

FECHA DE ELABORACIÓN			CONTRATO ADMINISTRATIVO DE ADQUISICIÓN DE BIENES	NÚMERO DE CONTRATO
DÍA	MES	AÑO		CB/A/57/2019
18	JUNIO	2019		

DATOS GENERALES DEL PROVEEDOR

NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:
GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: GIM150611259	CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN:	NACIONALIDAD:
---	---------------------------------------	---------------

DOMICILIO FISCAL (CALLE, NÚMERO, COLONIA, CÓDIGO POSTAL, LOCALIDAD, MUNICIPIO Y ENTIDAD FEDERATIVA):
BOULEVARD BERNARDO QUINTANA ARRIJOA NÚMERO Q7001, INTERIOR TORRE 2 PISO 8 SUITE 808-B, COLONIA CENTRO SUR, C.P. 76090, QUERÉTARO, QUERÉTARO.

DOMICILIO EN EL ESTADO DE MÉXICO (CALLE, NÚMERO, COLONIA, CÓDIGO POSTAL Y LOCALIDAD):

TELÉFONO:	TELEFAX:	CORREO ELECTRÓNICO (E-MAIL):
-----------	----------	------------------------------

NOMBRE DEL PROPIETARIO:

INSTRUMENTO QUE ACREDITA LA PERSONALIDAD:



NOMBRE DEL REPRESENTANTE:
JOSÉ MARCELO RUÍZ UNZUETA

INSTRUMENTO QUE ACREDITA LA REPRESENTACIÓN:
PODER NOTARIAL CON NÚMERO DE ESCRITURA 4,410, VOLUMEN 54 DE FECHA 17 DE MAYO DE 2019, DEL LICENCIADO JORGE ALBERTO SALAZAR MENDOZA; TITULAR EN FUNCIONES DE LA NOTARÍA PÚBLICA No. 158 DEL ESTADO DE CHIAPAS.

DATOS GENERALES DE LA ADJUDICACIÓN

GIRO COMERCIAL: 5691 INSTRUMENTOS Y APARATOS ESPECIALIZADOS Y DE PRECISIÓN	SUBGIRO COMERCIAL: EQUIPO Y REFACCIONES PARA MONITOREO AMBIENTAL		
ÓRGANO USUARIO: SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE	UNIDAD ADMINISTRATIVA: COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA		
NOMBRE DEL SOLICITANTE: ARIANA LIZBETH VÁZQUEZ LOZA	TELÉFONO: 01 (722) 2756206		
NÚMERO DE REQUISICIÓN: CA-00170-2019	PROCEDIMIENTO ADQUISITIVO: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL No. LPNP-020-2019	LEGISLACIÓN APLICADA (ESTATAL O FEDERAL): ESTATAL	ACUERDO: 058/2019 ACTA EXT. 030/2019 FALLO: 17-JUNIO-2019 DICTAMEN DE ADJUDICACIÓN NÚMERO: 040-2019
TIPO DE GASTO (CORRIENTE O DE INVERSIÓN): CORRIENTE	ORIGEN DE LOS RECURSOS (ESTATAL, FEDERAL O CONCURRENTE): INGRESOS PROPIOS DEL SECTOR CENTRAL	PARTIDA PRESUPUESTAL: 126 020104010201 11010101 22100005000000L 5691 5100	

VALIDACIÓN DEL CONTRATO (ANVERSO Y REVERSO)

POR LA CONTRATANTE	POR EL PROVEEDOR									
 I. HIROSHI GOROZPE TANAMACHI DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES	 GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.									
<p>EL PRESENTE CONTRATO SE ELABORA EN CUANTO A SUS ASPECTOS JURÍDICOS, POR LO QUE TRATÁNDOSE DE LOS RUBROS PRESUPUESTALES, ECONÓMICOS, TÉCNICOS Y OPERATIVOS DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN, LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES ESTÁ IMPOSIBILITADA PARA AVALARLOS POR NO SER DE SU COMPETENCIA, POR OTRA PARTE, NO SE PREJUJGA SOBRE LA VERACIDAD DE LOS DATOS E INFORMACIÓN CONTENIDOS EN DICHO INSTRUMENTO JURÍDICO, MISMO QUE QUEDAN BAJO LA MÁS ESTRICTA RESPONSABILIDAD DEL ÁREA USUARIA.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">FECHA DE SUSCRIPCIÓN</td> </tr> <tr> <td>DÍA</td> <td>MES</td> <td>AÑO</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>06</td> <td>19</td> </tr> </table>	FECHA DE SUSCRIPCIÓN			DÍA	MES	AÑO	25	06	19
FECHA DE SUSCRIPCIÓN										
DÍA	MES	AÑO								
25	06	19								

CONTRATO ADMINISTRATIVO DE ADQUISICIÓN DE BIENES QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, LA SECRETARÍA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, POR CONDUCTO DEL DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES; Y POR LA OTRA, LA EMPRESA Y/O PERSONA FÍSICA QUE SE ENUNCIA EN EL AVVERSO DE ESTE CONTRATO, A TRAVÉS DE SU PROMETARIO O DEL REPRESENTANTE LEGAL QUE SE INDICA, A QUIENES EN LO SUCESIVO, SE LES DENOMINARÁ "LA CONTRATANTE" Y "EL PROVEEDOR", RESPECTIVAMENTE, CONFORME A LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. De "LA CONTRATANTE":

- A. Que la Secretaría de Finanzas es la Dependencia del Poder Ejecutivo del Estado, que tiene entre otras funciones, la de brindar el apoyo administrativo, la adquisición de bienes y servicios, así como la de proveer oportunamente a las demás dependencias de los elementos y materiales de trabajo, necesarios para el desarrollo de sus funciones, de conformidad con lo previsto en los artículos 19 fracción III, 23, 24, fracciones XXXVII, XXXVIII y LXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 1, 3 fracción XVIII, 9 fracción I, 30 fracción II y 32 fracciones, VI, VIII, XI, XII y XLVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas.
- B. Que la Dirección General de Recursos Materiales; es la unidad administrativa encargada de la adquisición de los bienes y servicios, de acuerdo con lo establecido por los artículos 5 y 12 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios; 8 y 10 de su Reglamento
- C. Que el Director General de Recursos Materiales, se encuentra facultado para suscribir el presente contrato, conforme a lo previsto en el artículo 66 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y los relativos al Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas.
- D. Que a través del dictamen de adjudicación que se menciona en el anverso de este instrumento, el Comité de Adquisiciones y Servicios adjudicó, a "EL PROVEEDOR", el presente contrato administrativo de adquisición de bienes.
- E. Que señala como domicilio para todos los efectos de este contrato, el edificio marcado con el número 100-B, de la calle Urawa, colonia Izcalli-HPIEM, código postal 50150, Toluca, Estado de México.

II. De "EL PROVEEDOR", BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD:

- A. Que está debidamente constituido conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, y que cuenta con personalidad jurídica propia para contratar y obligarse.
- B. Que quien suscribe el presente contrato tiene las facultades necesarias para celebrarlo y que éstas no le han sido revocadas ni limitadas de manera alguna.
- C. Que entre otras actividades se dedica a la prestación del servicio materia del presente contrato; para cuyo efecto cuenta con los recursos financieros, técnicos, humanos y materiales suficientes
- D. Que conoce plenamente las disposiciones que, para el caso de adquisición de bienes y servicios, establecen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, y su Reglamento, así como las demás normas jurídicas mexicanas que regulan, en lo particular, la prestación del servicio objeto del presente contrato, y que desde ahora manifiesta su voluntad para cumplirlas, renunciando expresamente a todo ordenamiento jurídico que se oponga a éstas.
- E. Que señala como domicilio para todos los efectos legales de este contrato, el mencionado en el anverso del presente instrumento jurídico.

III. De "LAS PARTES"

- A. Que es su voluntad celebrar el presente contrato, de conformidad con lo establecido por los artículos 1 fracción I, 3 fracción II, 5, 7, 85, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 76 fracción III y IV, 76, 81 y 82 de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios; y 66, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 132, 134, 135, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, sin que existan, en forma alguna, vicios del consentimiento que lo puedan invalidar en todo o en parte.
- B. Que conocen el contenido y alcance de cada uno de los anexos que forman parte del presente contrato, obligándose a cumplirlos cabalmente en cada uno de sus términos.

Expuesto lo anterior, las partes convienen en sujetarse a las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

"EL PROVEEDOR" enajena a título oneroso a "LA CONTRATANTE" los bienes a que se refiere la Cláusula SEGUNDA, en adelante denominado como "los bienes", sujetándose a los elementos básicos de la adquisición, las cláusulas pactadas y los anexos del mismo.

SEGUNDA: DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES

Las especificaciones, modelos, marcas y cantidades de los bienes que adquiere "LA CONTRATANTE" están contenidas en el ANEXO UNO y los que expresamente derivan de éste.

TERCERA: CONTRATO ABIERTO

En el caso de que la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de México, adquiera "los bienes" por una cantidad indeterminada, deberá fijar los mínimos y máximos dentro de la asignación presupuestal correspondiente, sujetándose al programa de suministro el cual formará parte del presente contrato y no deberá exceder el ejercicio fiscal en que se suscriba.

En el supuesto de que rebase un ejercicio fiscal, "LA CONTRATANTE" deberá ajustarse, dentro de la vigencia del presente contrato, a sus programas anuales de adquisiciones, arrendamientos y servicios, determinando el presupuesto total como el relativo al siguiente ejercicio, considerando los costos vigentes y las previsiones necesarias para los ajustes de costos que aseguren la continuidad de los bienes adquiridos.

CUARTA: SUMINISTRO DE LOS BIENES

"EL PROVEEDOR" se obliga a entregar los bienes en el plazo, lugar y horario que se establecen en el anverso del presente contrato.

La entrega de los bienes se efectuará bajo la responsabilidad de "EL PROVEEDOR", quien tendrá a su cargo el costo de la transportación y las maniobras de carga y descarga, debiendo ser esta Libre a Bordo (LAB).

QUINTA: PAGO DE LOS BIENES

El pago de los bienes se realizará en la forma y plazo indicados en el anverso de este instrumento, previo cumplimiento de los requisitos que consigna la Cláusula OCTAVA.

El proveedor, con fundamento en el artículo 120 fracción VIII del Reglamento de la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, de ser el caso, se obliga a reintegrar las cantidades que el Gobierno del Estado de México le hubiera entregado en exceso por error con motivo de la contratación.

Para efectos de lo anterior, el proveedor deberá dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha del requerimiento de reintegro, entregar las cantidades correspondientes a la Caja General de Gobierno; de la fecha de reintegro el proveedor deberá remitir copia a la contratante.

En caso de que el proveedor no reintegre dichas cantidades en el plazo estipulado, esta se considerará crédito fiscal y se solicitará al área de recaudación inicie el procedimiento de ejecución.

SEXTA: ANTICIPO

En caso de que "EL PROVEEDOR" reciba algún anticipo con motivo de la enajenación de los bienes, deberá presentar, de forma simultánea, garantía por el importe total de éste.

La garantía deberá otorgarse a través de fianza, cheque certificado o cheque de caja. En el caso de que se deba presentar a través de fianza se sujetará al texto que determine previamente el "LA CONTRATANTE".

La garantía se cancelará cuando "EL PROVEEDOR" haya amortizado el importe total del anticipo

SÉPTIMA: AJUSTE DE PRECIOS

El precio de los bienes podrá ser modificado sujetándose a la periodicidad y la fórmula que se indica en el anverso del presente instrumento. Para el efecto, "EL PROVEEDOR" deberá presentar escrito que justifique ante "LA CONTRATANTE" la modificación a los precios y en un plazo no mayor de treinta días hábiles se resolverá en definitiva la conducente.

Cuando el ajuste de precios no sea autorizado, "EL PROVEEDOR" se obliga a enajenar los bienes conforme al precio pactado inicialmente.

OCTAVA: REQUISITOS DE FACTURACIÓN

Las facturas que presente "EL PROVEEDOR", con motivo de la enajenación y consecuente transmisión de la propiedad de los bienes, deberán sujetarse a los lineamientos siguientes:

- I. Exhibir en 6 tantos, las impresiones de los comprobantes fiscales digitales y deberán cumplir con los requisitos fiscales vigentes, las remisiones que en su caso sustenten las facturas, deberán contener el sello de "EL PROVEEDOR" y el folio que les corresponda;
 - II. Contener la descripción detallada de los bienes, los precios unitarios y totales de cada concepto, el desglose del Impuesto al Valor Agregado y de los descuentos ofrecidos, y el importe total con número y letra; y
 - III. Emitirse a nombre del Gobierno del Estado de México; indicando el número del presente contrato; y contar con la firma del servidor público responsable de la recepción de los bienes, así como con el sello de la unidad administrativa usuaria y la partida presupuestal afectada.
- En todo caso, las facturas deberán acompañarse de la documentación que solicite la Secretaría de Finanzas.

NOVENA: GRAVÁMENES FISCALES

Cualquier gravamen fiscal que se origine con motivo de la celebración de este contrato y su cumplimiento, correrá a cargo de la parte que tenga el carácter de causante respecto al mismo.

En este sentido, todos los gravámenes fiscales que sean repercutibles a "LA CONTRATANTE" serán pagados anticipadamente por "EL PROVEEDOR" y reembolsados por "LA CONTRATANTE" mediante la presentación de la documentación comprobatoria correspondiente.

DECIMA: GARANTÍA DE LOS BIENES

"EL PROVEEDOR" garantiza ampliamente, durante el plazo indicado en el anverso de este contrato, la calidad de los bienes.

En el momento de la entrega de los bienes, "EL PROVEEDOR" deberá entregar a "LA CONTRATANTE", una póliza de garantía expedida por el fabricante, en la que se hará constar, como mínimo, lo siguiente:

- I. Alcance y duración;
- II. Cifra de soporte de los bienes;
- III. Condiciones y mecanismos para hacerla efectiva;

ELEMENTOS BÁSICOS DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO DE LA ADQUISICIÓN DE BIENES: EQUIPO Y REFACCIONES PARA MONITOREO AMBIENTAL.

TIEMPO DE ENTREGA: SEGÚN ANEXO UNO-A.

LUGAR DE ENTREGA: EN LOS LUGARES QUE DESIGNE LA COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE, DENTRO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.

IMPORTE TOTAL (NÚMERO Y LETRA): \$59'909,619.94 (CINCUENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NUEVE MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 94/100 M.N., IVA INCLUIDO).

FORMA DE PAGO: SERÁ DENTRO DE LOS 45 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA FECHA DE INGRESO A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TESORERÍA DE LOS DOCUMENTOS RESPECTIVOS DEBIDAMENTE SOPORTADOS Y REQUISITADOS, NO APLICARÁ EL PAGO DE ANTICIPOS, NI EL RECONOCIMIENTO DE INTERESES.

ANTICIPO: NO HAY ANTICIPO POR LO QUE QUEDA SIN EFECTO LA CLÁUSULA SEXTA CONTENIDA EN EL REVERSO DEL PRESENTE CONTRATO.

AJUSTE DE PRECIOS: EL COSTO OFERTADO SERÁ FIJO DURANTE EL PERIODO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO, POR LO QUE QUEDA SIN EFECTO LA CLÁUSULA SÉPTIMA CONTENIDA AL REVERSO DEL PRESENTE CONTRATO.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (TIPO E IMPORTE): GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., DEBERÁ ENTREGARLA DENTRO DE LOS 10 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, CON UNA VIGENCIA MÍNIMA DE DOCE MESES, EN EL DEPARTAMENTO DE CONTRATOS "A" DE LA SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES "A" DE LA DIRECCIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADQUISITIVOS "A" DE LA COORDINACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADQUISITIVOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. EL IMPORTE DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEBERÁ CALCULARSE EN MONEDA NACIONAL Y SE CONSTITUIRÁ POR EL 10% DEL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO SIN IVA. SE OTORGARÁ A TRAVÉS DE CHEQUE CERTIFICADO, CHEQUE DE CAJA O FIANZA, EXPEDIDOS A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, POR UN IMPORTE DE \$5'164,622.41 (CINCO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS PESOS 41/100 M.N., SIN IVA). SI SE OTORGA MEDIANTE FIANZA, SE DEBERÁ OBSERVAR LO INDICADO EN LOS ANEXOS CUATRO (DOCUMENTO DE INCLUSIÓN) Y CUATRO-BIS (AFIANZADORAS AUTORIZADAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE FIANZAS) DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL NÚMERO LPNP-020-2019.

GARANTÍA CONTRA DEFECTOS O VICIOS OCULTOS: GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., DEBERÁ ENTREGARLA DENTRO DE LOS 5 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA FECHA DE LA ENTREGA DE LOS BIENES, CON UNA VIGENCIA MÍNIMA DE DOCE MESES, EN EL DEPARTAMENTO DE CONTRATOS "A" DE LA SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES "A" DE LA DIRECCIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADQUISITIVOS "A" DE LA COORDINACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ADQUISITIVOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. EL IMPORTE DE LA GARANTÍA CONTRA DEFECTOS O VICIOS OCULTOS DEBERÁ CALCULARSE EN MONEDA NACIONAL Y SE CONSTITUIRÁ POR EL 5% DEL IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO SIN IVA. SE OTORGARÁ A TRAVÉS DE CHEQUE CERTIFICADO, CHEQUE DE CAJA O FIANZA, EXPEDIDOS A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, POR UN IMPORTE DE \$2'582,311.20 (DOS MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS ONCE PESOS 20/100 M.N., SIN IVA). SI SE OTORGA MEDIANTE FIANZA, SE DEBERÁ OBSERVAR LO INDICADO EN LOS ANEXOS CUATRO (DOCUMENTO DE INCLUSIÓN) Y CUATRO-BIS (AFIANZADORAS AUTORIZADAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE FIANZAS) DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL NÚMERO LPNP-020-2019.

PENAS CONVENCIONALES Y SANCIONES: GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., EN CASO DE QUE NO FIRME EL PRESENTE CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL MISMO, SERÁ SANCIONADO EN TÉRMINOS DE LO DISPUESTO POR EL ARTÍCULO 87 DE LA LEY DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS; ATRASO: EN LA FECHA DE LA ENTREGA DE LOS BIENES OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SERÁ SANCIONADO CON UNA PENA CONVENCIONAL DEL UNO AL MILLAR SOBRE EL IMPORTE DEL CONTRATO PENDIENTE DE ENTREGAR POR CADA DÍA DE DESFASAMIENTO Y UNA SANCIÓN DE TREINTA A TRES MIL VECES LA UNIDAD DE MEDIDA Y ACTUALIZACIÓN (U.M.A.) VIGENTE EN LA CAPITAL DEL ESTADO DE MÉXICO, EN LA FECHA DE LA INFRACCIÓN, ASÍ COMO UNA PENA CONVENCIONAL HASTA POR EL IMPORTE DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, CUANDO INCUMPLA CON CUALESQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO Y LAS DISPOSICIONES LEGALES RELATIVAS CONTENIDAS EN LA LEY DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS, ASÍ COMO DE SU REGLAMENTO; NO CUMPLA CON LA ENTREGA DE LOS BIENES EN LAS FECHAS Y HORARIOS PACTADOS, LOS BIENES NO CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES CONTRATADAS. INDEPENDIEMENTE DE LA APLICACIÓN DE LA SANCIÓN Y LAS PENAS ESTIPULADAS ANTES SEÑALADAS EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO PODRÁ EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO; CUANDO OMITA ENTREGAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EN LOS TÉRMINOS Y BAJO LAS CONDICIONES SEÑALADAS, INCUMPLA CON CUALQUIERA DE LAS CONDICIONES PACTADAS EN EL PRESENTE INSTRUMENTO CONTRACTUAL. EL CONTRATO PUEDE SER RESCINDIDO SIN RESPONSABILIDAD PARA EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, CUANDO GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., INCUMPLA CON ALGUNA DE LAS OBLIGACIONES A SU CARGO, ADEMÁS ESTÁ OBLIGADO A PAGAR LOS DAÑOS Y PERJUICIOS OCASIONADOS AL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, LO ANTERIOR, SIN PERJUICIO DE QUE SE DECRETE LA INCLUSIÓN DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., EN EL BOLETÍN DE EMPRESAS CONTRATISTAS Y/O PROVEEDORES OBJETADOS EN EL ESTADO DE MÉXICO Y OTRAS ENTIDADES.

ANEXOS DEL CONTRATO

ANEXO UNO	DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES.	ANEXO UNO-A	PLAZO DE ENTREGA.
-----------	----------------------------	-------------	-------------------

OBSERVACIONES

EL PRESENTE CONTRATO QUEDA EXENTO DE LA CLÁUSULA: TERCERA, ESTIPULADA EN EL REVERSO DEL MISMO.

VALIDACIÓN DEL CONTRATO (ANVERSO Y REVERSO)

POR LA CONTRATANTE

POR EL PROVEEDOR



I. HIROSHI GOROZPE TANAMACHI
DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES

GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.

EL PRESENTE CONTRATO SE ELABORA EN CUANTO A SUS ASPECTOS JURÍDICOS, POR LO QUE TRATÁNDOSE DE LOS RUBROS PRESUPUESTALES, ECONÓMICOS, TÉCNICOS Y OPERATIVOS DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN, LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES ESTÁ IMPOSIBILITADA PARA AVALARLOS POR NO SER DE SU COMPETENCIA, POR OTRA PARTE, NO SE PREJUJGA SOBRE LA VERACIDAD DE LOS DATOS E INFORMACIÓN CONTENIDOS EN DICHO INSTRUMENTO JURÍDICO, MISMOS QUE QUEDAN BAJO LA MÁX ESTRUCTURA RESPONSABILIDAD DEL ÁREA USUARIA.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN		
DÍA	MES	AÑO
25	06	19

IV. Domicilio para reclamaciones; y

V. Establecimientos o talleres de servicio.

En todo caso, "EL PROVEEDOR" se obliga a responder de los defectos y vicios ocultos de los bienes, así como de los daños y perjuicios que se lleguen a causar a "LA CONTRATANTE" o a terceros.

Lo no previsto en esta cláusula se resolverá conforme a las disposiciones de los Capítulos Noveno y Décimo Primero de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

DÉCIMA PRIMERA: REEMPLAZO DE LOS BIENES

"EL PROVEEDOR", se obliga a reemplazar los bienes que no cumplan con las especificaciones, marcas y modelos a que se refiere la Cláusula SEGUNDA, o que cuenten con vicios o defectos ocultos, dentro del plazo de cinco días hábiles, contados a partir de la fecha en que "LA CONTRATANTE" efectúe la notificación correspondiente, obligándose "EL PROVEEDOR" a suministrarlo de acuerdo con lo establecido en el Anexo Uno del presente contrato.

La notificación indicada en esta cláusula deberá realizarse dentro de los treinta días hábiles posteriores a la fecha de entrega de los bienes.

DÉCIMA SEGUNDA: PRUEBAS DE CALIDAD DE LOS BIENES

"EL PROVEEDOR", se obliga a sufragar todos los gastos relacionados con la realización de pruebas de calidad de los bienes, siempre que éstas se inicien dentro de los treinta días hábiles posteriores a la fecha de entrega señalada en el anverso de este instrumento.

El importe de las pruebas de calidad será reembolsado a "LA CONTRATANTE" por "EL PROVEEDOR" dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha en que le sea presentada la documentación comprobatoria correspondiente.

Los gastos indicados en esta cláusula que no sean cubiertos por "EL PROVEEDOR" en el plazo indicado, se harán efectivos a través de las cantidades que se encuentran pendientes de pago a "EL PROVEEDOR".

DÉCIMA TERCERA: RELACIÓN DE "EL PROVEEDOR" CON SUS TRABAJADORES

"EL PROVEEDOR", en su carácter de patrón del personal que ocupe con motivo de la enajenación de los bienes, será la única responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales en materia de trabajo y de seguridad social.

"EL PROVEEDOR" conviene, por lo mismo, en responder de las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de "LA CONTRATANTE", en relación con los trabajos realizadas con motivo de la enajenación de los bienes.

DÉCIMA CUARTA: INFRACCIONES

Las infracciones de cualquier naturaleza cometidas por "EL PROVEEDOR", con motivo de la enajenación de los bienes, serán de su responsabilidad exclusiva.

DÉCIMA QUINTA: CESIÓN DEL CONTRATO

"EL PROVEEDOR" no podrá, bajo ninguna circunstancia, ceder a terceras personas los derechos y las obligaciones derivados de la suscripción del presente contrato. En todo caso, "EL PROVEEDOR" será el responsable del cumplimiento de sus obligaciones.

DÉCIMA SEXTA: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

"EL PROVEEDOR" entregará a "LA CONTRATANTE", dentro de los diez días posteriores a la suscripción del presente contrato, la correspondiente garantía de cumplimiento en el tiempo e importe que se establece en el anverso del mismo.

La garantía deberá sujetarse al texto que determine previamente "LA CONTRATANTE" y será cancelada cuando "EL PROVEEDOR" haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales.

No será necesario entregar la garantía de cumplimiento del contrato si antes de que fenezca el término para la suscripción del contrato "EL PROVEEDOR" suministra la totalidad de los bienes, y el monto del contrato no exceda de dos mil veces el salario mínimo vigente en el Capital del Estado.

Si la garantía se otorgó mediante fianza, "LA CONTRATANTE", una vez cumplidas las obligaciones pactadas a cargo de "EL PROVEEDOR", en el plazo de diez días hábiles y por escrito, dará aviso a la institución afianzadora para su cancelación.

DÉCIMA SÉPTIMA: GARANTÍA CONTRA DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS

"EL PROVEEDOR" entregará a "LA CONTRATANTE", dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción de los bienes, la correspondiente garantía contra defectos y vicios ocultos en el tiempo e importe que se establece en el anverso del mismo.

DÉCIMA OCTAVA: PENAS CONVENCIONALES

El atraso de "EL PROVEEDOR" en la fecha de entrega de los bienes será sancionado con la pena convencional que se establece en el anverso de este contrato.

El incumplimiento de "EL PROVEEDOR" con cualquiera de las obligaciones que derivan de este contrato será sancionado con una pena convencional hasta por el importe de la garantía de cumplimiento del contrato que se indica en el anverso del presente instrumento. Independientemente de la aplicación de las penas convencionales indicadas en esta cláusula, "LA CONTRATANTE" podrá exigir a "EL PROVEEDOR" el cumplimiento del contrato. En su caso, "EL PROVEEDOR" estará obligado a pagar los daños y perjuicios ocasionados a "LA CONTRATANTE".

DÉCIMA NOVENA: RESCISIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato podrá ser rescindido en caso de incumplimiento grave de alguna de las partes. Al efecto, cuando sea "LA CONTRATANTE" el que determine rescindir, dicha rescisión operará de pleno derecho por vía administrativa, previo desahogo de la garantía de audiencia a "EL PROVEEDOR", en términos del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México; en tanto que, si es "EL PROVEEDOR" quien decide rescindir, será necesario que lo demande ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

Las causas que pueden dar lugar a la rescisión por parte de "LA CONTRATANTE" son las siguientes: Si "EL PROVEEDOR" omite entregar la garantía de cumplimiento del contrato, así como la de defectos y vicios ocultos, en los términos y bajo las condiciones que consignan las Cláusulas DÉCIMA SEXTA y DÉCIMA SÉPTIMA;

Si "EL PROVEEDOR" se declara en quiebra o suspensión de pagos, o si hace cesión de bienes en forma tal que afecte a este contrato;

Si el atraso de "EL PROVEEDOR" en la fecha de entrega de los bienes es superior a diez días hábiles;

Si "EL PROVEEDOR" incumple con el plazo para el reemplazo de los bienes que consigna la Cláusula UNDÉCIMA; o

En general, por cualquier otra causa imputable a "EL PROVEEDOR" que devenga el incumplimiento grave del contrato.

En caso de incumplimiento grave de cualesquiera de las obligaciones de "EL PROVEEDOR", "LA CONTRATANTE" podrá optar entre exigir el cumplimiento del presente contrato, aplicando las penas convencionales estipuladas en la Cláusula DÉCIMA OCTAVA, o declarar administrativamente su rescisión. Si "LA CONTRATANTE" opta por la rescisión, impondrá a "EL PROVEEDOR" una pena convencional hasta por el importe de la garantía de cumplimiento del contrato que se indica en el anverso de este instrumento. En su caso, "EL PROVEEDOR" estará obligado a pagar los daños y perjuicios ocasionados a "LA CONTRATANTE".

VIGÉSIMA: SANCIONES ADMINISTRATIVAS

Sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales establecidas en la Cláusula DÉCIMA OCTAVA, así como de la rescisión del contrato indicada en la Cláusula DÉCIMA NOVENA, "LA CONTRATANTE" podrá sancionar a "EL PROVEEDOR" con multa equivalente a la cantidad de treinta a tres mil veces la Unidad de Medida y Actualización (U.M.A.) vigente en el Estado de México en la fecha de infracción, cuando infrinja las disposiciones en la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios, así como de su Reglamento correlativo.

VIGÉSIMA PRIMERA: PAGO DE SANCIONES

Los importes por concepto de penas convencionales y sanciones administrativas que no sean pagados por "EL PROVEEDOR" en el plazo que determine "LA CONTRATANTE", tendrán el carácter de crédito fiscal; y se harán efectivos a través de las cantidades que se encuentren pendientes de pago a "EL PROVEEDOR" o mediante el procedimiento económico-coactivo.

VIGÉSIMA SEGUNDA: INHABILITACIÓN

Sin perjuicio de las penas convencionales y las sanciones administrativas a que se refiere el presente contrato, así como de la rescisión de este instrumento, "LA CONTRATANTE" podrá incluir a "EL PROVEEDOR" en el Registro de Empresas y Personas Físicas Objetadas que lleva la Secretaría de la Contraloría; así como en el listado de empresas o personas sujetas al procedimiento administrativo sancionador, previsto en el artículo 74 de la ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios y 164 de su Reglamento.

VIGÉSIMA TERCERA: NORMAS JURÍDICAS APLICABLES

Las partes convienen en que todo lo no previsto en este contrato se regirá por lo dispuesto en la Ley de Contratación Pública del Estado de México y Municipios así como de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, quedando la Dirección General Jurídica y Consultiva de la Secretaría General de Gobierno como representante legal del Gobierno del Estado de México.

VIGÉSIMA CUARTA: JURISDICCIÓN

La interpretación y cumplimiento del presente contrato, y todo aquello que no está expresamente estipulado en el mismo, se resolverá en forma administrativa. En caso de controversia, las partes convienen someterse a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Administrativos de la ciudad de Toluca, Estado de México, según corresponda, renunciando, expresamente, al fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio o vecindad, presente y futuro.

Leído que fue por las partes que en él intervinieron y enteradas de su alcance legal, el presente contrato se firma al calce, en original y una copia, en la ciudad de Toluca de Lerdo, capital del Estado de México, en la fecha señalada en el anverso de este contrato.

VIGÉSIMA QUINTA: "EL CONTRATO"

"LA CONTRATANTE" podrá dar por terminado anticipadamente el presente, cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de los bienes o servicios originalmente contratados, y se demuestra que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado de México. En este supuesto "LA CONTRATANTE" reembolsará al "EL PROVEEDOR" los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato."

FECHA DE ELABORACIÓN			ANEXO UNO DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES			NÚMERO DE CONTROL	
DÍA	MES	AÑO				CB/A/57/2019	
18	JUNIO	2019					
REQUISICIÓN	CLAVE DE VERIF.	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
CA-00170-2019	5691020007-001	<p>ESTACIÓN DE MONITOREO</p> <p>MODELO: SF1088AFA121819 MARCA: MARCA PROPIA DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.</p> <p>ESTACIÓN DE MONITOREO CON DIMENSIONES (LARGO 3.05 METROS X ANCHO 2.44 METROS Y ALTO 2.44 METROS QUE ES EQUIVALENTE A 10 X 8 X 8 PIES), ACABADOS INTERIOR Y EXTERIOR EN ALUMINIO, CON PUERTA DE ACCESO DE 0.90 METROS X 1.90 METROS CON CHAPA DE ALTA SEGURIDAD, BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE Y PROTECTOR DE ESCURRIMIENTO. TECHO CON RECUBRIMIENTO ANTIDERRAPANTE, CON CAPACIDAD DE CARGA DE 160 KILOGRAMOS/METRO CUADRADO MÍNIMO, BARANDAL PERIMETRAL PLEGABLE, ESCALERA DE ACCESO A TECHO. AISLAMIENTO TÉRMICO TOTAL DE 2 PULGADAS. CERCA PERIMETRAL PARA PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO.</p> <p>CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MENCIONADOS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-156-SEMARNAT-2012.</p> <p>QUE LA ESTACIÓN CUENTE CON:</p> <p>1. MÚLTIPLE DE MUESTREO VERTICAL DISEÑADO PARA MONITOREO DE AIRE AMBIENTAL PARA UN MÍNIMO 6 PUERTOS DE MUESTREO, TRAMPA DE AGUA, MOTOR EXTRACTOR DUCTO DE SALIDA HACIA EL EXTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO, CHAQUETA TÉRMICA, SISTEMA COMPLETO DE MONTAJE CON TUBERÍA DE TEFLÓN PARA CONEXIÓN CON LOS ANALIZADORES.</p> <p>2. COMPARTIMENTO INTERIOR PARA COLOCACIÓN DE UN CILINDRO DE GAS CON ADITAMENTOS DE SUJECIÓN Y VENTILACIÓN AL EXTERIOR.</p> <p>3. CILINDRO PARA GAS DE ALUMINIO CON CAPACIDAD DE 4 METROS CÚBICOS, MEZCLA DE GASES CO/NO/SO2, BALANCE NITRÓGENO, GRADO PROTOCOLO EPA, EXACTITUD ANALÍTICA MÁS/MENOS 1, CONEXIÓN CGA 660, CON REGULADOR DE PRESIÓN, DISEÑO DOBLE TAPA CON CUERPO DE DIAFRAGMA DE ACERO INOXIDABLE Y SELLOS INTERNOS DE MATERIAL INERTE, CON CONECTOR A TUBING ACORDE A LOS PUERTOS DE ENTRADA DEL CALIBRADOR.</p> <p>4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR BIFÁSICA 220/240 VCA, TABLERO DE 32A, 2 FASES, NEUTRO Y TIERRA FÍSICA, INTERRUPTOR PRINCIPAL CON PASTILLA TERMOMAGNÉTICA COLOCADOS EN EL INTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO Y EXTERNO CON CAJA DE FUSIBLES ADECUADOS PARA CUALQUIER PICO ELÉCTRICO, CON PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE 100A, 240/120V - 60 O 50 HZ CON VARIOS INTERRUPTORES PARA DIVERSIFICACIÓN A 110-120 VCA PARA ALIMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y LUMINARIAS</p> <p>5. JUEGO DE SENSORES METEOROLÓGICOS QUE TENGAN AL MENOS LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:</p> <p>1.- ANEMÓMETRO CON RANGO DE 75 METROS/SEGUNDO DE MATERIAL RESISTENTE A</p>	EQUIPO	9	\$ 5'727,300.48 (IVA INCLUIDO)	\$ 51'545,704.32 (IVA INCLUIDO)	

	<p>LA HUMEDAD.</p> <p>MODELO: 034B MARCA: METONE (CAMPBELL SCIENTIFIC)</p> <p>II.- SENSOR DE RADIACIÓN SOLAR CON RANGO ESPECTRAL 280-320 NANÓMETROS. TIEMPO DE RESPUESTA 1 SEGUNDO.</p> <p>MODELO: 501 RADIÓMETRO-BIOMÉTRICO UV MARCA: SOLAR LIGHT</p> <p>III.- SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD CON PRECISIÓN: 10 A 90 POR CIENTO MÁS/MENOS 2 POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA A 25 GRADOS CENTÍGRADOS.</p> <p>MODELO: CS215 MARCA: CAMPBELL SCIENTIFIC</p> <p>IV.-PLUVIÓMETRO PRECISIÓN: 1 POR CIENTO HASTA 2 PULGADAS/HORA (50 MILÍMETROS/HORA).</p> <p>MODELO: TE525MM MARCA: TEXAS ELECTRONICS (CAMPBELL SCIENTIFIC)</p> <p>V.-SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA RANGO: 600-1100 MILIBARES PRECISIÓN MÁS/MENOS 0.5 MILIBARES HASTA 20 GRADOS CENTÍGRADOS.</p> <p>MODELO: CS100 MARCA: SETRA (CAMPBELL SCIENTIFIC)</p> <p>VI.-SENSOR DE RADIACIÓN RANGO DE 300 A 2800 NANÓMETROS. CON UNIDAD DE REGISTRO QUE PERMITA ALMACENAMIENTO DE DATOS, ACCESORIOS QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES.</p> <p>MODELO: CMP3 MARCA: KIPP AND ZONEN</p> <p>6. DOS SISTEMAS DE ENERGÍA INTERRUMPIDA, CON POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS Y FACTOR DE FORMA PARA MONTAJE EN RACK, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <p>MODELO: SMC1500-2U LÍNEA APC MARCA: SCHNEIDER ELECTRIC</p> <p>A). - POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS. B). - VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA DE 120 VOLTS. C). - REGULACIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA EN MODO BATERÍA DE 108 VOLTS A 132 VOLTS. D). - FRECUENCIA DE SALIDA DE 60 HZ. E). - DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN ELECTRÓNICO, TÉRMICO O DISYUNTOR PARA EVITAR EL CAMBIO DE FUSIBLES. F). - 6 CONTACTOS NEMA 5-15R CON RESPALDO DE BATERÍAS. G). - VOLTAJE NOMINAL DE ENTRADA DE 120 VOLTS CON RANGO DE 108 VOLTS A 150 VOLTS. H). - FRECUENCIA DE ENTRADA DE 60 HZ. I). - UN ENCHUFE NEMA 5-15P PARA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL EQUIPO. J). - TIEMPO DE RESPALDO DE 4 MIN. A PLENA CARGA 1350 WATTS MEDIANTE BATERÍAS INTERNAS. K). - PUERTO DE COMUNICACIONES USB PARA ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO UPS.</p>				
--	--	--	--	--	--

L). - INDICADORES AUDIBLES QUE PERMITAN CONOCER EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
M). - PANEL LCD Y/O INDICADORES LED QUE PERMITAN VISUALIZAR EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
N). - ALTURA DEL EQUIPO UPS 2U COMO MÁXIMO. INCLUYE:
- CABLE DE INTERFAZ USB TIPO A-B.
- CD CON SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN Y DIAGNOSTICO QUE PERMITA PROGRAMAR EL APAGADO CORRECTO DEL UPS.
- MANUAL DE USUARIO EN FORMATO IMPRESO Y/O ELECTRÓNICO.
- INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA A PUNTO DEL EQUIPO UPS.
- ASESORÍA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS A NIVEL DE USUARIO SOBRE LA INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DEL EQUIPO UPS.
O) NORMAS:
NORMA DE SEGURIDAD: NOM-001-SCFI-1993 Y/O NMX-I-163-NYCE-2016.
NORMA DE CALIDAD: NMX-CC-9001-IMNC-2015 O EQUIVALENTE ISO 9001-2015 EL CERTIFICADO DEBE AMPARAR LA TOTALIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO.

7. AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT PARA OPERACIÓN CONTINUA CON CAPACIDAD DE 18,000 BTU, Y GAS REFRIGERANTE TIPO ECOLÓGICO QUE MANTENGA TEMPERATURA Y HUMEDAD CONSTANTES DENTRO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-026-ENER-2015.

8. ILUMINACIÓN INTERIOR TIPO LED. LÁMPARA EXTERIOR CON SENSOR DE MOVIMIENTOS PARA SU ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMÁTICO.

9. DOS RACKS METÁLICOS DE 19 PULGADAS DE ANCHO PARA LA COLOCACIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO, CON BARRAS MULTICONTACTO, CONECTADAS A TOMACORRIENTE, SISTEMAS DE SUJECIÓN A PISO Y TECHO Y ELEMENTOS ANTI VIBRACIONES.

10. BASE ABATIBLE CON GABINETES CONSTRUIDOS EN MDF CON CUBIERTA DE FORMICA Y DIMENSIONES ACORDES AL ESPACIO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO; PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES.

11. CON ESPACIO PARA COLOCAR UN EXTINTOR DE 5 KILOS.

12. TORRE METEOROLÓGICA TELESCÓPICA DE 10 METROS CONSTRUIDA EN ALUMINIO PARA SER MONTADA MANUALMENTE, PINTURA REGLAMENTARIA DE SIETE FRANJAS ALTERNADAS NARANJA Y BLANCO, QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-AA-166/1-SCFI-2013.

13. CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN DE LAS CALIBRACIONES Y SPAN, CALIBRACIÓN INICIAL, CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS CON EL DATALOGGER Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SIGUIENTES ANALIZADORES AMBIENTALES QUE CUMPLAN CON CERTIFICACIÓN EPA BAJO MÉTODO DE DESIGNACIÓN DE REFERENCIA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012 ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE. COMPLEMENTAR LA

	<p>INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN CON EL SOFTWARE AMBIENTAL PARA SU COMUNICACIÓN CON LA RED DE MONITOREO.</p> <p>13.1 ANALIZADOR DE OZONO, FOTOMÉTRICO UV</p> <p>MARCA: THERMO SCIENTIFIC MODELO: 49IQ PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: FOTOMETRÍA UV (UV PHOTOMETRIC) MÉTODO EPA: EQOA-0880-047</p> <p>13.1.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: -RANGO: 0-200 PPM; 0-400 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO. -RUIDO EN CERO: 0.25 PPB RMS /60 SEGUNDOS + DE TIEMPO PROMEDIO. -LÍMITE DE DETECCIÓN: 0.50 PPB/60 SEGUNDOS DE * TIEMPO PROMEDIO. - DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 1.0 PPB (24 HORAS) MENOR A 2.0 PPB (7 DÍAS). - DESVIACIÓN EN SPAN: MENOR A 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA (1 MES). -TIEMPO DE RESPUESTA: 20 SEGUNDOS -LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA TOTAL. -TASA DE FLUJO: 1-3 LITROS/MINUTO. -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS- 45 GRADOS CENTÍGRADOS. -REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ 275WATTS. -MEDIDAS: 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO) X 24 PULGADAS (FONDO); 425.45 MILÍMETROS (ANCHO) X 221.48 MILÍMETROS (ALTO) X 609 MILÍMETROS (FONDO) -PESO: 14.4 KILOGRAMOS; 16.1 KILOGRAMOS CON OZONADOR.</p> <p>13.1.2 CONTAR CON DOBLE CELDA DE MEDICIÓN (MUESTRA Y REFERENCIA) QUE LE PERMITA LECTURA MÁS ESTABLE Y MENOR TIEMPO DE RESPUESTA DURANTE LA OPERACIÓN.</p> <p>13.1.3 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.</p> <p>13.1.4 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.</p> <p>13.1.5 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.</p> <p>13.1.6 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.</p> <p>13.1.7 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.</p> <p>13.1.8 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.</p> <p>13.1.9 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DE DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.</p> <p>13.1.10 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> -JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993. -CAPILAR DE FLUJO DE 38 MILÍMETROS (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993. -O'RING PARA CAPILAR (EMPAQUE DE SELLADO) (3 PAQUETES DE 10 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993. -FILTRO DE VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PAQUETES DE 5 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993 <p>13.1.11 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE OZONO EN EL AIRE AMBIENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.</p> <p>13.2 ANALIZADOR DE SO2 BIÓXIDO DE AZUFRE</p> <p>MARCA: THERMO SCIENTIFIC MODELO: 43IQ PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: FLUORESCENCIA DE PULSADA (PULSED FLUORESCENCE) MÉTODO EPA: EQSA-0486-060</p> <p>13.2.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> -RANGO: 0-10 PPM, 0-25 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO. -RANGO EXTENDIDO: 0-100 PPM, 0-250 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO. -RUIDO EN CERO: 1.0 PPB RMS (10 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO) + 0.5 PPB RMS (60 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO), 0.25 PPB RMS (300 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO). -LÍMITE DE DETECCIÓN: 2 PPB (10 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO) + 1 PPB (60 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO) + 0.25 PPB (300 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO). - DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 0.5 PPB (24 HORAS). - DESVIACIÓN EN SPAN: MÁS/MENOS 0.5 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA (24 HORAS). -TIEMPO DE RESPUESTA: 60 SEGUNDOS -LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA. -TASA DE FLUJO: 0.5 LPM (ESTÁNDAR). -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS- 45 GRADOS CENTÍGRADOS. -REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC, 50/60 HZ, 275 WATTS. -MEDIDAS: 24 PULGADAS (FONDO) X 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO) PESO: 16.8 KILOGRAMOS. <p>13.2.2 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS,</p>				
--	--	---	--	--	--	--

ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

13.2.3 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

13.2.4 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

13.2.5 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

13.2.6 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

13.2.7 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

13.2.8 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.

13.2.9 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:

-JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-038-SEMARNAT-1993.

-CAPILAR DE FLUJO DE 38 MILÍMETROS (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-038-SEMARNAT-1993.

-CAPILARES O-RING (EMPAQUE DE SELLADO) (3 PAQUETES DE 10 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-038-SEMARNAT-1993.

-FILTRO DE VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PAQUETES DE 5 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-038-SEMARNAT-1993.

13.2.10 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-038-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE BIÓXIDO DE AZUFRE EN EL AIRE AMBIENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

13.3 ANALIZADOR DE MONÓXIDO DE CARBONO

MARCA: THERMO SCIENTIFIC

MODELO: 48IQ

**PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:
CORRELACIÓN DE FILTRO DE GAS (GAS FILTER
CORRELATION)**

MÉTODO EPA: RFCA-0981-054

13.3.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
-RANGO: 0-10000 (PPM O MILIGRAMOS/METRO CÚBICO).
-RUIDO EN CERO: 0.02 PPM RMS (30 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO).
-LÍMITE DE DETECCIÓN: 0.04 PPM (30 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO).
-DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 0.1 PPM (24 HORAS).
- DESVIACIÓN EN SPAN: MÁS/MENOS 0.5 POR CIENTO DE LECTURA (24 HORAS).
-TIEMPO DE RESPUESTA: 60 SEGUNDOS (30 SEGUNDOS TIEMPO PROMEDIO).
-LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA TOTAL MENOR O IGUAL A 1000 PPM MÁS/MENOS 2.5 POR CIENTO DE LA ESCALA TOTAL MAYOR A 1000 PPM.
-TASA DE FLUJO: 1.0 SLPM (PRESIÓN DE ENTRADA DE 1 ATM).
-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 5-45 GRADOS CENTÍGRADOS (PUEDE SER OPERADO DE MANERA SEGURA DE 0-45 GRADOS CENTÍGRADOS).
-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ, 275 WATTS.
-MEDIDAS: 24 PULGADAS (FONDO) X 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO)
PESO: 15.6 KILOGRAMOS.

13.3.2 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

13.3.3 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

13.3.4 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

13.3.5 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

13.3.6 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

13.3.7 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

13.3.8 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA

ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.
 13.3.9 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
 - JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993.
 --CAPILAR DE FLUJO DE 38MILÍMETRO (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993.
 -CAPILARES O-RING (EMPAQUE DE SELLADO) (3 PAQUETES DE 10 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993.
 -RECURSO INFRARROJO DE REGULACIÓN DEL ANALIZADOR (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993.
 - FILTRO DE VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PAQUETES DE 5 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993.
 13.3.10 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-034-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO EN EL AIRE AMBIENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

13.4 ANALIZADOR DE ÓXIDOS DE NITRÓGENO

MARCA: THERMO SCIENTIFIC

MODELO: 42IQ

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: QUIMIOLUMINISCENCIA (CHEMILUMINESCENCE)

MÉTODO EPA: RFNA-1289-074

13.4.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
 -RANGO: 0-20 PPM; 0-30 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO.

-RANGO EXTENDIDO: 0-100 PPM; 0-150 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO.

-RUIDO EN CERO: 0.20 PPB RMS (60 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO).

-LÍMITE DE DETECCIÓN: 0.40 PPB (60 SEGUNDOS DE TIEMPO PROMEDIO).

-DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 0.40 PPB (24 HORAS).

-DESVIACIÓN EN SPAN: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA (1 SEMANA).

-TIEMPO DE RESPUESTA: 40 SEGUNDOS (10 SEGUNDOS TIEMPO PROMEDIO), 80 SEGUNDOS (60 SEGUNDOS TIEMPO PROMEDIO), 300 SEGUNDOS (300 SEGUNDOS TIEMPO PROMEDIO).

-LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA TOTAL.

-TASA DE FLUJO: 0.6-0.8 LPM.

-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS -40 GRADOS CENTÍGRADOS.

-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC, 50/60 HZ, 275 WATTS.

-MEDIDAS: 24 PULGADAS (FONDO) X 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO) 18 KILOGRAMOS.

13.4.2 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

13.4.3 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

13.4.4 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

13.4.5 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

13.4.6 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

13.4.7 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

13.4.8 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.

13.4.9 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:

- JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-037-SEMARNAT-1993.
- CAPILAR DE FLUJO DE 38 MILÍMETROS (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-037-SEMARNAT-1993.
- CAPILARES O-RING (EMPAQUE DE SELLADO) (3 PAQUETES DE 10 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-037-SEMARNAT-1993.
- FILTRO DE VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PAQUETES DE 5 PIEZAS) NOM-037-SEMARNAT-1993.

13.4.10 EL EQUIPO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA NOM-037-SEMARNAT-1993, QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE BIÓXIDO DE NITRÓGENO EN EL AIRE AMBIENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

13.5 MONITOR CONTINUO DICOTÓMICO PARA PARTÍCULAS PM10 Y PM2.5

MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 5028i
PRINCIPIO DE MEDICIÓN: ATENUACIÓN BETA (BETA)
MÉTODO EPA PARA PM10: EQPM-1102-150
MÉTODO EPA PARA PM2.5: EQPM-0609-183

13.5.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

- FUENTE: CARBONO-14, MENOR A 3.7 MICROBEQUEREL (MENOR A 100 MICRO CURIES) O TAMBIÉN LLAMADO DETECTOR DE ATENUACIÓN BETA.
- RANGO DE MEDICIÓN: 0 A 0.1 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, 10.0 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO, 0 A 100, 1000, 2000, 3000, 5000, 10000 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO.

-LÍMITE DE DETECCIÓN MÍNIMA: MENOR A 4 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO (1 HORA) A 2 SIGMA; MENOR A 1 MICRO GRAMO/METRO CÚBICO (24 HORAS) A 2 SIGMA.
 -RESOLUCIÓN: 0.1 MICRO GRAMO/METRO CÚBICO.
 -PRECISIÓN: MÁS/MENOS 3.0 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO MENOR A 80 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO, 4 A 5 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO MAYOR A 80 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO (24 HORAS)
 -PRECISIÓN RMS: PM2.5 MENOR A 5 POR CIENTO, PM10 MENOR A 5 POR CIENTO (24 HORAS).
 -EXACTITUD (PARA LA MEDICIÓN DE MASA): MÁS/MENOS 5 POR CIENTO.
 -RANGO DE FLUJO DE AIRE: 1 METRO CÚBICO/HORA (16.67 LITRO/MINUTO), MEDIDO A TRAVÉS DE UN ORIFICIO SUBSÓNICO INTERNO.
 -PRECISIÓN DE FLUJO DE MUESTRA: MÁS/MENOS 2 POR CIENTO DEL VALOR MEDIDO.
 -EXACTITUD DE FLUJO DE MUESTRA: MENOR A 5 POR CIENTO DEL VALOR MEDIDO.
 -CONCENTRACIÓN DE MASA: 60 A 3600 SEGUNDOS Y 24 HORAS.
 -TASA DE SALIDA DE DATOS: CADA SEGUNDO.
 -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 4 GRADOS CENTÍGRADOS A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.
 -SIN CONDENSACIÓN: MENOR A 95 POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA DENTRO DEL MONITOR.
 -SALIDAS: VOLTAJE SELECCIONABLE, RS232 / RS485, TCP / IP, 10 RELÉS DE ESTADO E INDICACIÓN DE FALLA DE ALIMENTACIÓN (ESTÁNDAR)
 -ENTRADA: 16 ENTRADAS DIGITALES (ESTÁNDAR), OCHO ENTRADAS ANALÓGICAS DE 0 A 10 VDC, 8 SALIDAS ANALÓGICAS DEFINIDAS POR EL USUARIO (0-1 O 0-5 VDC).
 -REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 110VAC-120VAC, 220-240VAC, 50/60 HZ 700 WATTS (110V); 700 WATTS (200V) MÁXIMO.
 -MEDIDAS: 18.96 PULGADAS (FONDO) X 22.23 PULGADAS (ANCHO) X 23.43 PULGADAS (ALTO).
 -PESO: 35 KILOGRAMOS.
 -COMUNICACIÓN: C-LINK, MODBUS, GESYTEC (BAYERN-HASSEN), PROTOCOLO ESM
 -APROBACIONES Y CERTIFICACIONES:
 I.- US, EPA PM-10 MONITOR EQUIVALENTE;
 II.- EQPM1102-150;
 III.- US EPA PM2.5 MONITOR EQUIVALENTE
 IV.- EQPM0609-183
 13.5.2 EL EQUIPO DEBE ENTREGAR LECTURAS DE LAS CONCENTRACIONES MEDIDAS EN TIEMPO REAL, NO EN LOTES NI DE MANERA GRADUAL.
 13.5.3 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
 -CINTA PARA FILTRO FABRICADA EN FIBRA DE VIDRIO DE 40 MILÍMETROS X 42METROS DE LARGO (4 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 -1 JUEGO DE CALIBRACIÓN, LÁMINAS DE CALIBRACIÓN QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 -FUSIBLE 250V/7A (2 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 13.5.4 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES EN EL AIRE AMBIENTE Y EL PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

13.6 GENERADOR DE AIRE CERO

MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 111IQ

13.6.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
 -APROBACIONES Y CERTIFICACIONES: ETL, CE
 -TAMAÑO Y PESO DE COMPRESOR: 20 PULGADAS (FONDO) X 12 PULGADAS (ANCHO) X 17 PULGADAS (ALTO)

PESO: 18.14 KILOGRAMOS.
-TEMPERATURA DE CONVERTIDOR: 325 GRADOS CENTÍGRADOS- 450 GRADOS CENTÍGRADOS.
-TASA DE FLUJO: 0-10 LPM
-OPCIONES DE MONTAJE: RACK.
-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS-45 GRADOS CENTÍGRADOS.
-MEDIDAS: 24 PULGADAS (FONDO) X 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO).
-NIVELES DE CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES:
CO MENOR A 0.1 PPM O3 MENOR A 0.8 PPB.
HC MENOR A 0.1 PPM SO2 MENOR A 0.5 PPB.
NO MENOR A 0.5 PPB H2S MENOR A 0.5 PPB.
NO2 MENOR A 0.5 PPB NH3 MENOR A 0.5 PPB.
-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 115-240VAC, 50/60HZ, 120-190W.
-PRESIÓN: 10-30 PSI.
-TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -20 GRADOS CENTÍGRADOS -60 GRADOS CENTÍGRADOS.
-VAPOR DE AGUA: 0 GRADOS CENTÍGRADOS PUNTO DE ROCÍO.
-PESO: 9.98 KILOGRAMOS.
13.6.2 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
-PURAFIL (6 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012
-CHARCOAL CARBÓN DE ABSORCIÓN (6 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.
-FILTRO PARA VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.
13.6.3 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE.

13.7 CALIBRADOR DINÁMICO DE DILUCIÓN PARA ANALIZADORES DE GASES CON TITULACIÓN DE FASE GASEOSA Y FOTÓMETRO (GPT)

MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 146IQ

13.7.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- 4 ENTRADAS ANÁLOGAS DE VOLTAJE AISLADAS Y 16 ENTRADAS DIGITALES.
-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ, 275 WATTS.
-DIMENSIONES FÍSICAS: 609 (FONDO) X 425.4 (ANCHO) X 221.4 (ALTO) MILÍMETROS.
-PESO: 19.5 KILOGRAMOS.
-FUNCIONES:
-EXACTITUD DE LA MEDICIÓN DE FLUJO: MÁS/MENOS (0.8 POR CIENTO DE LA LECTURA + 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA).
-LINEALIDAD DE LA MEDIDA DEL FLUJO: 0.25 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.
-REPETIBILIDAD DEL CONTROL DE FLUJO: MÁS/MENOS 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.
-CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE AIRE CERO: 0-10 SLPM.
-CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE GAS: 0-100 SCCM.
-PUERTOS DE GAS DE SPAN DISPONIBLES: 6
-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS -45 GRADOS CENTÍGRADOS.
-SALIDA DEL OZONADOR: MÁXIMO: 6 PPM-LPM; MÍNIMO 10 PPB-LPM
-SALIDA MÍNIMA DE OZONO: 3 PPB.
-TIEMPO DE RESPUESTA DEL OZONADOR: MENOR A 180 SEGUNDOS.
-FOTÓMETRO:
*RANGO: 0-5.0 PPM.
*RUIDO CERO: 0.75 PPB RMS (60 SEGUNDOS).
*LÍMITE DE DETECCIÓN: 1.5 PPB (60 SEGUNDOS).
*PRECISIÓN: 1 PPB.
* DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 1.0 PPB (24

		<p>HORAS).</p> <p>* DESVIACIÓN EN SPAN: MENOR A 1 POR CIENTO DE LA ESCALA MÁXIMA (1 MES).</p> <p>*TIEMPO DE RESPUESTA:</p> <p>-FOTÓMETRO: 20 SEGUNDOS (PROMEDIO: 10 SEGUNDOS)</p> <p>-SISTEMA: MENOR A 180 SEGUNDOS.</p> <p>*LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.</p> <p>*TASA DE FLUJO: 0.8 LPM NOMINAL.</p> <p>13.7.2 CONTAR CON COMUNICACIÓN ETHERNET PARA ACCESO REMOTO.</p> <p>13.7.3 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.</p> <p>13.7.4 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.</p> <p>13.7.5 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.</p> <p>13.7.6 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.</p> <p>13.7.7 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.</p> <p>13.7.8 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.</p> <p>13.7.9 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.</p> <p>13.7.10 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:</p> <p>- JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.</p> <p>13.7.11 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012. QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

14. REGISTRADOR DE DATOS

MARCA: AGILAIRE
MODELO: 8872

CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- 14.1.- DIMENSIONES
14.1.1. 5.25 PULGADAS (ALTO) X 17 PULGADAS (ANCHO) X 17 PULGADAS (PROFUNDIDAD) CON SOPORTE PARA MONTARSE EN GABINETE DE 19".
- 14.2. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA.
14.2.1 120VAC, 30 WATTS.
- 14.3. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 0 A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.
- 14.4. ENTRADAS Y SALIDAS (4) CUATRO PUERTOS RS-232, PUERTO ETHERNET (10/100)
- 14.5. CAPACIDAD DE ALMACENAJE Y PROCESADOR
14.5.1. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 20,000,000 PUNTOS DE DATOS ACTIVOS.
14.5.2. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 100,000,000 EN ARCHIVOS.
14.5.3. UN DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 120 GB.
14.5.4. 4GB RAM.
14.5.5. QUAD CORE E3800
- 14.6.- COMUNICACIONES.
14.6.1. MODEM TELEFÓNICO,
14.6.2. SATELITAL,
14.6.3. TCP/IP,
14.6.4. IP INALÁMBRICA.
14.6.5. CONEXIÓN A TERMINAL WIFI LOCAL
- 14.7. CONEXIONES DEL USUARIO.
14.7.1. ETHERNET (10/100)
14.7.2.- PUERTO DE VÍDEO HDMI.
14.7.3. PUERTO USB.
- 14.8. EL EQUIPO DEBE CONTAR CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
14.8.1.- ESCANEOS INSTANTÁNEOS DE E/S, MODBUS, CONEXIÓN GSI, PROMEDIOS A CORTO PLAZO Y VALIDACIÓN/MARCADO, ANOTACIÓN DE DATOS, LIBRO DE REGISTRO, ETC., CONTROL DE CALIBRACIÓN, GENERACIÓN DE ALARMAS A CORTO PLAZO CON CONTROL DE SALIDA DE RELÉ.
14.8.2.- CARGA DE PROCESOS Y SUBPROCESOS PARA REALIZAR LAS FUNCIONES EN TIEMPO REAL, INSERTANDO DATOS PROMEDIADOS, RESULTADOS DE CALIBRACIONES, ETC. MANEJO DE CONFIGURACIÓN LOCAL PANTALLAS, TABULARES Y DE TENDENCIA EN TIEMPO REAL, DATOS, LIBRO DE REGISTRO DE SITIO, REPORTES DIARIOS, MENSUALES Y DE CALIBRACIÓN.
14.8.3.- HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS.
14.8.4.- HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN SQL.
14.8.5.- MONITOREO REMOTO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ADQUISICIÓN E IMPORTACIÓN DE DATOS ABIERTA, HERRAMIENTAS COMBINADAS DE DATOS / QA, POST- PROCESO/FLUJOS DE TRABAJO, PODER DEFINIR PARA LAS ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN, SOFISTICADAS RELACIONES DE DATOS.
14.8.6.- MANEJO AUTOMATIZADO DE DATOS DESDE MUCHAS RUTAS DE DATOS DIFERENTES.
14.8.7.- PROCESAMIENTO FLEXIBLE DE DATOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LOS DATOS.
14.8.8.- OPCIONES DE BANDA ANCHA E INALÁMBRICA PARA MEJORAR EL ACCESO Y LA VISIBILIDAD DE LOS DATOS.
14.8.9.- FLEXIBILIDAD ILIMITADA EN TAREAS PROGRAMADAS Y TAREAS ACTIVADAS.
14.8.10.- REVISIÓN DE DATOS GRÁFICOS CON DESGLOSE.
14.8.11.- SOPORTE PARA REDES DE TELEMETRÍA DE DATOS EN TIEMPO REAL, HASTA DATOS INSTANTÁNEOS.
14.8.12.- REPORTES DE CALIDAD DE AIRE Y METEOROLÓGICOS.
14.9.- DEBE TENER COMPATIBILIDAD CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

		<p>14.9.1.- ANALIZADORES TEL, API, TEOM Y BAM. 14.9.2.- PROCESADOR DE VALIDACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS. 14.9.3.- AUTOSINCRONIZACIÓN 14.10.- EL EQUIPO DEBE INCLUIR: A). - MANUALES Y FOLLETOS EN FORMATO IMPRESO O ELECTRÓNICO DEL EQUIPO. B). - GARANTÍA DE UN AÑO CON EL FABRICANTE PARA EL EQUIPO. 14.11. CAPACIDAD DE INTEGRARSE AL SISTEMA CENTRAL DE MONITOREO ACTUAL.</p> <p>15. GARANTÍA 2 AÑOS EN TODOS SUS COMPONENTES. INCLUYE INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO.</p>				
CA-00170-2019	5691020008-001	<p>ESTACIÓN DE MONITOREO DE OZONO Y METEOROLOGÍA</p> <p>MODELO: SF1088AFA121819 MARCA: MARCA PROPIA DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.</p> <p>ESTACIÓN DE MONITOREO CON DIMENSIONES (LARGO 3.05 METROS X ANCHO 2.44 METROS Y ALTO 2.44 METROS QUE ES EQUIVALENTE A 10 X 8 X 8 PIES), ACABADOS INTERIOR Y EXTERIOR EN ALUMINIO, CON PUERTA DE ACCESO DE 0.90 METROS X 1.90 METROS CON CHAPA DE ALTA SEGURIDAD, BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE Y PROTECTOR DE ESCURRIMIENTO. TECHO CON RECUBRIMIENTO ANTIDERRAPANTE, CON CAPACIDAD DE CARGA DE 160 KILOGRAMOS/METRO CUADRADO MÍNIMO, BARANDAL PERIMETRAL PLEGABLE, ESCALERA DE ACCESO A TECHO. AISLAMIENTO TÉRMICO TOTAL DE 2 PULGADAS. CERCA PERIMETRAL PARA PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO.</p> <p>CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MENCIONADOS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-156-SEMARNAT-2012.</p> <p>QUE LA ESTACIÓN CUENTE CON:</p> <p>1. MÚLTIPLE DE MUESTREO VERTICAL DISEÑADO PARA MONITOREO DE AIRE AMBIENTAL PARA UN MÍNIMO 6 PUERTOS DE MUESTREO, TRAMPA DE AGUA, MOTOR EXTRACTOR DUCTO DE SALIDA HACIA EL EXTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO, CHAQUETA TÉRMICA, SISTEMA COMPLETO DE MONTAJE CON TUBERÍA DE TEFLÓN PARA CONEXIÓN CON LOS ANALIZADORES.</p> <p>2. COMPARTIMENTO INTERIOR PARA COLOCACIÓN DE UN CILINDRO DE GAS CON ADITAMENTOS DE SUJECIÓN Y VENTILACIÓN AL EXTERIOR.</p> <p>3. CILINDRO PARA GAS DE ALUMINIO CON CAPACIDAD DE 4 METROS CÚBICOS, MEZCLA DE GASES CO/NO/SO2, BALANCE NITRÓGENO, GRADO PROTOCOLO EPA, EXACTITUD ANALÍTICA MÁS/MENOS 1, CONEXIÓN CGA 660, CON REGULADOR DE PRESIÓN, DISEÑO DOBLE TAPA CON CUERPO DE DIAFRAGMA DE ACERO INOXIDABLE Y SELLOS INTERNOS DE MATERIAL INERTE, CON CONECTOR A TUBING ACORDE A LOS PUERTOS DE ENTRADA DEL CALIBRADOR.</p> <p>4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR BIFÁSICA 220/240 VCA, TABLERO DE 32A, 2 FASES, NEUTRO Y TIERRA FÍSICA, INTERRUPTOR PRINCIPAL CON PASTILLA TERMOMAGNÉTICA COLOCADOS EN EL INTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO Y EXTERNO CON CAJA DE FUSIBLES ADECUADOS PARA CUALQUIER PICO ELÉCTRICO, CON PANEL DE</p>	EQUIPO	1	\$ 3'126,365.88 (IVA INCLUIDO)	\$ 3'126,365.88 (IVA INCLUIDO)

DISTRIBUCIÓN DE 100A, 240/120V - 60 O 50 HZ CON VARIOS INTERRUPTORES PARA DIVERSIFICACIÓN A 110-120 VCA PARA ALIMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y LUMINARIAS

5. JUEGO DE SENSORES METEOROLÓGICOS QUE TENGAN AL MENOS LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

I.- ANEMÓMETRO CON RANGO DE 75 METROS/SEGUNDO DE MATERIAL RESISTENTE A LA HUMEDAD.

MODELO: 034B
MARCA: METONE (CAMPBELL SCIENTIFIC)

II.- SENSOR DE RADIACIÓN SOLAR CON RANGO ESPECTRAL 280-320 NANÓMETROS. TIEMPO DE RESPUESTA 1 SEGUNDO.

MODELO: 501 RADIÓMETRO-BIOMÉTRICO UV
MARCA: SOLAR LIGHT

III.- SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD CON PRECISIÓN: 10 A 90 POR CIENTO MÁS/MENOS 2 POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA A 25 GRADOS CENTÍGRADOS.

MODELO: CS215
MARCA: CAMPBELL SCIENTIFIC

IV.-PLUVIÓMETRO PRECISIÓN: 1 POR CIENTO HASTA 2 PULGADAS/HORA (50 MILÍMETROS/HORA).

MODELO: TE525MM
MARCA: TEXAS ELECTRÓNICS (CAMPBELL SCIENTIFIC)

V.-SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA RANGO: 600-1100 MILIBARES PRECISIÓN MÁS/MENOS 0.5 MILIBARES HASTA 20 GRADOS CENTÍGRADOS.

MODELO: CS100
MARCA: SETRA (CAMPBELL SCIENTIFIC)

VI.-SENSOR DE RADIACIÓN RANGO DE 300 A 2800 NANÓMETROS. CON UNIDAD DE REGISTRO QUE PERMITA ALMACENAMIENTO DE DATOS, ACCESORIOS QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES.

MODELO: CMP3
MARCA: KIPP AND ZONEN

6. DOS SISTEMAS DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA, CON POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS Y FACTOR DE FORMA PARA MONTAJE EN RACK, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

MODELO: SMC1500-2U
LÍNEA APC
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC

- A). - POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS.
- B). - VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA DE 120 VOLTS.
- C). - REGULACIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA EN MODO BATERÍA DE 108 VOLTS A 132 VOLTS.
- D). - FRECUENCIA DE SALIDA DE 60 HZ.
- E). - DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN ELECTRÓNICO, TÉRMICO O DISYUNTOR PARA EVITAR EL CAMBIO DE FUSIBLES.
- F). - 6 CONTACTOS NEMA 5-15R CON RESPALDO DE BATERÍAS.

G). - VOLTAJE NOMINAL DE ENTRADA DE 120 VOLTS CON RANGO DE 108 VOLTS A 150 VOLTS.
H). - FRECUENCIA DE ENTRADA DE 60 HZ.
I). - UN ENCHUFE NEMA 5-15P PARA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL EQUIPO.
J). - TIEMPO DE RESPALDO DE 4 MIN. A PLENA CARGA 1350 WATTS MEDIANTE BATERÍAS INTERNAS.
K). - PUERTO DE COMUNICACIONES USB PARA ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO UPS.
L).- INDICADORES AUDIBLES QUE PERMITAN CONOCER EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
M). - PANEL LCD Y/O INDICADORES LED QUE PERMITAN VISUALIZAR EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
N). - ALTURA DEL EQUIPO UPS 2U COMO MÁXIMO. INCLUYE:
- CABLE DE INTERFAZ USB TIPO A-B.
- CD CON SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN Y DIAGNOSTICO QUE PERMITA PROGRAMAR EL APAGADO CORRECTO DEL UPS.
- MANUAL DE USUARIO EN FORMATO IMPRESO Y/O ELECTRÓNICO.
- INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA A PUNTO DEL EQUIPO UPS.
- ASESORÍA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS A NIVEL DE USUARIO SOBRE LA INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DEL EQUIPO UPS.
O) NORMAS:
NORMA DE SEGURIDAD: NOM-001-SCFI-1993 Y/O NMX-I-163-NYCE-2016.
NORMA DE CALIDAD: NMX-CC-9001-IMNC-2015 O EQUIVALENTE ISO 9001-2015 EL CERTIFICADO DEBE AMPARAR LA TOTALIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO.

7. AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT PARA OPERACIÓN CONTINÚA CON CAPACIDAD DE 18,000 BTU, Y GAS REFRIGERANTE TIPO ECOLÓGICO QUE MANTENGA TEMPERATURA Y HUMEDAD CONSTANTES DENTRO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-026-ENER-2015.

8. ILUMINACIÓN INTERIOR TIPO LED. LÁMPARA EXTERIOR CON SENSOR DE MOVIMIENTOS PARA SU ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMÁTICO.

9. DOS RACKS METÁLICOS DE 19 PULGADAS DE ANCHO PARA LA COLOCACIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO, CON BARRAS MULTICONTACTO, CONECTADAS A TOMACORRIENTE, SISTEMAS DE SUJECCIÓN A PISO Y TECHO Y ELEMENTOS ANTI VIBRACIONES.

10. BASE ABATIBLE CON GABINETES CONSTRUIDOS EN MDF CON CUBIERTA DE FORMAICA Y DIMENSIONES ACORDES AL ESPACIO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO; PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES.

11. CON ESPACIO PARA COLOCAR UN EXTINTOR DE 5 KILOS.

12. TORRE METEOROLÓGICA TELESCÓPICA DE 10 METROS CONSTRUIDA EN ALUMINIO PARA SER MONTADA MANUALMENTE, PINTURA REGLAMENTARIA DE SIETE FRANJAS ALTERNADAS NARANJA Y BLANCO, QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-AA-166/1-SCFI-2013.

13. CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN DE LAS CALIBRACIONES Y SPAN, CALIBRACIÓN INICIAL, CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS CON EL DATALOGGER Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SIGUIENTES ANALIZADORES AMBIENTALES QUE CUMPLAN CON CERTIFICACIÓN EPA BAJO MÉTODO DE DESIGNACIÓN DE REFERENCIA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012 ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE. COMPLEMENTAR LA INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN CON EL SOFTWARE AMBIENTAL PARA SU COMUNICACIÓN CON LA RED DE MONITOREO.

13.1 ANALIZADOR DE OZONO, FOTOMÉTRICO UV

MARCA: THERMO SCIENTIFIC

MODELO: 49IQ

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: FOTOMETRÍA UV (UV PHOTOMETRIC)

MÉTODO EPA: EQQA-0880-047

13.1.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

-RANGO: 0-200 PPM; 0-400 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO.

-RUIDO EN CERO: 0.25 PPB RMS /60 SEGUNDOS + DE TIEMPO PROMEDIO.

-LÍMITE DE DETECCIÓN: 0.50 PPB/60 SEGUNDOS DE * TIEMPO PROMEDIO.

- DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 1.0 PPB (24 HORAS) MENOR A 2.0 PPB (7 DÍAS).

- DESVIACIÓN EN SPAN: MENOR A 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA (1 MES).

-TIEMPO DE RESPUESTA: 20 SEGUNDOS

-LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA TOTAL.

-TASA DE FLUJO: 1-3 LITROS/MINUTO.

-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS- 45 GRADOS CENTÍGRADOS.

-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ 275WATTS.

-MEDIDAS: 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO) X 24 PULGADAS (FONDO); 425.45 MILÍMETROS (ANCHO) X 221.48 MILÍMETROS (ALTO) X 609 MILÍMETROS (FONDO)

-PESO: 14.4 KILOGRAMOS; 16.1 KILOGRAMOS CON OZONADOR.

13.1.2 CONTAR CON DOBLE CELDA DE MEDICIÓN (MUESTRA Y REFERENCIA) QUE LE PERMITA LECTURA MÁS ESTABLE Y MENOR TIEMPO DE RESPUESTA DURANTE LA OPERACIÓN.

13.1.3 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

13.1.4 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

13.1.5 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

13.1.6 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA

COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

13.1.7 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

13.1.8 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

13.1.9 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DE DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.

13.1.10 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:

- JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993.
- CAPILAR DE FLUJO DE 38 MILÍMETROS (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993.
- O-RING PARA CAPILAR (EMPAQUE DE SELLADO) (3 PAQUETES DE 10 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993.
- FILTRO DE VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PAQUETES DE 5 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993

13.1.11 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-036-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE OZONO EN EL AIRE AMBIENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

13.2 GENERADOR DE AIRE CERO

MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 1111Q

13.2.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:

- APROBACIONES Y CERTIFICACIONES: ETL, CE
- TAMAÑO Y PESO DE COMPRESOR: 20 PULGADAS (FONDO) X 12 PULGADAS (ANCHO) X 17 PULGADAS (ALTO)
- PESO: 18.14 KILOGRAMOS.
- TEMPERATURA DE CONVERTIDOR: 325 GRADOS CENTÍGRADOS- 450 GRADOS CENTÍGRADOS.
- TASA DE FLUJO: 0-10 LPM
- OPCIONES DE MONTAJE: RACK.
- TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS-45 GRADOS CENTÍGRADOS.
- MEDIDAS: 24 PULGADAS (FONDO) X 16.75 PULGADAS (ANCHO) X 8.72 PULGADAS (ALTO).
- NIVELES DE CONCENTRACIÓN DE CONTAMINANTES:
- CO MENOR A 0.1 PPM O3 MENOR A 0.8 PPB.
- HC MENOR A 0.1 PPM SO2 MENOR A 0.5 PPB.
- NO MENOR A 0.5 PPB H2S MENOR A 0.5 PPB.
- NO2 MENOR A 0.5 PPB NH3 MENOR A 0.5 PPB.
- REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 115-240VAC, 50/60HZ, 120-190W.
- PRESIÓN: 10-30 PSI.
- TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO: -20 GRADOS CENTÍGRADOS -60 GRADOS CENTÍGRADOS.
- VAPOR DE AGUA: 0 GRADOS CENTÍGRADOS PUNTO DE ROCÍO.

-PESO: 9.98 KILOGRAMOS.
13.2.2 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
-PURAFIL (6 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012
-CHARCOAL CARBÓN DE ABSORCIÓN (6 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.
-FILTRO PARA VENTILADOR DE POLICLORURO DE VINILO (3 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.
13.2.3 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE.

13.3 CALIBRADOR DINÁMICO DE DILUCIÓN PARA ANALIZADORES DE GASES CON TITULACIÓN DE FASE GASEOSA Y FOTÓMETRO (GPT)

**MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 146IQ**

13.3.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
- 4 ENTRADAS ANÁLOGAS DE VOLTAJE AISLADAS Y 16 ENTRADAS DIGITALES.
-REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ, 275 WATTS.
-DIMENSIONES FÍSICAS: 609 (FONDO) X 425.4 (ANCHO) X 221.4 (ALTO) MILÍMETROS.
-PESO: 19.5 KILOGRAMOS.
-FUNCIONES:
-EXACTITUD DE LA MEDICIÓN DE FLUJO: MÁS/MENOS (0.8 POR CIENTO DE LA LECTURA + 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA).
-LINEALIDAD DE LA MEDIDA DEL FLUJO: 0.25 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.
-REPETIBILIDAD DEL CONTROL DE FLUJO: MÁS/MENOS 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.
-CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE AIRE CERO: 0-10 SLPM.
-CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE GAS: 0-100 SCCM.
-PUERTOS DE GAS DE SPAN DISPONIBLES: 6
-TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS -45 GRADOS CENTÍGRADOS.
-SALIDA DEL OZONADOR: MÁXIMO: 6 PPM-LPM; MÍNIMO 10 PPB-LPM
-SALIDA MÍNIMA DE OZONO: 3 PPB.
-TIEMPO DE RESPUESTA DEL OZONADOR: MENOR A 180 SEGUNDOS.
-FOTÓMETRO:
*RANGO: 0-5.0 PPM.
*RUIDO CERO: 0.75 PPB RMS (60 SEGUNDOS).
*LÍMITE DE DETECCIÓN: 1.5 PPB (60 SEGUNDOS).
*PRECISIÓN: 1 PPB.
* DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 1.0 PPB (24 HORAS).
* DESVIACIÓN EN SPAN: MENOR A 1 POR CIENTO DE LA ESCALA MÁXIMA (1 MES).
*TIEMPO DE RESPUESTA:
-FOTÓMETRO: 20 SEGUNDOS (PROMEDIO: 10 SEGUNDOS)
-SISTEMA: MENOR A 180 SEGUNDOS.
*LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA.
*TASA DE FLUJO: 0.8 LPM NOMINAL.
13.3.2 CONTAR CON COMUNICACIÓN ETHERNET PARA ACCESO REMOTO.
13.3.3 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

13.3.4 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

13.3.5 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

13.3.6 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

13.3.7 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

13.3.8 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

13.3.9 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.

13.3.10 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
- JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.

13.3.11 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012. QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE.

14. REGISTRADOR DE DATOS

MARCA: AGILAIRE
MODELO: 8872

CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

14.1.- DIMENSIONES

14.1.1. 5.25 PULGADAS (ALTO) X 17 PULGADAS (ANCHO) X 17 PULGADAS (PROFUNDIDAD) CON SOPORTE PARA MONTARSE EN GABINETE DE 19".

14.2. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA.

14.2.1 120VAC, 30 WATTS.

14.3. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 0 A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.

14.4. ENTRADAS Y SALIDAS (4) CUATRO PUERTOS RS-232, PUERTO ETHERNET (10/100)

14.5. CAPACIDAD DE ALMACENAJE Y PROCESADOR

14.5.1. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 20,000,000 PUNTOS DE DATOS ACTIVOS.

14.5.2. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 100,000,000 EN ARCHIVOS.

14.5.3. UN DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 120 GB.

		<p>14.5.4. 4GB RAM. 14.5.5. QUAD CORE E3800 14.6.- COMUNICACIONES. 14.6.1. MODEM TELEFÓNICO, 14.6.2. SATELITAL, 14.6.3. TCP/IP, 14.6.4. IP INALÁMBRICA. 14.6.5. CONEXIÓN A TERMINAL WIFI LOCAL 14.7. CONEXIONES DEL USUARIO. 14.7.1. ETHERNET (10/100) 14.7.2.- PUERTO DE VÍDEO HDMI. 14.7.3. PUERTO USB. 14.8. EL EQUIPO DEBE CONTAR CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES: 14.8.1.- ESCANEOS INSTANTÁNEOS DE E/S, MODBUS, CONEXIÓN GSI, PROMEDIOS A CORTO PLAZO Y VALIDACIÓN/MARCADO, ANOTACIÓN DE DATOS, LIBRO DE REGISTRO, ETC., CONTROL DE CALIBRACIÓN, GENERACIÓN DE ALARMAS A CORTO PLAZO CON CONTROL DE SALIDA DE RELÉ. 14.8.2.- CARGA DE PROCESOS Y SUBPROCESOS PARA REALIZAR LAS FUNCIONES EN TIEMPO REAL, INSERTANDO DATOS PROMEDIADOS, RESULTADOS DE CALIBRACIONES, ETC. MANEJO DE CONFIGURACIÓN LOCAL PANTALLAS, TABULARES Y DE TENDENCIA EN TIEMPO REAL, DATOS, LIBRO DE REGISTRO DE SITIO, REPORTES DIARIOS, MENSUALES Y DE CALIBRACIÓN. 14.8.3.- HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS. 14.8.4.- HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN SQL. 14.8.5.- MONITOREO REMOTO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ADQUISICIÓN E IMPORTACIÓN DE DATOS ABIERTA, HERRAMIENTAS COMBINADAS DE DATOS / QA, POST- PROCESO/FLUJOS DE TRABAJO, PODER DEFINIR PARA LAS ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN, SOFISTICADAS RELACIONES DE DATOS. 14.8.6.- MANEJO AUTOMATIZADO DE DATOS DESDE MUCHAS RUTAS DE DATOS DIFERENTES. 14.8.7.- PROCESAMIENTO FLEXIBLE DE DATOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LOS DATOS. 14.8.8.- OPCIONES DE BANDA ANCHA E INALÁMBRICA PARA MEJORAR EL ACCESO Y LA VISIBILIDAD DE LOS DATOS. 14.8.9.- FLEXIBILIDAD ILIMITADA EN TAREAS PROGRAMADAS Y TAREAS ACTIVADAS. 14.8.10.- REVISIÓN DE DATOS GRÁFICOS CON DESGLOSE. 14.8.11.- SOPORTE PARA REDES DE TELEMETRÍA DE DATOS EN TIEMPO REAL, HASTA DATOS INSTANTÁNEOS. 14.8.12.- REPORTES DE CALIDAD DE AIRE Y METEOROLÓGICOS. 14.9.- DEBE TENER COMPATIBILIDAD CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: 14.9.1.- ANALIZADORES TEL, API, TEOM Y BAM. 14.9.2.- PROCESADOR DE VALIDACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS. 14.9.3.- AUTOSINCRONIZACIÓN 14.10.- EL EQUIPO DEBE INCLUIR: A). - MANUALES Y FOLLETOS EN FORMATO IMPRESO O ELECTRÓNICO DEL EQUIPO. B). - GARANTÍA DE UN AÑO CON EL FABRICANTE PARA EL EQUIPO. 14.11. CAPACIDAD DE INTEGRARSE AL SISTEMA CENTRAL DE MONITOREO ACTUAL.</p> <p>15. GARANTÍA 2 AÑOS EN TODOS SUS COMPONENTES. INCLUYE INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO.</p>				
CA-00170-2019	5691020009-001	<p>ESTACIÓN DE MONITOREO DE PARTÍCULAS PM 2.5 Y PM10</p> <p>MODELO: SF1088AFA121819 MARCA: MARCA PROPIA DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.</p>	EQUIPO	1	\$ 4'161,300.48 (IVA INCLUIDO)	\$ 4'161,300.48 (IVA INCLUIDO)

ESTACIÓN DE MONITOREO CON DIMENSIONES (LARGO 3.05 METROS X ANCHO 2.44 METROS Y ALTO 2.44 METROS QUE ES EQUIVALENTE A 10 X 8 X 8 PIES), ACABADOS INTERIOR Y EXTERIOR EN ALUMINIO, CON PUERTA DE ACCESO DE 0.90 METROS X 1.90 METROS CON CHAPA DE ALTA SEGURIDAD, BISAGRAS DE ACERO INOXIDABLE Y PROTECTOR DE ESCURRIMIENTO. TECHO CON RECUBRIMIENTO ANTIDERRAPANTE, CON CAPACIDAD DE CARGA DE 160 KILOGRAMOS/METRO CUADRADO MÍNIMO, BARANDAL PERIMETRAL PLEGABLE, ESCALERA DE ACCESO A TECHO.

AISLAMIENTO TÉRMICO TOTAL DE 2 PULGADAS. CERCA PERIMETRAL PARA PROTECCIÓN CONTRA VANDALISMO.

CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MENCIONADOS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-156-SEMARNAT-2012.

QUE LA ESTACIÓN CUENTE CON:

1. MÚLTIPLE DE MUESTREO VERTICAL DISEÑADO PARA MONITOREO DE AIRE AMBIENTAL PARA UN MÍNIMO 6 PUERTOS DE MUESTREO, TRAMPA DE AGUA, MOTOR EXTRACTOR DUCTO DE SALIDA HACIA EL EXTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO, CHAQUETA TÉRMICA, SISTEMA COMPLETO DE MONTAJE CON TUBERÍA DE TEFLÓN PARA CONEXIÓN CON LOS ANALIZADORES.

2. COMPARTIMENTO INTERIOR PARA COLOCACIÓN DE UN CILINDRO DE GAS CON ADITAMENTOS DE SUJECIÓN Y VENTILACIÓN AL EXTERIOR.

3. CILINDRO PARA GAS DE ALUMINIO CON CAPACIDAD DE 4 METROS CÚBICOS, MEZCLA DE GASES CO/NO/SO₂, BALANCE NITRÓGENO, GRADO PROTOCOLO EPA, EXACTITUD ANALÍTICA MÁS/MENOS 1, CONEXIÓN CGA 660, CON REGULADOR DE PRESIÓN, DISEÑO DOBLE TAPA CON CUERPO DE DIAFRAGMA DE ACERO INOXIDABLE Y SELLOS INTERNOS DE MATERIAL INERTE, CON CONECTOR A TUBING ACORDE A LOS PUERTOS DE ENTRADA DEL CALIBRADOR.

4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR BIFÁSICA 220/240 VCA, TABLERO DE 32A, 2 FASES, NEUTRO Y TIERRA FÍSICA, INTERRUPTOR PRINCIPAL CON PASTILLA TERMOMAGNÉTICA COLOCADOS EN EL INTERIOR DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. SISTEMA ELÉCTRICO INTERNO Y EXTERNO CON CAJA DE FUSIBLES ADECUADOS PARA CUALQUIER PICO ELÉCTRICO, CON PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE 100A, 240/120V - 60 O 50 HZ CON VARIOS INTERRUPTORES PARA DIVERSIFICACIÓN A 110-120 VCA PARA ALIMENTACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y LUMINARIAS

5. JUEGO DE SENSORES METEOROLÓGICOS QUE TENGAN AL MENOS LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- I.- ANEMÓMETRO CON RANGO DE 75 METROS/SEGUNDO DE MATERIAL RESISTENTE A LA HUMEDAD.

MODELO: 034B
MARCA: METONE (CAMPBELL SCIENTIFIC)

- II.- SENSOR DE RADIACIÓN SOLAR CON RANGO ESPECTRAL 280-320 NANÓMETROS. TIEMPO DE RESPUESTA 1 SEGUNDO.

MODELO: 501 RADIÓMETRO-BIOMÉTRICO UV
MARCA: SOLAR LIGHT

III.- SENSOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD CON PRECISIÓN: 10 A 90 POR CIENTO MÁS/MENOS 2 POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA A 25 GRADOS CENTÍGRADOS.

MODELO: CS215
MARCA: CAMPBELL SCIENTIFIC

IV.-PLUVIÓMETRO PRECISIÓN: 1 POR CIENTO HASTA 2 PULGADAS/HORA (50 MILÍMETROS/HORA).

MODELO: TE525MM
MARCA: TEXAS ELECTRONICS (CAMPBELL SCIENTIFIC)

V.-SENSOR DE PRESIÓN BAROMÉTRICA RANGO: 600-1100 MILIBARES PRECISIÓN MÁS/MENOS 0.5 MILIBARES HASTA 20 GRADOS CENTÍGRADOS.

MODELO: CS100
MARCA: SETRA (CAMPBELL SCIENTIFIC)

VI.-SENSOR DE RADIACIÓN RANGO DE 300 A 2800 NANÓMETROS. CON UNIDAD DE REGISTRO QUE PERMITA ALMACENAMIENTO DE DATOS, ACCESORIOS QUE PERMITAN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES.

MODELO: CMP3
MARCA: KIPP AND ZONEN

6. DOS SISTEMAS DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA, CON POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS Y FACTOR DE FORMA PARA MONTAJE EN RACK, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

MODELO: SMC1500-2U
LÍNEA APC
MARCA: SCHNEIDER ELECTRIC

- A). - POTENCIA NOMINAL DE 1350 WATTS.
- B). - VOLTAJE NOMINAL DE SALIDA DE 120 VOLTS.
- C). - REGULACIÓN DEL VOLTAJE DE SALIDA EN MODO BATERÍA DE 108 VOLTS A 132 VOLTS.
- D). - FRECUENCIA DE SALIDA DE 60 HZ.
- E). - DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN ELECTRÓNICO, TÉRMICO O DISYUNTOR PARA EVITAR EL CAMBIO DE FUSIBLES.
- F). - 6 CONTACTOS NEMA 5-15R CON RESPALDO DE BATERÍAS.
- G). - VOLTAJE NOMINAL DE ENTRADA DE 120 VOLTS CON RANGO DE 108 VOLTS A 150 VOLTS.
- H). - FRECUENCIA DE ENTRADA DE 60 HZ.
- I). - UN ENCHUFE NEMA 5-15P PARA SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEL EQUIPO.
- J). - TIEMPO DE RESPALDO DE 4 MIN. A PLENA CARGA 1350 WATTS MEDIANTE BATERÍAS INTERNAS.
- K). - PUERTO DE COMUNICACIONES USB PARA ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO UPS.
- L). - INDICADORES AUDIBLES QUE PERMITAN CONOCER EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
- M). - PANEL LCD Y/O INDICADORES LED QUE PERMITAN VISUALIZAR EL ESTADO DE OPERACIÓN DEL EQUIPO.
- N). - ALTURA DEL EQUIPO UPS 2U COMO MÁXIMO. INCLUYE:
 - CABLE DE INTERFAZ USB TIPO A-B.
 - CD CON SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN Y DIAGNOSTICO QUE PERMITA PROGRAMAR EL

APAGADO CORRECTO DEL UPS.
- MANUAL DE USUARIO EN FORMATO IMPRESO Y/O ELECTRÓNICO.
- INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA A PUNTO DEL EQUIPO UPS.
- ASESORÍA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS A NIVEL DE USUARIO SOBRE LA INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DEL EQUIPO UPS.
O) NORMAS:
NORMA DE SEGURIDAD: NOM-001-SCFI-1993 Y/O NMX-I-163-NYCE-2016.
NORMA DE CALIDAD: NMX-CC-9001-IMNC-2015 O EQUIVALENTE ISO 9001-2015 EL CERTIFICADO DEBE AMPARAR LA TOTALIDAD DEL PROCESO PRODUCTIVO.

7. AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT PARA OPERACIÓN CONTINUA CON CAPACIDAD DE 18,000 BTU, Y GAS REFRIGERANTE TIPO ECOLÓGICO QUE MANTENGA TEMPERATURA Y HUMEDAD CONSTANTES DENTRO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO. QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-026-ENER-2015.

8. ILUMINACIÓN INTERIOR TIPO LED. LÁMPARA EXTERIOR CON SENSOR DE MOVIMIENTOS PARA SU ENCENDIDO Y APAGADO AUTOMÁTICO.

9. DOS RACKS METÁLICOS DE 19 PULGADAS DE ANCHO PARA LA COLOCACIÓN DE EQUIPOS DE MONITOREO, CON BARRAS MULTICONTACTO, CONECTADAS A TOMACORRIENTE, SISTEMAS DE SUJECCIÓN A PISO Y TECHO Y ELEMENTOS ANTI VIBRACIONES.

10. BASE ABATIBLE CON GABINETES CONSTRUIDOS EN MDF CON CUBIERTA DE FORMAICA Y DIMENSIONES ACORDES AL ESPACIO DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO; PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES.

11. CON ESPACIO PARA COLOCAR UN EXTINTOR DE 5 KILOS.

12. TORRE METEOROLÓGICA TELESCÓPICA DE 10 METROS CONSTRUIDA EN ALUMINIO PARA SER MONTADA MANUALMENTE, PINTURA REGLAMENTARIA DE SIETE FRANJAS ALTERNADAS NARANJA Y BLANCO, QUE CUMPLA CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-AA-166/1-SCFI-2013.

13. CONFIGURACIÓN, PROGRAMACIÓN DE LAS CALIBRACIONES Y SPAN, CALIBRACIÓN INICIAL, CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS CON EL DATALOGGER Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SIGUIENTES ANALIZADORES AMBIENTALES QUE CUMPLAN CON CERTIFICACIÓN EPA BAJO MÉTODO DE DESIGNACIÓN DE REFERENCIA Y QUE CUMPLAN CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012 ESTABLECIMIENTO Y OPERACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE. COMPLEMENTAR LA INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN CON EL SOFTWARE AMBIENTAL PARA SU COMUNICACIÓN CON LA RED DE MONITOREO.

13.1 MONITOR CONTINUO DICOTÓMICO PARA PARTÍCULAS PM10 Y PM2.5

MARCA: THERMO SCIENTIFIC
MODELO: 5028i
PRINCIPIO DE MEDICIÓN: ATENUACIÓN BETA (BETA)
MÉTODO EPA PARA PM10: EQPM-1102-150
MÉTODO EPA PARA PM2.5: EQPM-0609-183

13.1.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
 -FUENTE: CARBONO-14, MENOR A 3.7 MICROBEQUEREL (MENOR A 100 MICRO CURIES) O TAMBIÉN LLAMADO DETECTOR DE ATENUACIÓN BETA.
 -RANGO DE MEDICIÓN: 0 A 0.1 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO, 1.0, 2.0, 3.0, 5.0, 10.0 MILIGRAMOS/METRO CÚBICO, 0 A 100, 1000, 2000, 3000, 5000, 10000 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO.
 -LÍMITE DE DETECCIÓN MÍNIMA: MENOR A 4 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO (1 HORA) A 2 SIGMA; MENOR A 1 MICRO GRAMO/METRO CÚBICO (24 HORAS) A 2 SIGMA.
 -RESOLUCIÓN: 0.1 MICRO GRAMO/METRO CÚBICO.
 -PRECISIÓN: MÁS/MENOS 3.0 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO MENOR A 80 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO, 4 A 5 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO MAYOR A 80 MICRO GRAMOS/METRO CÚBICO (24 HORAS)
 -PRECISIÓN RMS: PM2.5 MENOR A 5 POR CIENTO, PM10 MENOR A 5 POR CIENTO (24 HORAS).
 -EXACTITUD (PARA LA MEDICIÓN DE MASA): MÁS/MENOS 5 POR CIENTO.
 -RANGO DE FLUJO DE AIRE: 1 METRO CÚBICO/HORA (16.67 LITRO/MINUTO), MEDIDO A TRAVÉS DE UN ORIFICIO SUBSÓNICO INTERNO.
 -PRECISIÓN DE FLUJO DE MUESTRA: MÁS/MENOS 2 POR CIENTO DEL VALOR MEDIDO.
 -EXACTITUD DE FLUJO DE MUESTRA: MENOR A 5 POR CIENTO DEL VALOR MEDIDO.
 -CONCENTRACIÓN DE MASA: 60 A 3600 SEGUNDOS Y 24 HORAS.
 -TASA DE SALIDA DE DATOS: CADA SEGUNDO.
 -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 4 GRADOS CENTÍGRADOS A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.
 -SIN CONDENSACIÓN: MENOR A 95 POR CIENTO DE HUMEDAD RELATIVA DENTRO DEL MONITOR.
 -SALIDAS: VOLTAJE SELECCIONABLE, RS232 / RS485, TCP / IP, 10 RELÉS DE ESTADO E INDICACIÓN DE FALLA DE ALIMENTACIÓN (ESTÁNDAR)
 -ENTRADA: 16 ENTRADAS DIGITALES (ESTÁNDAR). OCHO ENTRADAS ANALÓGICAS DE 0 A 10 VDC, 8 SALIDAS ANALÓGICAS DEFINIDAS POR EL USUARIO (0-1 O 0-5 VDC).
 -REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 110VAC-120VAC, 220-240VAC, 50/60 HZ 700 WATTS (110V); 700 WATTS (200V) MÁXIMO.
 -MEDIDAS: 18.96 PULGADAS (FONDO) X 22.23 PULGADAS (ANCHO) X 23.43 PULGADAS (ALTO).
 -PESO: 35 KILOGRAMOS.
 -COMUNICACIÓN: C-LINK, MODBUS, GESYTEC (BAYERN-HASSEN), PROTOCOLO ESM
 -APROBACIONES Y CERTIFICACIONES:
 I.- US, EPA PM-10 MONITOR EQUIVALENTE;
 II.- EQPM1102-150;
 III.- US EPA PM2.5 MONITOR EQUIVALENTE
 IV.- EQPM0609-183
 13.1.2 EL EQUIPO DEBE ENTREGAR LECTURAS DE LAS CONCENTRACIONES MEDIDAS EN TIEMPO REAL, NO EN LOTES NI DE MANERA GRADUAL.
 13.1.3 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:
 -CINTA PARA FILTRO FABRICADA EN FIBRA DE VIDRIO DE 40 MILÍMETROS X 42METROS DE LARGO (4 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 -1 JUEGO DE CALIBRACIÓN, LÁMINAS DE CALIBRACIÓN QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 -FUSIBLE 250V/7A (2 PIEZAS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993.
 13.1.4 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-035-SEMARNAT-1993 QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES EN EL AIRE AMBIENTE Y EL PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN.

14. REGISTRADOR DE DATOS

MARCA: AGILAIRE
MODELO: 8872

CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- 14.1.- DIMENSIONES
- 14.1.1. 5.25 PULGADAS (ALTO) X 17 PULGADAS (ANCHO) X 17 PULGADAS (PROFUNDIDAD) CON SOPORTE PARA MONTARSE EN GABINETE DE 19".
- 14.2. REQUERIMIENTO DE ENERGÍA.
- 14.2.1 120VAC, 30 WATTS.
- 14.3. TEMPERATURA DE OPERACIÓN 0 A 50 GRADOS CENTÍGRADOS.
- 14.4. ENTRADAS Y SALIDAS (4) CUATRO PUERTOS RS-232, PUERTO ETHERNET (10/100)
- 14.5. CAPACIDAD DE ALMACENAJE Y PROCESADOR
- 14.5.1. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 20,000,000 PUNTOS DE DATOS ACTIVOS.
- 14.5.2. CAPACIDAD PARA ALMACENAR HASTA 100,000,000 EN ARCHIVOS.
- 14.5.3. UN DISCO DURO DE ESTADO SÓLIDO CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 120 GB.
- 14.5.4. 4GB RAM.
- 14.5.5. QUAD CORE E3800
- 14.6.- COMUNICACIONES.
- 14.6.1. MODEM TELEFÓNICO,
- 14.6.2. SATELITAL,
- 14.6.3. TCP/IP,
- 14.6.4. IP INALÁMBRICA.
- 14.6.5. CONEXIÓN A TERMINAL WIFI LOCAL
- 14.7. CONEXIONES DEL USUARIO.
- 14.7.1. ETHERNET (10/100)
- 14.7.2.- PUERTO DE VÍDEO HDMI.
- 14.7.3. PUERTO USB.
- 14.8. EL EQUIPO DEBE CONTAR CON LAS SIGUIENTES FUNCIONES:
- 14.8.1.- ESCANEOS INSTANTÁNEOS DE E/S, MODBUS, CONEXIÓN GSI, PROMEDIOS A CORTO PLAZO Y VALIDACIÓN/MARCADO, ANOTACIÓN DE DATOS, LIBRO DE REGISTRO, ETC., CONTROL DE CALIBRACIÓN, GENERACIÓN DE ALARMAS A CORTO PLAZO CON CONTROL DE SALIDA DE RELÉ.
- 14.8.2.- CARGA DE PROCESOS Y SUBPROCESOS PARA REALIZAR LAS FUNCIONES EN TIEMPO REAL, INSERTANDO DATOS PROMEDIADOS, RESULTADOS DE CALIBRACIONES, ETC. MANEJO DE CONFIGURACIÓN LOCAL PANTALLAS, TABULARES Y DE TENDENCIA EN TIEMPO REAL, DATOS, LIBRO DE REGISTRO DE SITIO, REPORTES DIARIOS, MENSUALES Y DE CALIBRACIÓN.
- 14.8.3.- HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS.
- 14.8.4.- HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN SQL.
- 14.8.5.- MONITOREO REMOTO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ADQUISICIÓN E IMPORTACIÓN DE DATOS ABIERTA, HERRAMIENTAS COMBINADAS DE DATOS / QA, POST- PROCESO/FLUJOS DE TRABAJO, PODER DEFINIR PARA LAS ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN, SOFISTICADAS RELACIONES DE DATOS.
- 14.8.6.- MANEJO AUTOMATIZADO DE DATOS DESDE MUCHAS RUTAS DE DATOS DIFERENTES.
- 14.8.7.- PROCESAMIENTO FLEXIBLE DE DATOS PARA ASEGURAR LA CALIDAD DE LOS DATOS.
- 14.8.8.- OPCIONES DE BANDA ANCHA E INALÁMBRICA PARA MEJORAR EL ACCESO Y LA VISIBILIDAD DE LOS DATOS.
- 14.8.9.- FLEXIBILIDAD ILIMITADA EN TAREAS PROGRAMADAS Y TAREAS ACTIVADAS.
- 14.8.10.- REVISIÓN DE DATOS GRÁFICOS CON DESGLOSE.
- 14.8.11.- SOPORTE PARA REDES DE TELEMETRÍA DE DATOS EN TIEMPO REAL, HASTA DATOS INSTANTÁNEOS.
- 14.8.12.- REPORTES DE CALIDAD DE AIRE Y METEOROLÓGICOS.
- 14.9.- DEBE TENER COMPATIBILIDAD CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:

		<p>14.9.1.- ANALIZADORES TEL, API, TEOM Y BAM. 14.9.2.- PROCESADOR DE VALIDACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS. 14.9.3.- AUTOSINCRONIZACIÓN 14.10.- EL EQUIPO DEBE INCLUIR: A). - MANUALES Y FOLLETOS EN FORMATO IMPRESO O ELECTRÓNICO DEL EQUIPO. B). - GARANTÍA DE UN AÑO CON EL FABRICANTE PARA EL EQUIPO. 14.11. CAPACIDAD DE INTEGRARSE AL SISTEMA CENTRAL DE MONITOREO ACTUAL. 15. GARANTÍA 2 AÑOS EN TODOS SUS COMPONENTES. INCLUYE INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO.</p>				
CA-00170-2019	5691020010-001	<p>CALIBRADOR DINÁMICO</p> <p>CALIBRADOR DINÁMICO DE DILUCIÓN PARA ANALIZADORES DE GASES CON TITULACIÓN DE FASE GASEOSA Y FOTÓMETRO (GPT)</p> <p>MARCA: THERMO SCIENTIFIC MODELO: 146IQ</p> <p>1.1 CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 ENTRADAS ANALÓGICAS DE VOLTAJE AISLADAS Y 16 ENTRADAS DIGITALES. -REQUERIMIENTO DE ENERGÍA: 100-240 VAC 50/60 HZ, 275 WATTS. -DIMENSIONES FÍSICAS: 609 (FONDO) X 425.4 (ANCHO) X 221.4 (ALTO) MILÍMETROS. -PESO: 19.5 KILOGRAMOS. -FUNCIONES: -EXACTITUD DE LA MEDICIÓN DE FLUJO: MÁS/MENOS (0.8 POR CIENTO DE LA LECTURA + 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA). -LINEALIDAD DE LA MEDIDA DEL FLUJO: 0.25 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA. -REPETIBILIDAD DEL CONTROL DE FLUJO: MÁS/MENOS 0.2 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA. -CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE AIRE CERO: 0-10 SLPM. -CONTROLADOR DE FLUJO MÁSCICO DE GAS: 0-100 SCCM. PUERTOS DE GAS DE SPAN DISPONIBLES: 6 -TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 GRADOS CENTÍGRADOS -45 GRADOS CENTÍGRADOS. -SALIDA DEL OZONADOR: MÁXIMO: 6 PPM-LPM; MÍNIMO 10 PPB-LPM -SALIDA MÍNIMA DE OZONO: 3 PPB. -TIEMPO DE RESPUESTA DEL OZONADOR: MENOR A 180 SEGUNDOS. -FOTÓMETRO: *RANGO: 0-5.0 PPM. *RUIDO CERO: 0.75 PPB RMS (60 SEGUNDOS). *LÍMITE DE DETECCIÓN: 1.5 PPB (60 SEGUNDOS). *PRECISIÓN: 1 PPB. * DESVIACIÓN EN CERO: MENOR A 1.0 PPB (24 HORAS). * DESVIACIÓN EN SPAN: MENOR A 1 POR CIENTO DE LA ESCALA MÁXIMA (1 MES). *TIEMPO DE RESPUESTA: -FOTÓMETRO: 20 SEGUNDOS (PROMEDIO: 10 SEGUNDOS) -SISTEMA: MENOR A 180 SEGUNDOS. *LINEALIDAD: MÁS/MENOS 1 POR CIENTO DE LA ESCALA COMPLETA. *TASA DE FLUJO: 0.8 LPM NOMINAL. <p>1.2 CONTAR CON COMUNICACIÓN ETHERNET PARA ACCESO REMOTO.</p> <p>1.3 CONTAR CON CAPACIDAD DE VISUALIZAR DATOS EN TIEMPO REAL Y ALARMAS TEMPRANAS DE MANTENIMIENTO, A TRAVÉS DE UNA PC O CUALQUIER DISPOSITIVO INTELIGENTE (TABLET Y/O TELÉFONO CELULAR CON CUALQUIER</p>	EQUIPO	2	\$ 538,124.63 (IVA INCLUIDO)	\$ 1'076,249.26 (IVA INCLUIDO)

PLATAFORMA DE FUNCIONAMIENTO: WINDOWS, ANDROID E IOS) QUE PERMITAN PLANIFICAR EL PERIODO DE CAMBIO DE LAS PIEZAS A REEMPLAZAR, Y QUE INDIQUE SU DESCRIPCIÓN Y TIEMPO DE VIDA RESTANTE, PARA EVITAR EMERGENCIAS INESPERADAS.

1.4 CONTAR CON MENÚ DE DIAGNÓSTICO PREDICTIVO DE AVISO TEMPRANO DE CAMBIO DE REPUESTOS A FUTURO, CON INDICACIÓN DEL NÚMERO DE PARTE DEL REPUESTO. PERMITIR LA CONECTIVIDAD PARA ACCESO REMOTO VÍA ETHERNET, USB Y WIFI PARA UNA MAYOR COMUNICACIÓN.

1.5 CONTAR CON PANTALLA TÁCTIL DE FÁCIL MANEJO PARA EL USUARIO PARA LA PROGRAMACIÓN DE FUNCIONES Y VISUALIZACIÓN DE VALORES OPERATIVOS DEL EQUIPO.

1.6 CONTAR CON UNA BITÁCORA INTERNA DE MANTENIMIENTO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) QUE PERMITA AL USUARIO REGISTRAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LAS RUTINAS DE SERVICIO, LAS REFACCIONES REEMPLAZADAS, FECHA DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO Y CAMPO PARA COLOCAR COMENTARIOS ENTRE OTROS DATOS. LOS DATOS DE LA BITÁCORA DEBEN PODER DESCARGARSE POR EL USUARIO LOCALMENTE VÍA USB.

1.7 CONTAR CON CAPACIDAD DE ENVIAR VÍA CORREO ELECTRÓNICO, REPORTES SOBRE EL ESTADO OPERATIVO EN EL QUE SE ENCUENTRA. LOS REPORTES DEBEN INCLUIR COMO MÍNIMO, DATOS DE ALARMAS DE OPERACIÓN, HISTORIAL DE CALIBRACIÓN, BITÁCORA DE SERVICIO (HISTORIAL DE MANTENIMIENTO) Y DATOS DE LAS CONCENTRACIONES REGISTRADAS DE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS.

1.8 CONTAR CON MEMORIA FLASH PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS RESULTADO DE LAS MEDICIONES Y CONDICIONES INTERNAS DE OPERACIÓN. LOS DATOS DEBEN PODER DESCARGARSE EN UN DISPOSITIVO USB DE MANERA LOCAL Y/O A TRAVÉS DE SOFTWARE POR EL USUARIO.

1.9 CONTAR CON CONECTIVIDAD REMOTA SEGURA UTILIZANDO SUS PROPIOS PROTOCOLOS DE RED, PARA IMPEDIR LA DESCARGA DATOS ALMACENADOS DE FORMA ILEGAL POR PERSONAL AJENO AL AUTORIZADO.

1.10 INCLUIR LOS SIGUIENTES CONSUMIBLES PARA DOS AÑOS DE OPERACIÓN:

- JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN DE BOMBA QUE CONSISTE EN 4 TORNILLOS, UNA PLACA FRONTAL, VÁLVULA, PLACA INTERMEDIA DIAFRAGMA, DISCO DE CONEXIÓN, SEPARADOR Y VARILLA DE CONEXIÓN (3 JUEGOS) QUE CUMPLA CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012.

1.11 EL EQUIPO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA NOM-156-SEMARNAT-2012. QUE ESTABLECE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL AIRE.

2. GARANTÍA 2 AÑOS EN TODOS SUS COMPONENTES. INCLUYE INSTALACIÓN CON TODO EL MATERIAL NECESARIO PARA MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO.

VALORES AGREGADOS SIN COSTO ALGUNO:

LA TRANSMISIÓN DE DATOS POR UN AÑO
LA APLICACIÓN PARA ACCEDER A LOS EQUIPOS EN TIEMPO REAL.

SOFTWARE CENTRAL DE ADQUISICIÓN DE DATOS.

DICTAMEN TÉCNICO: 20342A000/744/2019

NOTAS

LA ENTREGA DE LOS BIENES, SE HARÁ BAJO LA RESPONSABILIDAD DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., QUIEN DEBERÁ GARANTIZAR SU ADECUADO EMPAQUE Y TRANSPORTACIÓN.

GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., SERÁ RESPONSABLE DE LOS GASTOS DE CARGA, FLETE Y DESCARGA DE LOS BIENES Y DE CUALQUIER GRAVAMEN FISCAL QUE SE ORIGINE SOBRE LOS MISMOS, HASTA EL MOMENTO DE SU ENTREGA, DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES APLICABLES.

GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., SERÁ RESPONSABLE DE CUALQUIER VIOLACIÓN DE PATENTES O REGISTROS QUE SE ORIGINE CON MOTIVO DE LA UTILIZACIÓN DE LOS BIENES.

EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, EN CUALQUIER MOMENTO, PODRÁ INSPECCIONAR Y REALIZAR PRUEBAS A LOS BIENES A FIN DE VERIFICAR LA CALIDAD DE LOS MISMOS Y SU CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE; LOS GASTOS QUE SE DERIVEN CON MOTIVO DE LAS INSPECCIONES SERÁN CON CARGO A GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.

LAS INSPECCIONES O PRUEBAS PODRÁN REALIZARSE EN LAS INSTALACIONES DE GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V. O EN EL LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES.

CUANDO LOS BIENES, HAYAN SIDO INSPECCIONADOS Y NO SE AJUSTEN A LAS ESPECIFICACIONES CONSIGNADAS EN EL CONTRATO, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, PODRÁ RECHAZARLOS, Y GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., DEBERÁ SIN CARGO PARA EL PRIMERO, REEMPLAZARLOS O, EN SU CASO, INCORPORARLES LAS MODIFICACIONES NECESARIAS PARA CUMPLIR CON DICHAS ESPECIFICACIONES. LO ANTERIOR SIN PERJUICIO DE LA APLICACIÓN DE SANCIONES QUE, EN SU CASO, HAYA LUGAR.

LAS FACTURAS DE LOS BIENES SUMINISTRADOS, SE PRESENTARÁN EN FORMA ELECTRÓNICA ORIGINAL, CON LOS ESTÁNDARES DEFINIDOS POR EL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT).

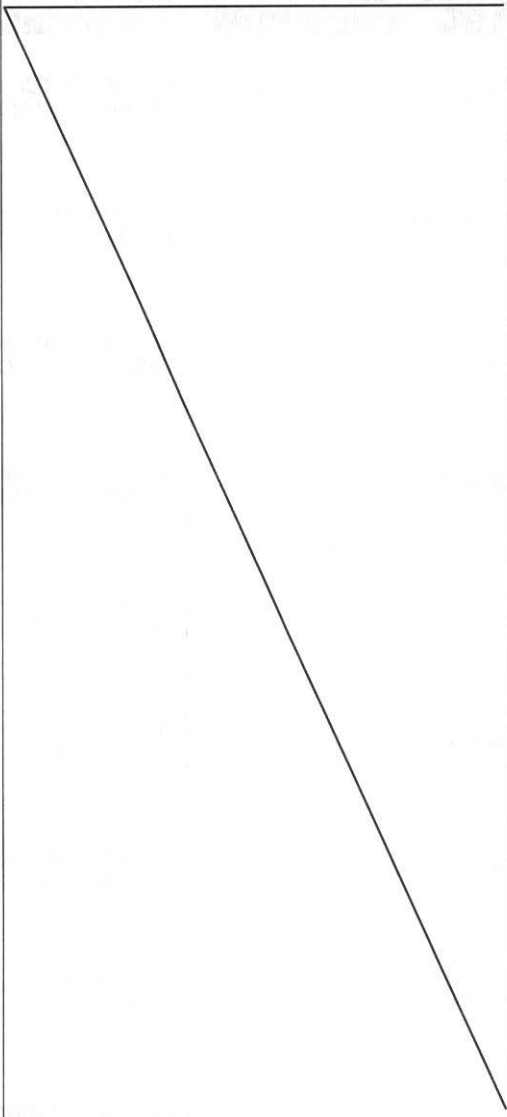
LAS FACTURAS DEBERÁN CONSIGNAR LA DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS BIENES, EL PRECIO UNITARIO Y TOTAL DE CADA CONCEPTO, EL DESGLOSE DEL I.V.A. Y EL DE LOS DESCUENTOS ADICIONALES OFRECIDOS POR GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., ASÍ COMO EL IMPORTE TOTAL CON NÚMERO Y LETRA.

LAS FACTURAS DEBERÁN EMITIRSE A NOMBRE DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO Y CONTAR CON LA FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES, EL SELLO DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE.

LA DOCUMENTACIÓN QUE AMPARE EL EJERCICIO DE LOS RECURSOS PRESUPUESTARIOS, NO DEBERÁ TENER UNA ANTIGÜEDAD MAYOR A 40 DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN DE LA FACTURA Y LA FECHA DE RECEPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO DE LA UNIDAD EJECUTORA DEL GASTO, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL ADMINISTRADOR DEL GASTO O DEL SERVIDOR PÚBLICO EQUIVALENTE, RESPONDER A GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., DE BIENES Y/O SERVICIOS DEL PAGO RESPECTIVO.

NOTA: GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V., ACEPTA DE MANERA TÁCITA Y EXPRESA, QUE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, PODRÁ EJERCER LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 42 DE LA LEY DE CONTRATACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIOS.

NOTA: HE LEÍDO, TENGO CONOCIMIENTO Y ACEPTO DE CONFORMIDAD TODAS Y CADA UNA DE LAS CONDICIONES Y CLÁUSULAS ESTABLECIDAS EN EL ANVERSO Y REVERSO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO LO INDICADO EN LA JUNTA ACLARATORIA, BASES DE CONCURSO, ANEXO UNO-A DE LAS MISMAS Y OFERTA TÉCNICA.



(CINCUENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NUEVE MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE PESOS 94/100 M.N., IVA INCLUIDO) **TOTAL:** \$59'909,619.94 (IVA INCLUIDO)

VALIDACIÓN DEL ANEXO

POR LA CONTRATANTE

POR EL PROVEEDOR

**I. HIROSHI GOROZPE TANAMACHI
DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES**

EL PRESENTE CONTRATO SE ELABORA EN CUANTO A SUS ASPECTOS JURÍDICOS, POR LO QUE TRATÁNDOSE DE LOS RUBROS PRESUPUESTALES, ECONÓMICOS, TÉCNICOS Y OPERATIVOS DE LA PRESENTE CONTRATACIÓN, LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES ESTÁ IMPOSIBILITADA PARA AVALARLOS POR NO SER DE SU COMPETENCIA, POR OTRA PARTE, NO SE PREJUJGA SOBRE LA VERACIDAD DE LOS DATOS E INFORMACIÓN CONTENIDOS EN DICHO INSTRUMENTO JURÍDICO, MISMO QUE QUEDAN BAJO LA MÁS ESTRUCTA RESPONSABILIDAD DEL ÁREA USUARIA.

GRUPO INDUSTRIAL MGN, S.A. DE C.V.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN		
DÍA	MES	AÑO
25	06	19

FECHA DE ELABORACIÓN			ANEXO UNO-A PLAZO DE ENTREGA	NÚMERO DE CONTROL
DÍA	MES	AÑO		CB/A/57/2019
18	JUNIO	2019		

PARTIDA	CLAVE	BIENES	CANTIDAD	PLAZO DE ENTREGA
1	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	60 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	60 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	60 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	100 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	100 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	100 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	115 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	115 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
	5691020007-001	ESTACIÓN DE MONITOREO	1	115 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
2	5691020008-001	ESTACIÓN DE MONITOREO DE OZONO Y METEOROLOGÍA	1	125 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
3	5691020009-001	ESTACIÓN DE MONITOREO DE PARTICULAS PM2.5 Y PM10	1	125 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.
4	5691020010-001	CALIBRADOR DINÁMICO	2	60 DÍAS NATURALES POSTERIORES A LA FECHA DE EMISIÓN DEL FALLO.