de uso vehicular para el desarrollo de actividades técnicas y administrativas de la dirección y Administración (Gestión Administrativa) y de la Unidad de Extensión Agropecuaria de la EEA Arequipa (UEA).

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Órgano y/o Unidad Orgánica:     | EEA AREQUIPA – INIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actividad del POI:              | <b>C0031:</b> Gestión Administrativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actividad del POI:              | <b>C0498</b> Capac. para la Transf. de Tecnol. a los productores de ajo en ámbito de influencia de la EEA Arequipa.<br><b>C0499</b> Capac. para la Transf. de Tecnol. a los productores de papa en el ámbito de influencia de la EEA Arequipa.<br><b>C0501</b> Capac. para la Transf. de Tecno. a los productores de bovinos en el ámbito de influencia de la EEA Arequipa. |
| Denominación de la Contratación | Compra de combustibles, actividades de Gestión Administrativa y Transferencia de Tecnología UEA - EEA Arequipa                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Metas                           | 0290 y 0244                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CMN APROBADO                    | N° 0030 y 0051                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 3. FINALIDAD PÚBLICA

Permitir que la EEA Arequipa cumpla sus objetivos y metas institucionales programadas en el POI 2026 inherentes a actividades técnicas y administrativas de Supervisión y otras actividades de la Dirección y actividades de Capacitación para la Transferencia de Tecnología en beneficio de los productores agrarios en el ámbito de la Región Arequipa.

#### 4. DESCRIPCION DEL BIEN

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                            | CANT. | UNID. |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 01   | Petróleo diésel B5 S-50 para uso vehicular, mezcla que contiene un volumen de 5% de Biodiesel B100 y el restante de (90%) Diesel N° 2, contenido máximo de 50 partes por millón de azufre.<br><b>De acuerdo a Ficha Técnica anexa.</b> | 1404  | Galón |
| 02   | Gasolina regular, mezcla de hidrocarburos de entre 5 y 12 carbonos (C5-C12), contenidos de hasta 25% en volumen de olefinas y hasta 45% en volumen de aromáticos.<br><b>De acuerdo a Ficha Técnica anexa.</b>                          | 100   | Galón |

#### 5. REQUISITOS DEL POSTOR

- Persona natural
- Acreditación del RUC activo y habido
- Declaración Jurada de no tener impedimento de contratar con el estado

##### **Experiencia del Proveedor**

1 o más veces el valor ofertado en servicios iguales al objeto de la contratación.

La experiencia del postor deberá ser acreditada con:

- (i) Contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o

- (ii) Comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup>

En caso el postor sustente su experiencia mediante contrataciones realizadas con privados<sup>2</sup>, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

**6. MONTAJE O INSTALACIÓN**

No corresponde

**7. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA**

El combustible será entregado en surtidor o máquina dispensadora del establecimiento del proveedor ubicado dentro de un radio no mayor a 1.0 km. de las instalaciones de la EEA Arequipa – INIA, sito en la Av. Saco Olivares 402 – Cerro Juli, distrito José Luís Bustamante y Rivero, provincia y región Arequipa.

La entrega se realizará a solicitud de la entidad a partir de la notificación de O/C, hasta el 31/12/2026 o hasta agotado el stock en galones o el valor de la O/C.

**8. FORMA DE ENTREGA**

El combustible será entregado en surtidor o máquina dispensadora del proveedor, en la cantidad requerida y abastecido a cada unidad vehicular que la entidad indique haciendo uso de vales o autorizaciones de entrega visadas por las áreas administrativas, Dirección y/o Administración y Logística y/o quienes hagan sus veces y suscritas por el usuario receptor del bien.

**9. SISTEMA DE CONTRATACION**

Precios unitarios

**10. ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD**

El proveedor dentro del plazo y ejercicio de la ejecución contractual guardará la condición de confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA a la que pudiera tener acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

**11. CONFORMIDAD**

La conformidad será otorgada por el responsable del área usuaria o el encargado de la Unidad de Abastecimiento de la EEA Arequipa, con los vistos de Administración y Dirección, previo cumplimiento por parte del contratista de las condiciones de las EE.TT. dentro de un plazo que no excederá de siete (07) días calendario.

El proveedor es el único responsable ante INIA de cumplir con las condiciones establecidas en el presente documento, no pudiendo transferir la responsabilidad a otras entidades o terceros en general.

---

<sup>1</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”).

<sup>2</sup> Se entiende “privados” como aquellos que no son entidades contratantes.

## **12. FORMA DE PAGO Y PENALIDAD**

El pago se realizará en moneda nacional (soles) por el consumo mensual y dentro los 15 días de presentada la factura adjuntando los respectivos vales o autorizaciones de entrega de combustible. Para el abono directo, el proveedor deberá adjuntar documento indicando su código de cuenta interbancaria (CCI).

### **PENALIDAD**

Según el Art. 120 del RLGC, en caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la entidad contratante le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo}}$$

$$\text{Dónde:} \quad F = 0.40$$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

### **OTRAS PENALIDADES**

No corresponde

## **13. GARANTIA**

No aplica de acuerdo al inciso a) del Artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Contrataciones Públicas.

## **14. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

El contratista es el responsable por la calidad de los bienes ofrecidos.

## **15. RESOLUCION CONTRACTUAL**

El contrato puede ser resuelto total o parcialmente por cualquiera de las siguientes causales:

- a) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- c) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- d) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- e) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- f) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- g) Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.

- h) Por agotamiento de la necesidad, previo sustento del área usuaria y/o área estratégica.
- i) Puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición sólo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales.

**16. CLAUSULA ANTICORRUPCION Y ANTISOBORNO**

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, el Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor de EL INIA.

Asimismo, el Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, el Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, el Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con EL INIA.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conlleva a que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

**17. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCION Y MITIGACION DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PUBLICO, LEY N° 31564).**

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia

en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

**18. SOLUCION DE CONTROVERSIAS**

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, se resolverán mediante Conciliación, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 81 de la Ley General de Contrataciones Públicas.

**19. GESTION DE RIESGO**

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

|                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>FIRMA DIGITAL</b> | Firmado digitalmente por:<br>CRUZ PONCE Heradio Adolfo<br>FAU 20131365994 soft<br>Motivo: Soy el autor del documento<br>Fecha: 17/02/2026 16:08:58-0500 |
| Elaborado: Enc. Unidad Abastecimiento<br>EEA Arequipa                                                     |                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><i>Instituto Nacional de Innovación Agraria</i> | Firmado digitalmente por:<br>MARQUEZ CHAVEZ Luis Angel<br>FAU 20131365994 soft<br>Motivo: Soy el autor del documento<br>Fecha: 17/02/2026 17:38:44-0500 |
| Aprobado por / Jefe de Oficina / Dirección<br>EEA Arequipa                                                                             |                                                                                                                                                         |

Arequipa, febrero de 2026

## FICHA TÉCNICA APROBADA

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN COMÚN

|                       |   |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominación del bien | : | DIÉSEL B5 S-50                                                                                                                                                              |
| Denominación técnica  | : | DIÉSEL B5 S-50                                                                                                                                                              |
| Unidad de medida      | : | GALÓN                                                                                                                                                                       |
| Descripción general   | : | El diésel B5 S-50 es un combustible constituido por una mezcla en volumen de 95 % de diésel N° 2 S-50 y de 5 % de biodiesel B100, con contenido de azufre máximo de 50 ppm. |

### 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN COMÚN

#### 2.1 Del bien

El diésel B5 S-50 debe cumplir con las disposiciones establecidas por el Decreto Supremo N° 092-2009-EM y su modificatoria.

El producto debe cumplir con las siguientes especificaciones:

| CARACTERÍSTICA                                                 | ESPECIFICACIÓN                   | REFERENCIA                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volatilidad                                                    |                                  | Decreto Supremo N° 092-2009-EM, que modifica el artículo 4 del Decreto Supremo N° 041-2005-EM y se emiten otras disposiciones, y su modificatoria |
| Destilación (a 760 mmHg)<br>90 % recuperado                    | Mínimo 282 °C<br>Máximo 360 °C   |                                                                                                                                                   |
| Punto de inflamación Pensky<br>Martens                         | Mínimo 52 °C                     |                                                                                                                                                   |
| Densidad a 15 °C                                               | Reportar en kg/m³                |                                                                                                                                                   |
| Fluidez                                                        |                                  |                                                                                                                                                   |
| Viscosidad cinemática a 40 °C (1)                              | Mínimo 1,9 cSt<br>Máximo 4,1 cSt |                                                                                                                                                   |
| Punto de escurrimiento (2)                                     | Máximo 4 °C                      |                                                                                                                                                   |
| Composición                                                    |                                  |                                                                                                                                                   |
| Número de cetano (3)                                           | Mínimo 45                        |                                                                                                                                                   |
| Índice de cetano (4)                                           | Mínimo 40                        |                                                                                                                                                   |
| Cenizas                                                        | Máximo 0,01 % en masa            |                                                                                                                                                   |
| Residuo de carbón Ramsbottom,<br>10 % fondos (5)               | Máximo 0,35 % en masa            |                                                                                                                                                   |
| Azufre total                                                   | Máximo 50 mg/kg (ppm)            |                                                                                                                                                   |
| Corrosividad                                                   |                                  |                                                                                                                                                   |
| Corrosión a la lámina de cobre,<br>3 h, 50 °C                  | Máximo N° 3                      |                                                                                                                                                   |
| Contaminantes                                                  |                                  |                                                                                                                                                   |
| Agua y sedimentos                                              | Máximo 0,05 % en vol.            |                                                                                                                                                   |
| Lubricidad                                                     |                                  |                                                                                                                                                   |
| Lubricidad, diámetro rasgado de<br>uso corregido, HFRR a 60 °C | Máximo 520 micrones              |                                                                                                                                                   |

| CARACTERÍSTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ESPECIFICACIÓN | REFERENCIA                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requerimientos de operatividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                | Decreto Supremo N° 092-2009-EM, que modifica el artículo 4 del Decreto Supremo N° 041-2005-EM y se emiten otras disposiciones, y su modificatoria |
| Punto obstrucción del filtro, flujo en frío (CFPP) o (POFF)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Máximo -8 °C   |                                                                                                                                                   |
| Conductividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                   |
| Conductividad (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mínimo 25 pS/m |                                                                                                                                                   |
| Biodiesel 100 (B 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                   |
| Contenido nominal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 %Vol         |                                                                                                                                                   |
| Notas:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                                                   |
| (1) El resultado del método de ensayo de la viscosidad cinemática a 40 °C puede ser 1,7 cSt, si se tiene una temperatura de punto de nube menor que -12 °C.                                                                                                                                                                                       |                |                                                                                                                                                   |
| (2) Cuando el cliente lo requiera, se determinará el punto de niebla o enturbiamiento por el método de ensayo ASTM D2500.                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                   |
| (3) En caso de no contar con el equipo del método de ensayo ASTM D613 (número de cetano), se calculará el índice de cetano con el método de ensayo ASTM D4737.                                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                   |
| (4) El método de ensayo ASTM D976, se usará únicamente para combustibles diésel de rango número de cetano entre 56,5 a 60,0.                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                   |
| (5) En caso de contar con el equipo, se calculará esta propiedad utilizando el Apéndice XI del método de ensayo ASTM D524, que relaciona el ensayo de carbón Conradson (método de ensayo ASTM D189) con el carbón Ramsbottom.                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                   |
| (6) El resultado del método de ensayo de la conductividad eléctrica se determinará para cada lote del producto a la temperatura de entrega del combustible. El requerimiento mínimo de conductividad 25 pS/m, aplicará para los casos de transferencias a alta velocidad (7 m/s) y baja velocidad (transportes móviles: cisternas, barcas, etc.). |                |                                                                                                                                                   |

**Precisión 1:** La entidad deberá precisar en las bases el alcance de la comercialización y uso del diésel B5 S-50, que será en todos los departamentos a nivel nacional; según el artículo 2 del Decreto Supremo N° 014-2021-EM y sus modificatorias.

## 2.2 Envase

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

## 2.3 Embalaje

No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

## 2.4 Rotulado

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.

## 2.5 Etiquetado

No aplica.

**Precisión 5:** No aplica.

## 2.6 Inserto

No aplica.

**Precisión 6:** No aplica.

## FICHA TÉCNICA APROBADA

### 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL BIEN COMÚN

|                       |   |                                                                                                |
|-----------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominación del bien | : | GASOHOL REGULAR                                                                                |
| Denominación técnica  | : | GASOHOL REGULAR                                                                                |
| Unidad de medida      | : | GALÓN                                                                                          |
| Descripción general   | : | El gasohol regular es una mezcla de gasolina regular (92,2 %) y de alcohol carburante (7,8 %). |

### 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL BIEN COMÚN

#### 2.1 Del bien

El gasohol regular debe cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución Ministerial N° 469-2021-MINEM/DM.

El producto debe cumplir con las siguientes especificaciones:

| CARACTERÍSTICA                             | ESPECIFICACIÓN                              | REFERENCIA                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apariencia                                 | Claro brillante, libre de agua y partículas | Resolución Ministerial N° 469-2021-MINEM/DM, que establece especificaciones técnicas de calidad de Gasolinas y Gasohol de uso automotor, Premium y Regular |
| Color comercial                            | Rojo                                        |                                                                                                                                                            |
| API a 60 °F                                | Reportar                                    |                                                                                                                                                            |
| Densidad a 60 °F                           | Reportar en g/cc                            |                                                                                                                                                            |
| VOLATILIDAD                                |                                             |                                                                                                                                                            |
| Destilación (a 760 mm Hg)                  |                                             |                                                                                                                                                            |
| Temperatura del 10 % de recuperado         | Máximo 65 °C                                |                                                                                                                                                            |
| Temperatura del 50 % de recuperado         | Mínimo 77 °C<br>Máximo 118 °C               |                                                                                                                                                            |
| Temperatura del 90 % de recuperado         | Máximo 190 °C                               |                                                                                                                                                            |
| Punto final                                | Máximo 225 °C                               |                                                                                                                                                            |
| Residuo                                    | Máximo 2 %Vol                               |                                                                                                                                                            |
| Temperatura (V/L=20), 1 atm (2)            | Mínimo 47 °C                                |                                                                                                                                                            |
| Presión de vapor Reid (3) (4)              | Máximo 11 psi                               |                                                                                                                                                            |
| Índice de manejabilidad (6)                | Máximo 640                                  |                                                                                                                                                            |
| COMPOSICIÓN                                |                                             |                                                                                                                                                            |
| Oxígeno (7) (8)                            | Máximo 3,45 %m/m                            |                                                                                                                                                            |
| Aromáticos                                 | Máximo 45 %Vol                              |                                                                                                                                                            |
| Olefinas                                   | Máximo 25 %Vol                              |                                                                                                                                                            |
| Benceno                                    | Máximo 2 %Vol                               |                                                                                                                                                            |
| Corrosión a la lámina de Cu (3 hr a 50 °C) | Nº 1                                        |                                                                                                                                                            |
| Azufre total (9)                           | Máximo 50 mg/kg                             |                                                                                                                                                            |
| Nº Octano Research                         | Mínimo 91                                   |                                                                                                                                                            |
| Estabilidad a la oxidación                 | Mínimo 240 minutos                          |                                                                                                                                                            |

| CARACTERÍSTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ESPECIFICACIÓN      | REFERENCIA                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTAMINANTES                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | Resolución Ministerial N° 469-2021-MINEM/DM, que establece especificaciones técnicas de calidad de Gasolinas y Gasohol de uso automotor, Premium y Regular |
| Goma existente                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Máximo 5 mg/100ml   |                                                                                                                                                            |
| Plomo (10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Máximo 0,013 g Pb/l |                                                                                                                                                            |
| Contenido de manganeso (11)                                                                                                                                                                                                                                                                                | Máximo 0,25 mg/l    |                                                                                                                                                            |
| Contenido de etanol (12)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,8 %Vol            |                                                                                                                                                            |
| <b>Notas:</b> Citadas conforme a la Resolución Ministerial de la referencia, en lo que aplica al gasohol regular.                                                                                                                                                                                          |                     |                                                                                                                                                            |
| (2) A falta del equipo del método de ensayo ASTM D5188, se puede calcular la temperatura para la relación V/L=20 como dato referencial, mediante fórmulas indicadas en el Anexo C de la NTP 321.102:2017. El método ASTM D5188 es el dirimente en caso que los valores calculados sean cuestionables.      |                     |                                                                                                                                                            |
| (3) El resultado del método ASTM D323 no es aplicable para el cálculo de la relación vapor/líquido, los otros métodos considerados para determinar la presión de vapor sí son aplicables.                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                            |
| (4) El método de ensayo ASTM D5191 es el dirimente.                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                                                                                                                                                            |
| (6) El gasohol formulado con 7,8 % (Vol) alcohol carburante tendrá un índice de manejabilidad de 640 como máximo.                                                                                                                                                                                          |                     |                                                                                                                                                            |
| (7) Según la NTP 321.102:2017 el contenido máximo de oxígeno para el gasohol con 7,8 % (Vol) de alcohol carburante debe ser 3,45 % masa.                                                                                                                                                                   |                     |                                                                                                                                                            |
| (8) Mediante el Anexo D de la NTP 321.102:2017, se calcula el porcentaje en masa de oxígeno. Mediante los métodos de ensayo ASTM D4815, ASTM D5845 y ASTM D5599 se determinan los compuestos oxigenados.                                                                                                   |                     |                                                                                                                                                            |
| (9) El método de ensayo ASTM D2622 no es aplicable para gasolinas oxigenadas.                                                                                                                                                                                                                              |                     |                                                                                                                                                            |
| (10) Los métodos de ensayo ASTM D3237 y ASTM D5059 no son aplicables para gasolinas oxigenadas.                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                                            |
| (11) El límite de cuantificación de manganeso según el método de ensayo ASTM D3831 es 0,25 mg/l.                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                                                                                            |
| (12) Referido al octanaje del gasohol regular, el valor mínimo está sujeto al control de la base mezcla, gasolina de 90 que se incrementa debido a la adición del 7,8 % en volumen de alcohol carburante (porcentaje reportado bajo los métodos de ensayo ASTM D4815 y ASTM D5845) en las bases de mezcla. |                     |                                                                                                                                                            |

**Precisión 1:** La entidad deberá precisar en las bases el alcance de la comercialización y uso del gasohol regular, la que será a nivel nacional, según lo establecido en el artículo 1 del Decreto Supremo N° 014-2021-EM y sus modificatorias.

## 2.2 Envase

No aplica.

**Precisión 2:** No aplica.

## 2.3 Embalaje

No aplica.

**Precisión 3:** No aplica.

## 2.4 Rotulado

No aplica.

**Precisión 4:** No aplica.

## 2.5 Etiquetado

No aplica.

**Precisión 5:** No aplica.

## 2.6 Inserto

No aplica.

**Precisión 6:** No aplica.