

GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

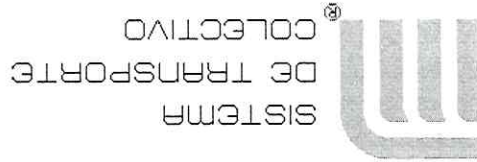
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22

SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS.

INDICE

NUMERAL	CONCEPTO	PAGINA
1	BASES	4
1.1	INFORMACIÓN GENERAL	4
1.2	COSTO DE LAS BASES	5
1.3	VENTA DE BASES	6
1.4	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO, TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	6
1.5	LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	6
1.6	VIGENCIA DEL CONTRATO DE SERVICIO	6
1.7	FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	6
2	INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS	6
2.1	SEPARADOR 1.- DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA	7
2.2	SEPARADOR 2.- PROPUESTA TÉCNICA	11
2.3	SEPARADOR 3.- PROPUESTA ECONÓMICA	12
3	MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN.	12
4	ACTOS A DESARROLLAR	13
4.1	VISITAS A LAS INSTALACIONES DEL S.T.C.	13
4.2	JUNTA DE ACLARACIÓN DE BASES	13
4.2	ENTREGA DEL SOBRE CON LA DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA, PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA INCLUIDA LA GARANTÍA DE FORMALIDAD DEL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA	13
4.3	PRIMERA ETAPA.- "PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS"	14
4.4	DICTAMEN	14
4.5	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	15
4.6	DESCALIFICACIÓN DE LICITANTES	15
4.7	SEGUNDA ETAPA.- "RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DEL FALLO	16
4.8	DECLARACIÓN DESIERTA DE LA LICITACIÓN	17
4.9	CRITERIO DE ADJUDICACIÓN	17
5	GARANTÍAS	17
5.1.	PARA GARANTIZAR LA FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA	17
5.2	PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO	18
5.3	LIBERACIÓN DE GARANTÍA	19
5.4	APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA	19
5.5	APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ABIERTO DE SERVICIO	19
5.6	PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL	19
6	FIRMA DEL CONTRATO DE SERVICIO	20
7	MODIFICACIONES AL CONTRATO DE SERVICIO	20
8	ASPECTOS ECONÓMICOS A CONSIDERARSE	21
8.1	PRECIOS	21

8.2	CONDICIONES DE PAGO	21
8.3	OTORGAMIENTO DE ANTICIPO	22
8.4	IMPUESTOS Y DERECHOS	22
9	SANCIÓNES	22
9.1	PENA CONVENCIONAL	22
10	RESCCIÓN	23
10.1	PROCEDIMIENTO PARA LA RESCCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO DE SERVICIO	23
10.2	TERMINACIÓN ANTICIPADA Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIO	24
10.3	SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LA LICITACIÓN	25
11	RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR	25
12	DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO	25
13	CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES	26
14	INCONFORMIDADES	26
15	CONTROVERSIAS	26
16	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	27
17	PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	27
18	PLIEGO DE CLÁUSULAS NO NEGOCIABLES QUE DEBERÁ CONTENER EL CONTRATO DE SERVICIO	27
19	SITUACIONES NO PREVISTAS EN ESTAS BASES	28
ANEXO TÉCNICO A		
ANEXO B ASPECTOS ECONÓMICOS		
ANEXO UNO, FORMATO DE MEJORAMIENTO DE PROPUESTA		
ANEXO DOS		
ANEXO TRES		
ANEXO CUATRO		
ANEXO CINCO		
ANEXO SEIS		
ANEXO SIETE		
ANEXO OCHO		
ANEXO NUEVE		
ANEXO DIEZ		
ANEXO ONCE		
ANEXO DOCE		
ANEXO TRECE		



SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

GERENCIA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

En cumplimiento a las disposiciones que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 134, a la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal (en adelante la LADF), en sus Artículos 26, 27 inciso a), 28, 30 fracción I, 33, 43, 49, 63 y demás relativos; así como por el Artículo 36 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal (en adelante el RLADF), y demás disposiciones legales vigentes en la materia; el Sistema de Transporte Colectivo (en adelante "EL S.T.C."), por conducto de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicada en el Anexo Administrativo (casona), sita en la calle Delicias No. 67, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, con Teléfonos: 55-56-27-45-22 y 55-56-27-49-93; convoca a Prestadores de Servicios interesados en participar en la Licitación Pública Nacional No. 30102015-004-22, que se llevará a cabo para la contratación del SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS, bajo las siguientes:

1.- BASES

1.1.- INFORMACIÓN GENERAL

La presente Licitación Pública Nacional se celebrará bajo la modalidad de contrato abierto, de acuerdo con el artículo 63 Fracción I, de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

El plazo mínimo de prestación del servicio será de un (1) mes, mientras que el plazo máximo del mismo será de 120 días naturales.

La Gerencia de Instalaciones Fijas, vigilará en todo momento que no se rebase el presupuesto máximo asignado a esta Licitación.

La presente Licitación Pública Nacional No. 30102015-004-22 se celebra en base al requerimiento de la Gerencia de Instalaciones Fijas, mediante la Orden de Servicio número 10006103, cuyos recursos fueron otorgados por la Gerencia de Presupuesto mediante la autorización N° SGAF/DF/GP/0986/2022, de fecha 30 de marzo de 2022, para la partida presupuestal 3571 "Instalación, reparación y mantenimiento de equipo de maquinaria otros equipos y herramienta".

Con fundamento en los numerales 5.1.1, y 5.1.2 de la Circular Uno 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" modificada el 23 de febrero de 2022, en este procedimiento, está prohibida cualquier forma de discriminación, sea por acción u omisión, por razones de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencia o identidad sexual o de género, estado civil, apariencia exterior o cualquier otra análoga.

Se entiende por discriminación, toda distinción, exclusión o restricción que tenga efecto u objeto anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, de los derechos y libertades fundamentales, así como la igualdad real de oportunidades de las personas, o que atente contra la dignidad humana o produzca consecuencias perjudiciales para los grupos en situación de discriminación.

Conforme a lo establecido por el último párrafo del numeral 5.7.9 de la CIRCULAR UNO 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos", modificada el 23 de febrero de 2022, se evitará la contratación de servicios a través de la modalidad de tercerización o subcontratación conocida como outsourcing.

De acuerdo con lo establecido por el artículo 33 fracción XXV de la LADF, para este procedimiento se determinará que el (los) Servidor (es) Público (s) responsable (s) de la presente Licitación Pública Nacional serán los que presidan de manera indistinta los eventos, podrán ser: **Ing. Guillermo Calderón Aguilera**, Director General; **Lic. Fidel Rodríguez Maldonado**, Subdirector General de Administración y Finanzas; **Ing. Francisco Salvador Torres Roldán**, Director de Recursos Materiales y Servicios Generales; **C.P. Ricardo Cordero Figueroa**, Encargado de Despacho de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios; **Arq. Sánchez Sánchez Aguilar**, Encargado de Despacho de la Subgerencia de Normatividad y Contratos y/o el **Lic. Cristian Durán Contreras Encargado de Despacho de la Coordinación de Normatividad y Contratación de Servicios**.

Por otra parte, también se informa a los licitantes que para este procedimiento, durante el acto relativo al resultado del dictamen y emisión del fallo, se estará a lo dispuesto en el artículo 43 fracción II de la LADF, en el cual se indica que los licitantes podrán ofertar un precio más bajo en diversas ocasiones por el servicio objeto de esta licitación, sin menoscabo de la calidad en la prestación del servicio, con la finalidad de ser adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para la Convocante a través del formato que para tal efecto se encuentra detallado en el **ANEXO C** de estas bases de licitación.

Asimismo, se precisa a los participantes que lo señalado en el punto anterior se podrá efectuar, siempre y cuando en el acto correspondiente se encuentre presente la persona que cuente con poderes de representación legal de la persona física o moral participante, lo que deberá ser acreditado en el mismo acto.

De la misma forma, en caso de que los participantes se encuentren en posibilidad de mejorar su propuesta, ésta mejora deberá ser en términos porcentuales.

1.2.- COSTO DE LAS BASES

El precio de las bases que estarán disponibles en forma impresa, en la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, tendrán un costo de **\$10,000.00** (Diez mil pesos 00/100 M.N.), incluido el impuesto al valor agregado, debiendo ser cubiertos en efectivo o mediante cheque de caja o certificado a favor del "El S.T.C.", mismo que deberá efectuarse en las cajas que para dichos efectos asigne la Gerencia de Recursos Financieros ubicada en la calle de Delicias No. 67 Planta Baja, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

En caso de realizar el pago mediante transferencia bancaria, ésta debe ser a la cuenta número 7060000518, CLABE 072180007060005187 de Banco Mercantil del Norte, S.A. (Banorte), a nombre del Sistema de Transporte Colectivo; una vez realizado el pago el licitante deberá presentarse en la caja general del S.T.C. para obtener su recibo de pago y con éste acudir a la Subgerencia señalada en el párrafo que antecede para recibir sus bases.

De la misma forma, y conforme a lo establecido por el artículo 36 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, las bases estarán disponibles para consulta durante el periodo establecido en el numeral 1.3 de las presentes bases en la siguiente dirección electrónica <http://www.metro.cdmx.gob.mx>.

En la compra de las bases, es importante verificar que en el recibo de pago que emita la Convocante, aparezca el nombre correcto del licitante que las adquiere (persona física o moral).

1.3.- VENTA DE BASES

Con fundamento en los Artículos 33 primer párrafo y 43 segundo párrafo de la LADF, las bases estarán a su disposición para venta los días 11, 12 y 13 de junio de 2022, en la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, en un horario de 09:00 a 14:00 horas.

1.4.- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO SOLICITADO, TÉRMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La descripción del servicio solicitado, términos de referencia y especificaciones técnicas, unidad de medida, características y sus cantidades, se consignan en detalle en el Anexo Técnico "A" que forma parte integrante de estas bases de licitación.

1.5.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio requerido se llevará a cabo en las instalaciones de "El S.T.C.", de acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico "A" que forma parte integrante de estas bases de licitación.

1.6.- VIGENCIA DEL CONTRATO DE SERVICIO

La vigencia del contrato objeto del servicio solicitado será a partir del 26 de julio al 31 de diciembre del 2022.

1.7.- FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La Propuesta se mantendrá vigente hasta la formalización del contrato respectivo y deberá ser presentada en idioma español.

2.- INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Podrán participar en esta licitación tanto personas físicas como personas morales, nacionales cuyo giro y objeto social sea acorde a los servicios a que se hace referencia en esta licitación. Ninguna de las condiciones contenidas en estas bases de licitación, así como las propuestas presentadas por los licitantes podrán ser negociadas.

Las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales y locales podrán participar en la presente licitación pública, mediante convenio, por lo que podrán presentar propuestas a cumplir por dos o más de las citadas empresas sin necesidad de constituir una nueva sociedad; de conformidad con la regla quinta de Las "REGLAS PARA FOMENTAR Y PROMOVER LA PARTICIPACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS NACIONALES Y LOCALES, EN LAS ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE REALICE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO" (G.O.D.F. DEL 13 DE NOV. DE 2003).

Según la citada regla, en el convenio referido se establecerá lo siguiente:

- I Un representante común.
- II Las proporciones o partes del contrato a cumplir por cada una de las empresas.
- III La manera en que responderán conjunta e individualmente por el incumplimiento del contrato que se les adjudique.

Conforme a la regla segunda de las citadas reglas, se entenderá por:

- a) Micro empresa: la unidad económica que para el desarrollo de su actividad cuenta hasta con 5 empleados en el caso de actividad comercial, hasta con 20 empleados en el caso de servicios y hasta con 30 empleados en el caso de la industria.
- b) Pequeña empresa: la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 6 a 20 empleados en el caso de actividad comercial, de 21 a 50 empleados en el caso de servicios y de 31 a 100 empleados en el caso de la industria.
- c) Mediana empresa: la unidad económica que cuenta para el desarrollo de su actividad de 21 a 100 empleados en el caso de actividad comercial, de 51 a 100 empleados en el caso de servicios y de 101 a 500 empleados en el caso de la industria.

NOTAS:

En caso de que participen micro, pequeñas o medianas empresas a través de convenio, los requisitos que deberán presentar **TODAS** las empresas involucradas en el convenio son los que se señalan en el numeral 2.1, con excepción del inciso E).

Por otra parte, en cumplimiento a los Artículos 26 y 38 de la LADF, los licitantes deberán presentar por escrito su Propuesta Técnica y Económica en hoja membretada del licitante y firmadas por la persona física, el representante o apoderado legal, **en un solo sobre cerrado de manera inviolable.**

El sobre citado, deberá ser dirigido al “**El S.T.C.**”, en atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con el Nombre de la Empresa y el Número de la Licitación correspondiente, **separando dentro del mismo sobre** el tipo de documentación para mejor conducción del proceso, sin que la inobservancia de la presente sugerencia sea motivo del desechamiento de la propuesta, de la siguiente manera:

Separador 1.- Documentación Legal y Administrativa.
Separador 2.- Propuesta Técnica.
Separador 3.- Propuesta Económica.

2.1.- SEPARADOR 1.- DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

Deberá contener en original o copia certificada por fedatario público y dos copias simples para su cotejo y certificación por parte de la Gerencia Jurídica de “El S.T.C.”, la siguiente documentación:

A) Personas morales: Deberán presentar Acta Constitutiva de la empresa y sus modificaciones, debidamente protocolizadas e **inscritas en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio**, en la que conste dentro de su objeto social la prestación de los servicios afines a esta licitación.

Personas físicas: Deberán presentar el Alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y hoja de inscripción en el R.F.C., en la que conste que su actividad preponderante es afín a la contratación de los servicios motivo de esta licitación.

B) Personas morales. Deberán presentar poder notarial en el que se acredite a la persona que firma la propuesta, su facultad legal para suscribir la misma.

Personas físicas. La propuesta deberá estar firmada por ella misma o por la persona que ésta designe mediante poder notarial.

C) Identificación oficial vigente de la persona que suscriba la propuesta (Credencial para votar, Pasaporte vigente o Cédula Profesional).

D) Cédula de Identificación Fiscal.

E) Comprobante de pago de bases.

F) Declaración Anual del Impuesto sobre la Renta del ejercicio 2021.

G) Comprobante de Domicilio reciente, con antigüedad no mayor a 90 días que coincida con su facturación (recibo de pago de luz, agua, teléfono y formato R1 ó R2).

H) Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

I) Solicitud o Constancia de **No Adeudo** expedida por la Secretaría de Finanzas (Tesorería de la Ciudad de México) que le corresponda respecto del pago de los derechos e impuestos siguientes: impuesto predial, impuesto sobre adquisición de inmuebles, impuesto sobre tenencia o uso de vehículos, impuesto sobre prestación de servicios de hospedaje, lo anterior de conformidad con lo establecido por la CIRCULAR CONTRALORIA GENERAL PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA; EL DESARROLLO, MODERNIZACIÓN, INNOVACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA, Y LA ATENCIÓN CIUDADANA EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, publicada el 25 de enero de 2011 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México y por el numeral 5.7.4.II de la CIRCULAR UNO 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 04 de septiembre de 2019, con el propósito de verificar que no existan adeudos pendientes.

J) Solicitud o Constancia de **No Adeudo** expedida por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, lo anterior de conformidad con lo establecido por la CIRCULAR CONTRALORIA GENERAL PARA EL CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA; EL DESARROLLO, MODERNIZACIÓN, INNOVACIÓN Y SIMPLIFICACIÓN ADMINISTRATIVA, Y LA ATENCIÓN CIUDADANA EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, publicada el 25 de enero de 2011 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México y por el numeral 5.7.4.II de la CIRCULAR UNO 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" de fecha 04 de septiembre de 2019, con el propósito de verificar que no existan adeudos pendientes.

NOTA: Las Solicitudes de **No Adeudo** de contribuciones expedida por la Secretaría de Finanzas (Tesorería de la Ciudad de México) que le corresponda y, en su caso, por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, deben ser expedidas en el primer bimestre del ejercicio 2022. Al momento de la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar las constancias de **no adeudo** emitidas por la Tesorería de la Ciudad de México, así como del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, en la que se haga constar que no se presentan adeudos.

K) De conformidad con el numeral 5.7.9 de la Circular UNO 2019 "Normatividad en Materia de Administración de Recursos" modificada el 23 de febrero de 2022, Opinión Positiva de Cumplimiento de Obligaciones fiscales en materia de Seguridad Social, ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.), con fecha no mayor a un mes de antelación a la fecha de la contratación.

L) Relación de personal asegurado al mes de abril de 2022.

M) Comprobantes de pago de las cuotas obrero patronales de los dos últimos bimestres.

N) Registro en el Padrón de Proveedores de la Administración Pública de la Ciudad de México, actualizado.

O) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "El S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en donde indique bajo protesta de decir verdad haber cumplido en tiempo y forma con las obligaciones fiscales a su cargo tanto las de carácter local como las derivadas de los ingresos federales coordinados con base en el convenio de colaboración administrativa en materia fiscal celebrado con el gobierno federal, correspondientes a los últimos 5 (cinco) ejercicios fiscales; dicha manifestación deberá hacer mención expresa cuando menos a las siguientes contribuciones:

- Impuesto Predial
- Impuesto sobre adquisición de inmuebles
- Impuesto sobre nóminas
- Impuesto sobre tenencia o uso de vehículos
- Impuesto por la prestación de servicios de hospedaje
- Derechos por el suministro de agua.

La manifestación referida deberá elaborarse en idioma español, sin tachaduras ni enmendaduras y cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar firmada por el interesado o por su representante legal.
- El nombre, número telefónico, la denominación o razón social del promoviente.
- Domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México y el nombre de la persona autorizada para recibirlas.
- Registro Federal de Contribuyentes.

Si la causación de las contribuciones o las obligaciones formales es menor a 5 años, deberá indicarse la fecha a partir de la cual se generaron.

Las personas físicas o morales que no estén sujetas al pago de contribuciones en la Ciudad de México por tener su domicilio fiscal en otra Entidad Federativa, deberán señalarlo en la promoción a que este punto se refiere.

En caso de que el domicilio se hubiese ubicado en la Ciudad de México dentro de los últimos 5 ejercicios fiscales, se deberá manifestar bajo protesta de decir verdad que han cumplido en debida forma con las obligaciones fiscales que se hubiesen generado.

Asimismo, en caso de que los interesados no sean contribuyentes de alguna de las contribuciones señaladas, deberán manifestarlo en la misma promoción.

En caso de que las autoridades fiscales detecten incumplimiento de las obligaciones fiscales a cargo del proveedor, previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México, el contrato que en su caso se adjudique podrá darse por suspendido o terminado anticipadamente sin responsabilidad alguna para la convocante.

De la misma forma deberá entregar en original las manifestaciones siguientes:

P) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "El S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmado por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o

moral, en la que señalen no encontrarse en alguno de los supuestos de los artículos 39 de la LADF así como los artículos aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas de la Ciudad de México. (ANEXO DOS).

Q) Carta compromiso de integridad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, que señale que el licitante, se compromete a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales durante el presente procedimiento de licitación, así como en el proceso de formalización y vigencia del contrato, y en su caso los convenios que se celebren, incluyendo los actos que de éstos deriven. (ANEXO TRES).

R) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante o moral, en la cual indique que se encuentra al corriente del pago del impuesto sobre la renta y del valor agregado por el ejercicio 2021 y lo correspondiente a 2022 (Parciales de enero, febrero, marzo y abril de 2022) (ANEXO CUATRO).

S) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante o moral, donde se señale que no serán subrogados los servicios objeto de esta licitación. (ANEXO CINCO).

T) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante o moral, que señale que cuenta con la capacidad jurídica y administrativa, el conocimiento técnico, la experiencia, la organización, los elementos, el personal especializado, el equipo necesario, los recursos financieros y materiales suficientes para la ejecución de las obligaciones objeto de esta licitación. (ANEXO SEIS).

U) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante o moral, donde se indique que los servicios que ofertará contienen un grado de integración nacional de por lo menos el 50%, (cincuenta por ciento) conforme a lo dispuesto en los artículos 30 fracción I y 33 fracción XXII de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal. (ANEXO SIETE).

V) Tratándose de licitantes que tengan su domicilio fuera del área metropolitana, deberán presentar manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad, donde señale domicilio con número telefónico para oír y recibir notificaciones dentro de la Ciudad de México y nombrar un representante con facultades suficientes para que los represente dentro de esta jurisdicción; lo anterior, en los términos establecidos por el artículo 112 del Código de Procedimientos Civiles para la Ciudad de México. (ANEXO OCHO).

W) Manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante o moral, en donde señale que el Licitante como empresario y patrón del personal que contrata para proporcionar el servicio de suministro y sustitución de las motobombas, tableros de control y fuerza, arreglo hidráulico, tuberías y accesorios en carcamos de las diferentes líneas del Sistema de

Transporte Colectivo, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, comprometiéndose a responder de todas las reclamaciones que pudieran suscitarse por parte de los trabajadores que participen en la prestación del servicio; debiendo señalar que asume la responsabilidad del personal que designe fuera y dentro de las instalaciones de "EI S.T.C." (ANEXO NUEVE)

X) Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde afirme encontrarse al corriente en su declaración de impuestos, aprovechamientos y productos referidos en el Código Fiscal de la Ciudad de México (ANEXO DIEZ)

Y) Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a "EI S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde afirme que no se encuentra en los supuestos de impedimentos legales correspondientes, ni inhabilitado o sancionado por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, por la Secretaría de la Función Pública de la Administración Pública Federal o autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipios. Asimismo para prevenir y evitar la configuración de **conflictos de intereses**, deberá manifestar que los socios, directivos, accionistas, administradores, comisarios y demás personal de sus procesos de ventas, comercialización, relaciones públicas o similares, no tienen, no van a tener en el siguiente año o han tenido en el último año relación personal, profesional, laboral, familiar o de negocios con las personas servidoras públicas encargadas de conocer, autorizar, aceptar, evaluar y desechar propuestas, emitir fallos y en general cualquier toma de decisiones relacionadas con la presente contratación; según lo establecido en el "Acuerdo por el que se fijan Políticas de Actuación de Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal", publicado en la Gaceta Oficial el 27 de mayo de 2015 y "Lineamientos para la Presentación de Declaración de Intereses y Manifestación de No Conflicto de Intereses a cargo de las Personas Servidoras Públicas de la Administración Pública del Distrito Federal y Homólogos que se señalan mismos que fueron publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del día 23 de julio de 2015. (ANEXO ONCE).

Se descalificará al licitante participante que omita, cambie o presente documentación diferente a la solicitada o con evidencia de falsedad o alteración.

Nota: La documentación original solicitada para cotejo de la Gerencia Jurídica de "EI S.T.C.", será devuelta a los licitantes transcurridos siete días hábiles posteriores a su recepción en la Coordinación de lo Consultivo y de Legislación de la Gerencia Jurídica y deberá recogerse por el representante legal en las oficinas de la Coordinación citada, la cual se ubica en la Avenida Arcos de Belén N°. 13-6° piso, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, en horario de 09:00 a 15:00 horas en días hábiles.

2.2.- SEPARADOR 2.- PROPUESTA TÉCNICA

Deberá contener la información y documentación siguiente:

A) Propuesta Técnica en ella se describirán de manera detallada en papel membretado del licitante los **términos de referencia y especificaciones técnicas**, así como cada uno de los aspectos **señalados** para el servicio solicitado en el **Anexo Técnico "A" Actividades y Especificaciones Técnicas".**

B) Currículum actualizado el cual deberá contener:

- Organigrama completo de la empresa (administrativo-técnico).
- Organigrama propuesto para el desarrollo del servicio. (administrativo - técnico).
- Relación de clientes a quienes se haya prestado servicios afines a los de esta licitación, (incluir razón social, domicilio, teléfono, correo electrónico, nombre y cargo de la persona a la que se le puede pedir referencias).

C) Documentación que demuestre su capacidad, técnica y su experiencia específica, (copia de dos contratos, en donde se demuestre que el licitante ha realizado la prestación de servicios afines a los de la presente licitación, y se acredite en cada uno de ellos la prestación del servicio con el contenido y alcance objeto del presente procedimiento), una experiencia mínima de un año.

El incumplimiento de alguno de los requisitos solicitados en este numeral así como a las presentes bases de licitación, será motivo de descalificación.

2.3.- SEPARADOR 3.- PROPUESTA ECONÓMICA

Deberá contener la información y documentación siguiente:

La Propuesta Económica deberá presentarse invariablemente tomando como base el **Anexo Técnico "A"**, en papel membreteado del licitante, indicando en su contenido los Datos Generales de Identificación y Registro Federal de Contribuyentes; y deberán contener la información y documentación siguiente:

- A) Características de los servicios solicitados, indicando con claridad las cantidades requeridas, subtotal de la Oferta, y el importe total ofertado. (MODELO PROPUESTO ANEXO B "ASPECTOS ECONÓMICOS"). Los licitantes deberán cotizar con precios fijos y en moneda nacional.**
- B) Garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta (conforme a lo señalado en el numeral 5.1 de estas bases).**

La propuesta económica deberá elaborarse considerando 2 (dos) decimales.

El incumplimiento de alguno de los requisitos solicitados en estas bases será motivo de descalificación del licitante.

Las propuestas técnicas y económicas deberán ser firmadas por la persona que cuente con poderes de representación.

3.- MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Con base en el Artículo 37 de la LADF, las modificaciones que se llegaren a derivar sólo pueden versar sobre los aspectos establecidos en las bases de Licitación Pública, sin que ello implique la sustitución, variación o disminución de los servicios requeridos originalmente, las que podrán realizarse en la junta de aclaración de bases, en cuyo caso se deberá seguir el siguiente procedimiento:

En el caso de modificaciones a las bases de Licitación Pública, no será necesaria la notificación personal, si las modificaciones derivan de la junta de aclaración y se entregara copia del acta respectiva a cada uno de los participantes, y se notificará personalmente a aquellos que habiendo recibido las bases, no asistieren a dicha junta.

En cualquier etapa del procedimiento, antes de la emisión del fallo, el "E.I.S.T.C." podrá modificar hasta un 25% la cantidad de los servicios, siempre y cuando, existan razones debidamente fundadas o causas de interés público, caso fortuito o fuerza mayor, mismas que deberán tenerse acreditadas fehacientemente; lo anterior, con fundamento en el Artículo 44 de la LADF

4.- ACTOS A DESARROLLAR

4.1.- VISITAS A LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO

Se llevará a cabo la visita a la INTERESTACIÓN CAMARONES-REFINERÍA e INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES-TACUBAYA, de la Línea 7, el día 14 de julio de 2022, INTERESTACIÓN ETIOPIA-CENTRO MÉDICO e INTERESTACIÓN VIVEROS-MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO, de la Línea 3, el día 15 de julio de 2022, así como la visita a la INTERESTACIÓN HANGARES-TERMINAL AEREA, de la Línea 5, la cual tendrá verificativo el día 18 de julio de 2022, a partir de las 09:00 horas, para efectuar el levantamiento del estado en que se encuentran los CARCAMOS DE LA RED DEL STC, partiendo de la Gerencia de Instalaciones Fijas, ubicada en la calle de Balderas número 55, 3er piso, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06010, será obligatorio visitar los 5 carcamos programados de acuerdo al calendario, donde se elaborará minuta por todos los participantes, la cual deberá ser incluida dentro de la propuesta técnica.

4.1.- JUNTA DE ACLARACIÓN DE BASES

La Junta de Aclaración de Bases se realizará el día 19 de julio 2022 a las 11:00 horas, en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67 (Planta Baja Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, siendo optativa la asistencia de los participantes, y se podrán realizar tantas reuniones como sea necesario.

Las aclaraciones que soliciten los licitantes, las podrán presentar y/o entregar por medios magnéticos o por escrito en hoja membretada del licitante, firmada en forma autógrafa por su representante legal; un día antes de la celebración de la Junta de Aclaraciones en un horario de 09:00 a 14:00 horas, con el fin de que se tenga el tiempo necesario para analizar las preguntas y hacer las explicaciones correspondientes, para tal efecto, la Convocante pone a disposición de los participantes, el correo electrónico aldo.sanchez@metro.cdmx.gob.mx, al cual podrán dirigir sus preguntas a la atención del Arq. Aldo Sánchez Aguilar, Encargado de Despacho de la Subgerencia de Normatividad y Contratos. Asimismo, se podrán presentar o realizar cuestionamientos en forma verbal y/o por escrito durante el desarrollo de la Junta.

Al término de la sesión, se levantará el acta correspondiente en la cual se consignarán por escrito las aclaraciones, precisiones o respuestas que se realicen, firmando el documento los Servidores Públicos y licitantes presentes, dicha acta formará parte integrante de las presentes bases de licitación.

Será requisito indispensable para los licitantes asistentes a este evento, presentar el recibo original de pago de bases correspondiente.

La asistencia a la Junta de aclaraciones, por parte de los licitantes, será bajo su responsabilidad, pero en caso de no asistir, podrán acudir a la Subgerencia de Normatividad y Contratos, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, para que se les entregue una copia del acta respectiva.

4.2.- ENTREGA DEL SOBRE CON LA DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA, PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA INCLUIDA LA GARANTÍA DE FORMALIDAD DEL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA.

Los licitantes en la presentación de sus propuestas, deberán ajustarse estrictamente a los requisitos y especificaciones contenidas en estas bases de licitación y los que deriven de la Junta de aclaración de bases. La entrega del sobre conteniendo la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y

proposta económica incluida la garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta, se llevará a cabo el día 21 de julio 2022 de las 10:30 a las 11:00 horas, en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67 (Planta Baja Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México,

4.3.- PRIMERA ETAPA "PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS"

A las 11:00 horas del día 21 de julio de 2022, se iniciará el evento y no se aceptará por ninguna circunstancia otra propuesta.

La revisión cuantitativa, sucesiva y separada de la Documentación Legal y Administrativa, Propuesta Técnica y Propuesta Económica, así como la garantía de formalidad del sostenimiento de la propuesta, se realizará en punto de la hora señalada, en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67 (Planta Baja Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, procediéndose de la siguiente manera:

- Se declarará iniciado el evento.
- Se presentará a los Servidores Públicos asistentes.
- Se pasará lista de los licitantes inscritos.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 43 fracción I de la LADF, se abrirán los sobres de los licitantes en el orden en que se registraron en la lista para participar, revisándose cuantitativa, sucesiva y separadamente, la documentación legal y administrativa, técnica, económica y la garantía de formalidad del sostenimiento de la Propuesta, desechándose las que hubieran omitido alguno de los requisitos exigidos.

La garantía de formalidad del sostenimiento de la propuesta, será devuelta por "E.I.S.T.C." transcurridos quince días hábiles contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación. Todos los licitantes rubricarán las propuestas presentadas y quedarán en custodia de la convocante para salvaguardar su confidencialidad, procediendo posteriormente al análisis cualitativo de dichas propuestas, mismo que mediante dictamen será dado a conocer en el acto de fallo.

Concluida esta etapa, se procederá a levantar el acta correspondiente debidamente fundada y motivada, en la que se hará constar la revisión cuantitativa de la documentación legal y administrativa, técnica y económica, se dará lectura a la misma y será firmada por todos los Servidores Públicos asistentes, así como por todos los licitantes.

La omisión de la firma de los licitantes, no invalidará el contenido y efectos del acta.

Aquellos licitantes que hayan sido descalificados en esta etapa del procedimiento licitatorio, podrán asistir a los actos subsecuentes con el carácter, único y exclusivo de observadores.

4.4.- DICTAMEN

En el período comprendido entre la primera y la segunda etapa, se realizará la evaluación cualitativa de las propuestas, el dictamen comprenderá el análisis detallado de lo siguiente:

A) Documentación legal y administrativa, la cual será revisada por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

- B)** Propuesta técnica, misma que deberá incluir los resultados de la evaluación de la propuesta técnica de manera detallada y descriptiva y la verificación de las especificaciones, la cual será revisada por la Gerencia de Instalaciones Fijas.
- C)** Propuesta económica, la cual será revisada por la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios.

En el dictamen, mismo que será integrado por parte del funcionario que presida el acto relativo al **RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DEL FALLO**, deberá establecerse si los rubros antes citados cumplen con los requisitos solicitados en las bases, al igual que las especificaciones requeridas por la Convocante, respecto del servicio objeto de esta licitación.

Para hacer el análisis cualitativo de las propuestas, se verificará que las mismas incluyan toda la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación, una vez hecha la valoración de las propuestas, se elaborará un dictamen que servirá de fundamento para emitir el fallo, el cual indicará la propuesta que, de entre los licitantes haya cumplido con todos los requisitos legales y administrativos, mejores condiciones para "E.I.S.T.C.", y que haya garantizado satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas y haya presentado el precio más bajo; lo anterior, en apego a los Artículos 43 y 49 de la LADF.

4.5.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación que se aplicarán a las propuestas de los participantes para emitir el dictamen, serán los siguientes:

- A)** Se verificará que cada uno de los participantes cumpla con los requisitos y especificaciones solicitadas en las bases de esta licitación.
- B)** La evaluación de las propuestas en ningún caso estará sujeta a mecanismos de puntos o porcentajes y se realizará comparando entre sí, de forma igual, todas las condiciones ofrecidas por los participantes y los resultados se asentarán en el dictamen.

4.6.- DESCALIFICACIÓN DE LICITANTES

Se descalificará a los licitantes que no cumplan con lo establecido en estas bases de licitación o incurra en alguna de las siguientes causales, las cuales se señalan de forma enunciativa más no limitativa:

- A)** La comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar los precios de los servicios, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes, de conformidad con el artículo 33 fracción XX de la LADF.
- B)** No cumplir con el objeto social descrito en su documentación legal de acuerdo a lo requerido en las presentes bases.
- C)** En caso de que se encuentre en alguno de los supuestos señalados en el Artículo 39 de la LADF, así como los artículos aplicables de la Ley de Responsabilidades Administrativas y demás lineamientos que le impida participar o celebrar contratos.
- D)** En caso de que la persona física, el representante legal o apoderado, según sea el caso, omita firmar las propuestas.
- E)** Si las propuestas no se pueden evaluar por falta de datos o no exista congruencia en la información presentada, entre las propuestas técnicas y/o económicas, con lo solicitado en estas bases.

- F) No presentar la garantía de formalidad para el sostenimiento de propuesta económica en los términos solicitados en las presentes bases.
- G) El incumplimiento parcial o total de cualquiera de los requisitos solicitados en estas bases de licitación de conformidad con el artículo 33 fracción XVII de la LADF.
- H) En caso de incumplimiento con lo establecido en la LADF y su reglamento.

4.7.- SEGUNDA ETAPA "RESULTADO DEL DICTAMEN Y EMISIÓN DE FALLO"

Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 43 Fracción II de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, la segunda etapa, se llevará a cabo el día **25 de julio de 2022 a las 11:00 horas** en el Auditorio "Lázaro Cárdenas del Río" de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, ubicado en la calle de Delicias No. 67 (Planta Baja Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

El acto se iniciará comunicando el resultado del dictamen, el cual deberá estar debidamente fundado y motivado, se señalarán detalladamente las propuestas que fueron desechadas y las que no resultaron aceptadas, indicándose, en su caso, las que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos legales y administrativos, así como el nombre del licitante que ofertó las mejores condiciones y el precio más bajo por los servicios objeto de la Licitación Pública Nacional, dando a conocer el importe respectivo.

Asimismo, se comunicará a los licitantes que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos legales y administrativos, así como los requisitos técnicos y económicos, que en ese mismo acto, podrán ofertar un precio más bajo por el servicio objeto de la presente Licitación Pública Nacional, en beneficio de "EL S.T.C." con la finalidad de resultar adjudicados, respecto de la propuesta que originalmente haya resultado más benéfica para "EL S.T.C.", lo cual podrán efectuar, siempre y cuando, en el acto se encuentre presente la persona que cuente con poderes de representación de la persona física o moral participante, **LO QUE DEBERÁ SER ACREDITADO EN EL MISMO ACTO.**

Los licitantes estarán en posibilidades de proponer precios más bajos en diversas ocasiones, mediante el formato que para tal efecto se detalla en el **Anexo C.**

De conformidad con lo establecido por los LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE PRECIOS MÁS BAJOS PARA LOS BIENES Y SERVICIOS OBJETO DEL PROCEDIMIENTO LICITATORIO de fecha 8 de Marzo de 2010 emitidos por la Secretaría de Finanzas, la Oficialía Mayor del Gobierno de la Ciudad de México y la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, los cuales fueron publicados el 14 de Abril de 2010 en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, la presentación de precios más bajos se realizará conforme a lo siguiente:

- La mejora de precios se efectuará en términos porcentuales.

Asimismo, se indicará a las y/o los licitantes que en cada ronda deberán entregar a la convocante el formato, en el que anotaron el mejor precio que ofertan, dando a conocer, la convocante, sin especificar el nombre del licitante, el precio más bajo de cada una de las rondas.

Una vez concluidas las rondas, se dará a conocer el nombre del licitante que propuso el precio más bajo del servicio.

El formato de la propuesta de precios más bajos será rubricado por todos los servidores públicos de la convocante, así como por los licitantes que intervinieron en dicha etapa.

Si como resultado de la evaluación a las propuestas resultare que dos o más propuestas en igualdad de precio, "E.I.S.T.C.:" aplicará el siguiente criterio para el desempate:

Se adjudicará al licitante que hubiere ofrecido mejores condiciones en su propuesta, adicionales a las mismas establecidas en las bases, con relación al servicio a contratar.

Una vez determinado el licitante que haya ofertado el precio más bajo por el servicio a contratar, y como consecuencia haya resultado adjudicado, se levantará acta entregándose copia fotostática a cada uno de los asistentes y se notificará personalmente a los que no hubieren asistido.

La emisión del fallo podrá diferirse por una sola vez por el tiempo que determine la convocante y bajo su responsabilidad, siempre y cuando existan circunstancias debidamente justificadas.

Todos los actos que forman parte del procedimiento de Licitación Pública Nacional, se deberán efectuar puntualmente el día, hora y lugar señalado en la convocatoria y en las bases de Licitación Pública Nacional, levantándose en cada uno de ellos, acta circunstanciada, que será rubricada y firmada por todos los licitantes que no se encuentren descalificados, los servidores públicos que lleven a cabo el procedimiento, así como del representante del Órgano Interno de Control en "E.I.S.T.C.:" y de la Gerencia Jurídica, debiendo entregar a cada uno de ellos copia de la misma.

4.8.- DECLARACIÓN DESIERTA DE LA LICITACIÓN

Con fundamento en el Artículo 51 de la LADF se podrá declarar desierta la presente licitación en los siguientes casos:

- A) Cuando ningún licitante haya adquirido las bases de licitación.
- B) Cuando ningún licitante se registre para participar en el Acto de Presentación y Apertura de Propuestas.
- C) Cuando ninguna de las propuestas presentadas cumpla con los requisitos establecidos en las bases de licitación.
- D) Cuando sus precios no fueren convenientes para "E.I.S.T.C.:"

4.9.- CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 33 fracción VIII de la LADF, la adjudicación del servicio materia de las presentes bases será adjudicado a un solo proveedor en su totalidad y se hará en base en aquellas propuestas que garanticen satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas, reñna las mejores condiciones y haya presentado el precio más bajo; lo anterior de conformidad con lo señalado en el artículo 49 de la LADF.

5.- GARANTÍAS

5.1.- PARA GARANTIZAR LA FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en relación con los artículos 73 fracción I y 75 Bis de la LADF, los licitantes deberán garantizar la formalidad de su propuesta por cualquiera de los medios siguientes, por un importe del 5% (cinco por ciento) de su oferta económica, sin considerar el impuesto al Valor Agregado, a favor de "E.I.S.T.C.:"

- a) Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- b) Mediante depósito de dinero.
- c) Cheque de caja.
- d) Cheque certificado.
- e) Billete de depósito.

En caso de garantizar mediante fianza, se deberá entregar en original o copia del recibo de pago, con el sello original o sello de la caja de la afianzadora o comprobante electrónico. (ANEXO DOCE).

“El S.T.C.”, tratándose de fianza la garantía presentada por los licitantes, verificará ante la institución afianzadora que la misma se encuentra registrada dentro de su sistema, procediendo conforme a la normatividad vigente cuando se detecte que dicho documento se encuadra dentro del supuesto de la fracción V y XIII del artículo 39 de la LADF.

5.2.- PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE SERVICIO

Con fundamento en el artículo 360 del Código Fiscal de la Ciudad de México, en relación con los artículos 73 fracción III, 75 y 75 Bis de la LADF, el proveedor se obliga a garantizar el cumplimiento de todas y cada una de sus obligaciones derivadas del contrato administrativo, mismas que se considerarán indivisibles, así como a responder por deficiencias en la calidad del servicio, defectos, vicios ocultos, negligencia e impericia, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, por cualquiera de los medios siguientes, por un importe del 15% (quince por ciento) del presupuesto máximo del contrato, sin incluir el impuesto al Valor Agregado, la garantía estará vigente hasta el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato, la cual deberá presentar a la firma del mismo, y se hará efectiva en caso de incumplimiento de las obligaciones del contrato.

- a) Fianza otorgada por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.
- b) Mediante depósito de dinero.
- c) Cheque de caja.
- d) Cheque certificado.
- e) Billete de depósito.

En caso de optar por cheque, este deberá ser no negociable, de conformidad con lo que establece el último párrafo del artículo 75 Bis de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal.

La garantía citada únicamente podrá ser cancelada hasta el total cumplimiento del objeto materia del contrato, previa autorización que por escrito otorgue “El S.T.C.”.

En caso de garantizar mediante fianza se deberá entregar en original y recibo de pago con el sello original o sello de la caja de la afianzadora. (ANEXO TRECE); obligándose el proveedor a que en la póliza de fianza de cumplimiento, otorgada por una institución afianzadora autorizada para tal efecto, consigne que ésta se sujeta a lo dispuesto en los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; a lo dispuesto en su artículo 178; y que aceptará las prórrogas o esperas concedidas por escrito por parte del Sistema de Transporte Colectivo; asimismo, renuncia al beneficio que le otorga el artículo 179 del mismo ordenamiento legal.

“El S.T.C.”, tratándose de fianza la garantía presentada por los participantes, verificará ante la institución afianzadora que la misma se encuentra registrada dentro de su sistema, procediendo conforme a la normatividad vigente cuando se detecte que dicho documento se encuadra dentro del supuesto de la fracción V y XII del artículo 39 de la LADF.

En caso de existir modificaciones al contrato, el proveedor deberá entregar el endoso o documento modificatorio correspondiente a su garantía de cumplimiento de contrato, de acuerdo a las disposiciones legales inherentes en la materia, a entera satisfacción de "El S.T.C.", a la firma del convenio administrativo modificatorio, de tal manera que la misma continúe garantizando plenamente el contrato y sus modificaciones.

5.3.- LIBERACIÓN DE GARANTÍA

Al licitante ganador le será devuelta la garantía correspondiente al sostenimiento de la propuesta económica, cuando entregue la garantía relativa al cumplimiento del contrato de servicio. A los demás participantes se les devolverá a los 15 (quince) días hábiles posteriores a la emisión del fallo de la Licitación Pública Nacional, de conformidad con lo señalado por el Artículo 73 de la LADF.

Por lo que respecta a la garantía para el cumplimiento del contrato de servicio, la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, dará a "El proveedor" su autorización por escrito, para que pueda cancelar la garantía correspondiente en el momento en que demuestre plenamente haber cumplido con la totalidad de sus obligaciones adquiridas en el contrato de servicio.

5.4.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 60 del RLADF, la garantía de formalidad del sostenimiento de la propuesta, se hará efectiva en los siguientes casos:

- A)** Cuando el licitante retire su propuesta una vez iniciado el acto de presentación y apertura del sobre que contenga la documentación legal y administrativa, propuesta técnica y económica, y
- B)** Cuando notificado "El proveedor" de la adjudicación de que fue sujeto, por causas imputables a éste no se formalice el contrato dentro del plazo de 15 días hábiles.

5.5.- APLICACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ABIERTO DE SERVICIO

Se hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato, cuando se presente cualquiera de los casos siguientes, los cuales se mencionan de forma enunciativa, más no limitativa:

- A)** Cuando hubiere transcurrido el tiempo para la iniciación del servicio y no lo haya iniciado.
- B)** Cuando no se cumplan con los parámetros de calidad convenidos en el contrato de servicio, conforme a la propuesta presentada.
- C)** Por la aplicación de penas convencionales hasta por un 15% del presupuesto adjudicado.

Asimismo, independientemente de la aplicación de la Pena Convencional a que haya lugar, también se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento del contrato de servicio, cuando "El proveedor" no cumpla cualquiera de sus obligaciones contractuales, por causas a él imputables, teniendo la Convocante la facultad de rescindir el contrato de servicio.

5.6.- PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El proveedor se obliga a favor de "El S.T.C." a mantener durante la vigencia del contrato, una póliza de responsabilidad civil que cubra a "El S.T.C." contra cualquier daño, a sus instalaciones y bienes, así como

a terceros afectados, contratada con una institución de seguros debidamente autorizada para tal efecto, por el 5% del presupuesto máximo del contrato sin incluir el I.V.A., para efectos de lo anterior, "El proveedor" deberá presentar dentro de los 5 días posteriores a la formalización del contrato, la carta cobertura expedida por la institución de seguros, y dentro de los 30 días siguientes al mismo evento la correspondiente póliza del seguro.

En caso de que el siniestro rebase el porcentaje mencionado, los costos adicionales correrán por cuenta del prestador de servicios, eximiendo a "EL S.T.C." de cualquier responsabilidad

6.- FIRMA DEL CONTRATO ABIERTO DE SERVICIO

A fin de cumplir con lo dispuesto en el Artículo 59, primer párrafo de la LADF, el representante legal de "El proveedor" deberá presentarse a suscribir el contrato de servicio en un término no mayor de 15 días hábiles contados a partir de la fecha en que se hubiere notificado al proveedor el fallo correspondiente, en horario de oficina (de lunes a viernes, de las 09:00 a las 18:00 horas), en la Coordinación de Normatividad y Contratación de Servicios, sita en la calle de Delicias No. 67 (Anexo Administrativo Casona), Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México.

Previo a la suscripción del contrato, el licitante a quien se le haya adjudicado el servicio, deberá entregar la siguiente documentación:

1. En caso de que su domicilio fiscal se ubique fuera de la Ciudad de México, manifestación bajo protesta de decir verdad donde señale domicilio para oír y recibir notificaciones en esta Entidad y nombrar un representante con facultades suficientes para que los represente dentro de esta jurisdicción; lo anterior, en los términos establecidos por el artículo 112 del Código de Procedimientos Civiles para la Ciudad de México.

2. Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a "EL S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, donde señale encontrarse al corriente en el pago de las obligaciones establecidas a su cargo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social; comprometiéndose a entregar mensualmente los comprobantes que acrediten el pago de dichas obligaciones.

3. Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida a "EL S.T.C." con atención a la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios en papel membretado del licitante debidamente firmada por la persona física, el representante legal o apoderado de la persona física o moral, en donde indique bajo protesta de decir verdad el número de empleados que tiene registrados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

7.- MODIFICACIONES AL CONTRATO ABIERTO DE SERVICIO

"El S.T.C." a través de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios, con fundamento en el Artículo 65 de la LADF, por razones fundadas podrá incrementar la cantidad de servicios requeridos mediante modificación al contrato abierto de servicio vigente, siempre y cuando el precio y demás condiciones del servicio sea igual al inicialmente pactado y el monto total de las modificaciones no rebasen en su conjunto el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del contrato abierto de servicio, debiéndose ajustar la garantía de cumplimiento del contrato.

Con apego en lo establecido en el Artículo 67 de la LADF, cualquier modificación al contrato de servicio deberá constar por escrito, los instrumentos legales en donde consten dichas modificaciones serán

suscritos por los servidores públicos que hayan formalizado los contratos o por quienes los sustituyan en el cargo o funciones.

8.- ASPECTOS ECONÓMICOS A CONSIDERARSE

8.1- PRECIOS

De conformidad con lo señalado en el Artículo 62 de la LADF, los precios que oferten los licitantes en sus propuestas económicas **serán fijos**, hasta que se concluya la relación contractual, con las siguientes características:

- Precios cotizados en moneda nacional.
- Precios fijos durante la vigencia del contrato abierto de servicio.
- Se cotizará precio unitario.
- Subtotal de la oferta.
- Impuesto al Valor Agregado.
- Importe total de la oferta.

8.2.- CONDICIONES DE PAGO

El Sistema de Transporte Colectivo efectuará el pago de los servicios prestados contra carcamos terminados y entregados, conforme al programa de instalación de los equipos de bombeo, a "El proveedor", una vez que haya prestado los mismos, a plena satisfacción de la Gerencia de Instalaciones Fijas, avalado mediante facturas debidamente autorizadas y firmadas por la Gerencia de Instalaciones Fijas.

"EL S.T.C." efectuará a "EL PROVEEDOR" el pago de los servicios prestados contra carcamos terminados y entregados, conforme al programa de instalación de los equipos de bombeo establecido en el ANEXO A y ANEXO B de las presentes bases, previa aceptación de la Gerencia de Instalaciones Fijas. Junto con la facturación mencionada, "El proveedor" deberá entregar copia simple de los comprobantes de pago de las obligaciones a su cargo realizadas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, para lo cual el área usuaria verificará que corresponda con los nombres de las personas físicas que realizan el servicio.

Así mismo la empresa ganadora se obliga a entregar al Organismo, mensualmente la relación actualizada de sus trabajadores, con la fecha y número de alta en el IMSS, a que periódicamente acrediten al Organismo, el entero de las cuotas de seguridad social de sus trabajadores ante el I.M.S.S.; a que sus trabajadores porten el gafete con la fecha y número de alta en el I.M.S.S., fotografía y la denominación de la empresa acorde con sus estatutos.

Para efecto de los pagos antes mencionados, "El proveedor" deberá presentar por escrito las facturas a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores de haber prestado el servicio de referencia, debidamente requisitadas en los términos fiscales aplicables, para su revisión, aceptación y firma por parte del Gerente de Instalaciones Fijas, en las oficinas ubicadas en la Calle de Delicias, No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06070, Ciudad de México, acreditando la recepción formal y aceptación del servicio, para efecto de proceder al trámite de pago que tiene establecido el "EL S.T.C."

Dicha Gerencia deberá turnar las facturas referidas debidamente autorizadas y firmadas a la Coordinación de Normatividad y Contratación de Servicios de la Gerencia de Adquisiciones y Contratación de Servicios quien las enviará a la Gerencia de Contabilidad para trámite de pago.

El pago del servicio objeto de la presente licitación, se efectuará a través de transferencia electrónica, para lo cual el licitante que resulte adjudicado, deberá de tramitar su alta en la Coordinación de Egresos de "El S.T.C.", la cual se ubica en la calle de Delicias No. 67 Planta Baja del Edificio Administrativo, Col. Centro, C.P. 06070, Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, mediante la presentación de documentación diversa y el llenado de formatos para el alta de la cuenta interbankaria de la empresa adjudicada, trámite que deberá de realizar el representante legal.

Las facturas deberán presentarse para su pago con el Impuesto al Valor Agregado desglosado y deberá venir a nombre de "EL S.T.C.", con domicilio fiscal en Delicias No. 67, Col. Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México, con la clave del Registro Federal de Contribuyentes S.T.C 670419 QY1.

En caso de existir pagos en exceso a favor del proveedor, éste deberá reintegrar inmediatamente a "El S.T.C." las cantidades pagadas en exceso, con sus respectivos intereses, de conformidad con lo establecido por el artículo 64 de la LADF y artículo 56 fracción XV del Reglamento de la LADF.

8.3.- OTORGAMIENTO DE ANTICIPO

Queda establecido por la convocante que no será otorgado ningún anticipo.

8.4.- IMPUESTOS Y DERECHOS

Los impuestos y derechos que procedan con motivo de la prestación del servicio solicitado en esta Licitación Pública Nacional, serán pagados directamente por el licitante ganador, a excepción del pago del Impuesto al Valor Agregado, el cual será cubierto por "El S.T.C.", en los términos que señalen los ordenamientos fiscales.

9.- SANCIONES

9.1.- PENA CONVENCIONAL

Con fundamento en el artículo 69 de la LADF, en caso de incumplimiento a las obligaciones establecidas en el contrato, por negligencia, deficiencias, mala calidad o atraso en la prestación de los servicios, dará lugar a que "El S.T.C." aplique al proveedor una pena convencional a razón del 1.0% (uno por ciento) diario calculado sobre el importe total de los servicios no prestados, sin considerar impuestos y por cada día de atraso en el cumplimiento de su obligación sin rebasar el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato, y sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de cumplimiento de contrato.

El importe de la pena convencional, será por un máximo del 15% del importe del contrato; en cuyo caso se procederá a la rescisión administrativa del mismo, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de cumplimiento de contrato.

Para efectos de lo anterior, "El S.T.C." notificará a "El proveedor" el importe de la pena convencional que corresponda, y éste a su vez la pagará a "El S.T.C." a través de un cheque certificado, cheque de caja, o en su caso, la entrega de nota de crédito que se aplicará a la presentación de sus facturas y se deducirá del pago que corresponda.

La presentación del pago de la pena convencional deberá realizarse por parte del proveedor en un término que no exceda de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación respectiva.

Si agotado el plazo otorgado al proveedor, éste no cumple con el supuesto anterior, el monto de la pena convencional se descontará al proveedor del importe facturado a través de una nota de cargo y se liquidará solo la diferencia que resulte.

Independientemente de la penalización antes mencionada, el incumplimiento a lo establecido en el contrato, su anexo y demás documentos complementarios, dará lugar a que "El S.T.C.", demande las acciones del orden civil, penal, económico y administrativo a que haya lugar.

Si por alguna circunstancia imputable a "El proveedor", "El S.T.C." tuviese la necesidad de recurrir a terceras personas para llevar a cabo la prestación del servicio adjudicado, el costo de éste será con cargo directo a la facturación del proveedor o garantía de cumplimiento de contrato respectiva.

10.- RESCISIÓN

10.1.- PROCEDIMIENTO PARA LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO ABIERTO DE SERVICIO

Independientemente de la vigencia señalada en el contrato, "El S.T.C." previa aplicación de las penas convencionales correspondientes hasta por el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, podrá rescindir administrativamente el contrato y hacer efectivas las garantías respectivas, en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo de "El proveedor", con fundamento en lo dispuesto en el artículo 42 de la LADF, así como por el personal a "El proveedor", con fundamento en lo dispuesto en el artículo 42 de la LADF, así como por el incumplimiento a las disposiciones, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen la LADF, el RLADF y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia; también "El S.T.C." podrá rescindir el contrato por cualquiera de las causas que a continuación se señalan, mismas que se mencionan de manera enunciativa más no limitativa, cuando el proveedor:

- A) No cumpla con la prestación del servicio objeto del contrato, dentro del plazo y en los términos establecidos en el mismo y sus anexos.
- B) No realice los servicios con la calidad, las características y especificaciones consignadas en los términos en el contrato y sus anexos.
- C) Sea declarado en concurso mercantil.
- D) Subcontrate, ceda o traspase en forma total o parcial los derechos derivados del contrato.
- E) Incumpla con lo establecido en la carta compromiso de integridad, señalada en el numeral 2.1 inciso C) de las presentes bases.
- F) Incumpla con las obligaciones a su cargo establecidas en la Ley del Seguro Social.
- G) Por cualquier otra causa imputable a él que lesione los intereses de "El S.T.C."

Por lo anterior, "El proveedor" acepta expresamente que "El S.T.C." podrá, en cualquier momento, rescindir unilateral y administrativamente el contrato, sin necesidad de acudir a los tribunales competentes de la Ciudad de México, y se abstendrá de pagar los importes resultantes de los servicios prestados aún no liquidados, hasta que se haga el finiquito correspondiente, dentro de los plazos y términos que establecen la LADF, el RLADF y demás disposiciones administrativas aplicables sobre la materia.

El procedimiento de rescisión deberá iniciarse dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a aquel en que se hubiere agotado el plazo para hacer efectivas las penas convencionales, salvo que existan causas suficientes y justificadas, que pudieran alterar la seguridad e integridad de las personas, o peligrar el medio ambiente de la Ciudad de México o se afecte la prestación de los servicios públicos, se procederá a la

rescisión sin agotar el plazo para la aplicación de las penas convencionales, previa opinión de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México.

No se considerará incumplimiento los casos en que por causas justificadas y excepcionales y sin que el retraso sea por causas imputables a "El proveedor", el servidor público responsable otorgue por escrito, previo a su vencimiento y a solicitud expresa de "El proveedor", un plazo mayor para la prestación de los servicios, el cual en ningún caso excederá de 20 días hábiles.

El procedimiento de rescisión podrá iniciarse en cualquier momento, mientras se encuentre pendiente el cumplimiento de los derechos y obligaciones de cualquiera de las partes, estipuladas en el contrato, aún concluida la vigencia establecida en el mismo.

Si previamente a la emisión de la resolución de la rescisión del contrato, "El proveedor" proporcionara los servicios, "El S.T.C.", dejará sin efectos el procedimiento de rescisión iniciado.

"El S.T.C." podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, deberá elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, "El S.T.C." establecerá con "El proveedor" otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá constar por escrito y será improporcionable, y de no cumplir "El proveedor" en el plazo establecido, se iniciará nuevamente el procedimiento de rescisión administrativa sin que pueda pactarse un nuevo plazo.

En todos los casos, "El S.T.C." deberá fundar y motivar la toma de decisión.

En caso de que la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, en el ejercicio de sus funciones detecte violaciones a las disposiciones de la LADF, podrá instruir, bajo su responsabilidad, al "El S.T.C." que proceda a declarar la rescisión del contrato, lo anterior con fundamento en el artículo 35 de la LADF.

10.2.- TERMINACIÓN ANTICIPADA Y SUSPENSIÓN DEL CONTRATO

"El Proveedor" acepta que "El S.T.C." por causas de interés general o por así convenir al objeto y fines para los que fue creado, y sin responsabilidad para el mismo, podrá dar por terminado en cualquier momento el contrato administrativo, quedando obligado únicamente a liquidar los servicios que a la fecha de la determinación del contrato haya realizado "El Proveedor", "El S.T.C." notificará dicha terminación a "El Proveedor" con cinco días hábiles de anticipación.

Con fundamento en el artículo 69 de la LADF "El S.T.C." podrá decretar la terminación anticipada del contrato, sin agotar el plazo para la aplicación de las penas convencionales, previa opinión de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México por causas debidamente justificadas y que de no procederse a la terminación del mismo se pudiera alterar la seguridad e integridad de las personas o el medio ambiente de la Ciudad de México o se afecte la prestación de los servicios públicos, sin necesidad de la aplicación de penas convencionales, en los casos en que existan circunstancias que causen afectaciones a los intereses del Gobierno de la Ciudad de México y/o de "El S.T.C.".

Asimismo, las partes contratantes convienen que "El S.T.C." dará por suspendido o terminado el contrato sin responsabilidad para éste, cuando las autoridades fiscales detecten incumplimiento de las obligaciones fiscales a cargo de "El proveedor" previstas en el Código Fiscal de la Ciudad de México.

En caso de que la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México en ejercicio de sus funciones detecte violaciones a las disposiciones de la LADF, podrá instruir a "El S.T.C." que proceda a declarar la suspensión temporal, o la terminación anticipada del contrato.

En caso de terminación anticipada, suspensión temporal o definitiva del contrato administrativo, ya sea por mutuo consentimiento, caso fortuito o fuerza mayor, será sin responsabilidad para "El S.T.C.", de conformidad con lo establecido en el artículo 56, fracción XIV, del RLADF.

10.3.- SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE LA LICITACIÓN

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 y 42 séptimo párrafo de la LADF, la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México podrá intervenir en cualquier acto que contravenga las disposiciones de la LADF, declarando la suspensión temporal o definitiva de la presente licitación pública.

De declararse la suspensión definitiva del procedimiento, se analizará la procedencia de reembolsar a los licitantes que así lo soliciten, los gastos no recuperables que hayan realizado, siempre que se acrediten documentalmente y se relacionen directamente con el presente procedimiento, debiendo fundar y motivar casuísticamente la procedencia o improcedencia del pago.

Asimismo, "El S.T.C." podrá suspender definitivamente el procedimiento de Licitación Pública y no celebrar contratos, previa opinión de la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, cuando para ello concurren razones de interés público o general, por caso fortuito o causa de fuerza mayor debidamente justificadas, o existan circunstancias que provoquen la extinción de la necesidad de la contratación, o de la necesidad de modificar las características o especificaciones para obtener mejores condiciones o para cumplir eficientemente con la prestación del servicio objeto de esta Licitación Pública.

Si desaparecen las causas que hubiesen motivado la suspensión temporal de la Licitación Pública, se reanudará la misma, previo aviso por escrito a todos los involucrados.

11.- RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR.

"El proveedor" es el único responsable de la prestación del servicio y para el caso que durante el desarrollo del mismo "El proveedor" y/o su personal llegaren a incurrir en responsabilidad por dolo, error, negligencia y/o impericia, "El proveedor" se obliga a responder y resarcir todos los daños y perjuicios causados a "El S.T.C." y/o a terceros, y en este último caso debiendo eximir a "El S.T.C." de cualquier reclamación por tal concepto.

12.- DEFECTOS, VICIOS OCULTOS Y DEFICIENCIA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

De conformidad con el artículo 70 de la LADF, "El proveedor" quedará obligado ante "El S.T.C.", a responder de los defectos y vicios ocultos y deficiencia en la calidad del servicio, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para la Ciudad de México.

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 70 de la LADF, "El S.T.C." podrá en cualquier momento realizar las vistas de comprobación que estime pertinentes, durante la vigencia del contrato, distintas a las programadas en las presentes bases, o las referidas en el artículo 77 de la LADF, a efecto de constatar la calidad, específicamente y cumplimiento en la prestación del servicio contratado. En el caso de detectarse

irregularidades, el contrato respectivo será susceptible de ser rescindido y de hacerse efectiva la garantía de cumplimiento de contrato correspondiente, conforme el procedimiento que establece el RLADF.

13.- CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

De conformidad con lo establecido en el artículo 61 de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, los derechos y obligaciones que se deriven del contrato que en su oportunidad se adjudique, no podrán cederse en forma parcial o total por parte de **"El proveedor"** a favor de cualesquiera otra persona física o moral, por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso, se deberá contar con la autorización previa y por escrito de **"El S.T.C."**.

14.- INCONFORMIDADES

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 88 de la LADF, los interesados afectados por cualquier acto o resolución emitida por la Convocante, durante la presente Licitación Pública que contravengan las disposiciones que rigen la materia de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, podrán interponer el recurso de inconformidad ante la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México, dentro del término de 5 días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del acto o resolución que se recurra, o de que el recurrente tenga conocimiento del mismo, para lo cual deberá cumplir con los requisitos que marca la Ley de Procedimiento Administrativo de la Ciudad de México.

15.- CONTROVERSIAS

Las diferencias que en ámbito administrativo se susciten con motivo de la interpretación y aplicación de la LADF serán resueltas por la Secretaría de la Contraloría General de la Ciudad de México.

En lo relativo a controversias en la interpretación y aplicación del contrato, convenio y actos que de estos se deriven y que hayan sido celebrados con base en la LADF, serán resueltas por los Tribunales competentes de la Ciudad de México.

Los actos, contratos y convenios que se realicen en contravención a lo dispuesto por la LADF serán nulos de pleno derecho, previa determinación de autoridad judicial o administrativa en funciones jurisdiccionales.

16.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

"El licitante" deberá considerar y mantener como confidencial la información propiedad exclusiva de **"El S.T.C."** y la que se le proporcione para el cumplimiento de sus obligaciones bajo el contrato y no podrá usarla o reproducirla total ni parcialmente para fines diversos de los estipulados en el contrato, sin el consentimiento previo y por escrito de **"El S.T.C."**.

"El licitante" garantizará que dicha información será revelada a sus empleados únicamente en la medida que necesiten conocerla y no hacer anuncio alguno, tomar fotografía alguna o proveer información alguna a cualquier miembro del público, la prensa, entidad comercial o cualquier cuerpo oficial, a menos que haya obtenido el previo consentimiento por escrito de **"El S.T.C."**.

Con el objeto de cumplir con las obligaciones anteriores, **"El licitante"** conviene en tomar todas las medidas necesarias para asegurar que su personal mantenga dicha información en la más estricta confidencialidad, incluyendo en forma enunciativa y no limitativa, el requerir la celebración de contratos de confidencialidad con sus empleados y el instituir medidas de seguridad.

"El licitante" deberá señalar los documentos que entregue a **"El S.T.C."**, en la etapa del procedimiento de Licitación Pública Nacional, en la celebración del contrato o en el desarrollo de los trabajos, que

contengan información clasificada como confidencial o reservada, siempre que tenga el derecho de clasificarse la información de conformidad con las disposiciones legales aplicables, y salvo aquella información que sea del dominio público, que sea divulgada por causas ajenas a "EL S.T.C."; por disposición legal u orden judicial.

De igual forma, ambas partes reconocen y aceptan en considerar como confidencial y reservada toda aquella información técnica, legal, administrativa, contable, financiera, documentada en cualquier soporte material que se haya desarrollado y esté relacionado directa o indirectamente con el procedimiento de Licitación Pública Nacional o durante el desarrollo de los trabajos, así como aquella información o documentación que origine cualquier reclamo o discrepancia técnica o administrativa.

No obstante lo previsto en esta cláusula, la obligación de confidencialidad no será aplicable a: (i) la información de dominio público; (ii) la información que haya sido obtenida con anterioridad a su divulgación sin violar alguna obligación de confidencialidad; (iii) la información obtenida de terceros que tengan derecho a divulgarla sin violar una obligación de confidencialidad; (iv) la información que deba ser divulgada por disposición legal o requerimiento de autoridades gubernamentales, siempre que el hecho de no divulgarla sujetaría a la parte requerida a sanciones civiles, penales o administrativas y (v) la parte requerida notifique a la parte afectada con toda prontitud la solicitud de dicha divulgación.

17.- PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

La información confidencial de "EL PROVEEDOR" es irrenunciable, intransferible e indelegable por lo que "EL S.T.C." no podrá proporcionarla o hacerla pública, entendiéndose como confidencial: los secretos bancarios, fiduciarios, industriales, comerciales, fiscales, bursátiles y postal, cuya titularidad corresponda a particulares, sujetos de derecho internacional o a sujetos obligados cuando no involucren el ejercicio de recursos públicos, la protegida por la legislación en materia de derechos de autor o propiedad intelectual, así como aquella que presenten los particulares a los sujetos obligados, siempre que tengan el derecho a ello, establecido por las leyes o los tratados internacionales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6, fracciones XII y XXII, 7 y 186 de la Ley de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, así como los artículos 3, 5, 9, 12 y 16 de la Ley de Protección de Datos Personales en posesión de sujetos obligados de la Ciudad de México, salvo en los casos y excepciones previstas en la Ley de la materia.

Por lo tanto, "EL S.T.C." no podrá difundir o ceder los datos personales contenidos en el expediente administrativo relativo al presente procedimiento de Licitación Pública Nacional y en los demás documentos que se generen en cumplimiento a las obligaciones establecidas en el contrato, u obtenidos en el ejercicio de sus funciones.

18.- PLIEGO DE CLÁUSULAS NO NEGOCIABLES QUE DEBERÁ CONTENER EL CONTRATO DE SERVICIO

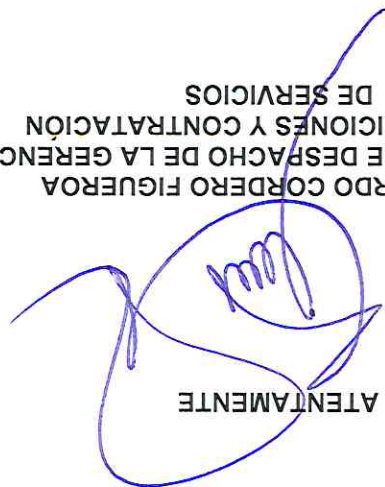
- Objeto del contrato.
- Lugar y forma de la prestación de los servicios.
- Precio total por la prestación del servicio.
- Forma y lugar de pago.
- Pagos en exceso.
- Calidad de la prestación del servicio.
- Responsabilidad del proveedor.
- Verificación de los servicios.
- Garantías.
- Seguro de responsabilidad civil.
- Pena convencional.

- Cesión de derechos.
- Naturaleza administrativa del contrato.
- Vigencia.
- Rescisión administrativa del contrato.
- Terminación anticipada y suspensión del contrato.
- Confidencialidad.
- Defectos y vicios ocultos.
- Jurisdicción y competencia.

19.- SITUACIONES NO PREVISTAS EN ESTAS BASES

Cualquier situación que no haya sido prevista en las presentes bases, será resuelta en la junta de aclaración de bases.

ATENTAMENTE



C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN
DE SERVICIOS

ANEXO TÉCNICO “A”

SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS

SE CONTRATARÁ UNA COMPAÑÍA ESPECIALIZADA QUE REALIZARÁ LOS TRABAJOS CONSISTENTES EN:

1.- RETIRO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO INSTALADOS Y TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA (CON SUS TUBERÍAS CONDUIT Y CABLEADOS NECESARIOS), ASÍ COMO TUBERÍAS DE DESCARGA, ARREGLO HIDRÁULICO (VÁLVULAS Y ACCESORIOS), RESILLAS TIPO IRVING, LOS CUALES DEBERÁN SER ENTREGADOS EN EL LUGAR QUE LES INDIQUE EL PERSONAL DE LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS

2.- INSTALACIÓN DE MOTOBOMBAS SUMERGIBLES, LAS CUALES DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS EN LA RELACIÓN DE CARGAMOS QUE SE ADJUNTA EN EL PUNTO 8 Y ANEXO A. (CADA MOTOBOMBA DEBERÁ CONTAR CON SU CADENA O CABLE DE ACERO INOXIDABLE, PARA LAS MANIOBRAS DE INSTALACIÓN Y RETIRO), ASÍ COMO UNA GRÚA O POLIPASTO ACORDE AL PESO DE LAS MOTOBOMBAS.

3.- INSTALACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA PARA CONTROLAR LA OPERACIÓN AUTOMÁTICA DE LAS MOTOBOMBAS EN ALTERNANCIA Y SIMULTANEO, TABLEROS QUE DEBERÁN CONTAR CON COMPONENTES DEL TIPO INDUSTRIAL, ASÍ COMO CON UN PLC PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO Y PARA PODER TRANSMITIR INFORMACIÓN COMO EL ESTADO DE LAS INSTALACIONES, TALES COMO LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS, NIVEL DE AGUA EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, DAÑOS EN LAS BOMBAS, PROTECCIONES TÉRMICAS ACCIONADAS, ALARMA SONORA Y VISUAL ENTRE OTROS.

4.- INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE DESCARGA, ARREGLOS HIDRÁULICOS (VÁLVULAS DE COMPUERTA, VÁLVULAS DE RETENCIÓN, CODOS DE 90° Y DE 45°, BRIDAS, EMPAQUES Y TORNILLERÍA), MANÓMETROS INMERSOS EN GLICERINA, SOPORTERÍA.

5.- INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MOTOBOMBAS, ESCALERA MARINA EN ACERO INOXIDABLE, RESILLA TIPO IRVING O PULTRUIDA, TUBERÍAS CONDUIT, CABLEADOS NECESARIOS, APAGADOR Y CONTACTO, LUMINARIAS PARA EL CUARTO DE BOMBAS, SOPORTES PARA CABLES DE MOTOBOMBAS E INTERRUPTORES DE NIVEL, APLICACIÓN DE PINTURA AL ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS DE DESCARGA, TUBERÍAS CONDUIT, ASÍ COMO AL CUARTO DE BOMBAS.

DEBERÁ ENTREGAR EN ARCHIVO ELECTRÓNICO LA PROGRAMACIÓN INSTALADA EN LOS TABLEROS DE CONTROL CON LICENCIA DE USO DEL SOFTWARE EN CASO DE SER NECESARIO PARA USO INTERNO DEL S.T.C.

6.- EN EL CASO DE LOS CARGAMOS INTERESTACIÓN ZÓCALO – PINO SUÁREZ DE LA LÍNEA 2 Y ETIOPIA – CENTRO MÉDICO DE LA LÍNEA 3, ADICIONALMENTE A LO ANTERIOR, SE DEBERÁ SUSTITUIR LA TUBERÍA DE DESCARGA DESDE EL ARREGLO HIDRÁULICO HASTA EL REGISTRO DE CAMBIO DE RÉGIMEN (DESCARGA) CON TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40, LOS RESTANTES CARGAMOS SOLO SE CONSIDERARÁ LA DESCARGA DE LAS BOMBAS HASTA LA VÁLVULA DE COMPUERTA, ASÍ COMO EL CAMBIO DE VÁLVULAS CHECK Y COMPUERTA.

7.- REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO Y TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, VERIFICANDO EL CORRECTO DESALJO DE AGUA HACIA LA RED MUNICIPAL DE DRENAJE DE LA ZONA.

8.- RELACIÓN DE LOS CARGAMOS EN DONDE SE REQUIERA LA SUSTITUCIÓN DE MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS:

EQUIPO	LÍNEA	POTENCIA EN HP	CANTIDAD
PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2
INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3
INTERESTACIÓN PANTEONES - CUATRO CAMINOS	2	5	3
INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3
INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2
INTERESTACIÓN PANITLÁN - HANGARES	5	5	2
INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL AÉREA	5	7.5	3
INTERESTACIÓN PANITLÁN - HANGARES	5	5	2
INTERESTACIÓN ESPUELA PANITLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2
INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3
INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3
INTERESTACIÓN POLANCO - SAN JOAQUÍN	7	15	3
INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3
INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3
INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3
INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA ESTRELLA	8	5	3
PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3
PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3
INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3
PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3
PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIUHCA	9	10	3
PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3
INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3
INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2
INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS-MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2

ASISTENCIA TÉCNICA O CAPACITACIÓN:

EL CONTRATISTA DEBERÁ IMPARTIR UN CURSO DE CAPACITACIÓN PARA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LAS MOTOBOMBAS Y TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA PARA 20 PERSONAS, ENTREGANDO LOS MANUALES EN ESPAÑOL EN IMPRESO Y ELECTRÓNICO, QUINCE DÍAS ANTES DE IMPARTIR EL CURSO (UN JUEGO POR PARTICIPANTE)

ENTREGA EN IMPRESO Y ELECTRÓNICO DE LOS DIAGRAMAS ELÉCTRICOS E HIDRÁULICOS, ASÍ COMO EL DESPIECE DE LOS DIFERENTES MODELOS DE MOTOBOMBAS

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CALIDAD:

EL PROVEEDOR SE OBLIGA A PROPORCIONAR EL SERVICIO EMPLEANDO SU MÁXIMO ESFUERZO, EXPERIENCIA, ORGANIZACIÓN, PERSONAL TÉCNICO ÓPTIMAMENTE CAPACITADO Y ESPECIALIZADO EN SUS RESPECTIVAS FUNCIONES, ASÍ MISMO, SE OBLIGA A RESPONDER POR SU CUENTA Y RIESGO DE LOS DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS QUE AFECTEN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

AL TÉRMINO DEL SERVICIO SE DEBE CONSIDERAR EL PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA VERIFICAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO Y TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA (ALTERNANCIA Y SIMULTANEO), ASÍ COMO EL MONITOREO A DISTANCIA, ETC.

LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA:

EN LOS CARGAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS QUE SE INDICAN, LA EJECUCIÓN SE REALIZARÁ A LA FIRMA DEL CONTRATO HASTA EL 31 DE OCTUBRE DE 2022.

EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR EN SU PROPUESTA TÉCNICA EL PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR CONSIDERANDO UN HORARIO DE LAS 01:00 A LAS 04:00 HORAS (FUERA DE SERVICIO Y CON VÍAS DESENERGIZADAS), LOS 07 DÍAS DE LA SEMANA Y HORARIOS CONCILIANDO CON EL PERSONAL DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO.

EL PROVEEDOR DEBERÁ ENTREGAR A LA FIRMA DEL CONTRATO, AL PERSONAL DE LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS DE LA GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS, EL PROGRAMA DETALLADO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR, INCLUYENDO LA CANTIDAD DE PERSONAL, CONSIDERANDO CUANDO MENOS UN SUPERVISOR CON NIVEL ACADÉMICO DE INGENIERÍA.

EL "PROVEEDOR" DEBERÁ DEVOLVER TODO DISPOSITIVO O REFACCIÓN QUE HUBIESE SUSTITUIDO, YA QUE ESTOS SON PROPIEDAD DE "EL S.T.C." Y POR TANTO ESTE DISPONDRÁ DE LOS MISMOS DE LA MANERA QUE MEJOR LE CONVENGA

PARA ESTE EFECTO, EL "PROVEEDOR" ENTREGARÁ LOS COMPONENTES SUSTITUIDOS A LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS DE LA GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS, EN LA FRANJA DE DESECHOS ZARAGOZA, ALMACÉN O BODEGA QUE EN SU MOMENTO SE INDIQUE, DEBIENDO HACERLO A TRAVÉS DE UN ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN.

PARA REALIZAR LOS TRABAJOS EN CAMPO, EL "PROVEEDOR" SOLICITARÁ A LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS DE LA GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS, LA LIBRANZA QUE LE PERMITA TENER ACCESO A LAS INSTALACIONES, CON DOS SEMANAS DE ANTIICIPACIÓN A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS PROGRAMADOS.

EL "PROVEEDOR" SERÁ RESPONSABLE DE TODAS LAS ACTIVIDADES DE MANIOBRA, MANEJO Y TRASLADO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

NO SE CONSIDERA FACILITAR A "EL PROVEEDOR", LOCAL ALGUNO PARA ALMACENAR HERRAMIENTA, EQUIPO O MATERIAL. POR ESTA RAZÓN, EN CONJUNTO CON LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS DE LA GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS, "EL PROVEEDOR" DEBERÁ NOTIFICAR AL PERSONAL DE LA GERENCIA DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL SOBRE LA INTRODUCCIÓN Y SALIDA DE LOS MISMOS DE LAS INSTALACIONES DE "EL S.T.C."

DICHA SUPERVISIÓN NO LIBERA AL "PROVEEDOR" DE RESPONSABILIDAD ALGUNA A LO PACTADO EN EL CONTRATO RESPECTIVO.

ES OBLIGACIÓN DE EL "PROVEEDOR", EL ATENDER TODA INDICACIÓN DEL PERSONAL DE LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE RELATIVO A LAS REGLAS DE SEGURIDAD QUE ESTABLEZCA "EL S.T.C."

SERÁ RESPONSABILIDAD DE EL "PROVEEDOR", EL RETIRO DE MATERIAL O HERRAMIENTA UTILIZADO UNA VEZ EFECTUADA SU JORNADA DIARIA DE TRABAJO, A FIN DE EVITAR ACCIDENTES TANTO DE SU PERSONAL COMO DE "EL S.T.C." O DE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES DEL MISMO.

EL "PROVEEDOR" DEBERÁ CONTEMPLAR LAS MANIOBRAS MÁS ADECUADAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD IDÓNEAS, HACIÉNDOSE RESPONSABLE DE DICHAS MANIOBRAS, ASÍ COMO DE SUS REPERCUSIONES.

EL "PROVEEDOR", MANTENDRÁ DESPEJADAS Y EN LAS MEJORES CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO, RESGUARDO Y DELIMITACIÓN LAS ÁREAS DE TRABAJO E INSTALACIONES, DURANTE EL TRANSCURSO Y A LA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS EN CADA JORNADA.

EL "PROVEEDOR", DISPONDRÁ DE LO NECESARIO PARA QUE SU PERSONAL SE PRESENTE DEBIDAMENTE UNIFORMADO Y CON EL EQUIPO NECESARIO PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, CONSIDERANDO CUANDO MENOS: BOTAS DIELECTRICAS Y SUELA ANTIDERRAPANTE, PANTALÓN Y CAMISOLA 100% ALGODÓN CON EL LOGOTIPO DE LA EMPRESA (PODRÁ USAR OVERO), GUANTES DE CARNAZA, FAJA ORTOPÉDICA Y ACCESORIOS QUE CUMPLAN CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE "EL S.T.C." Y DE EL "PROVEEDOR".

EN TODO CASO DEBERÁ OBSERVARSE EN EL PERSONAL TÉCNICO LA PULCRITUD NECESARIA Y GENERALMENTE ACEPTADA PARA ESTE TIPO DE LABORES, ASÍ MISMO DEBERÁ CONTAR CON UNA IDENTIFICACIÓN SIEMPRE VISIBLE QUE LO ACREDITE COMO EMPLEADO DE EL "PROVEEDOR", QUE CONTENGA CUANDO MENOS: NOMBRE DE LA EMPRESA, NOMBRE Y FOTOGRAFÍA RECIENTE DEL TRABAJADOR, RFC, CURP, NÚMERO DE AFILIACIÓN AL IMSS, FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA, LA IDENTIFICACIÓN DEBERÁ ENCONTRARSE DEBIDAMENTE ENMIKADA Y CON UN DISEÑO TAL QUE PERMITA PORTARLA SIN QUE AFECTE EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES Y/O PUEDAN OCASIONAR UN ACCIDENTE.

LA RECEPCIÓN SE CONSIDERARÁ REALIZADA A LA PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS INVOLUCRADOS, DESPUÉS DE HABER PASADO SATISFACTORIAMENTE LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO (UNA VEZ REALIZADOS LOS AJUSTES NECESARIOS E INSTALADO EN SITIO LOS EQUIPOS), QUE EFECTUARÁ EL PROVEEDOR SEGÚN EL PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN, DICHAS PRUEBAS CONCILIADAS PREVIAMENTE ENTRE EL PROVEEDOR Y "EL S.T.C." PARA LO CUAL SE LEVANTARÁ EL ACTA CORRESPONDIENTE.

LA SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR LA COMPAÑÍA CONTRATADA SE LLEVARÁ A CABO POR PERSONAL DE BASE Y CONFIANZA DE LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS DE LA GERENCIA DE INSTALACIONES FIJAS, EN LOS CARGAMOS DE LAS LÍNEAS QUE SE INDICAN Y EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA GANADORA, SIN PREVIO AVISO Y HORAS HÁBILES, A FIN DE ASEGURAR QUE SE CUMPLA CON LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS CON LA CALIDAD ADECUADA.

DICHA SUPERVISIÓN NO LIBERA AL "PROVEEDOR" DE RESPONSABILIDAD ALGUNA A LO PACTADO EN EL CONTRATO

VISITAS:
RESPECTIVO.

SERA OBLIGATORIO VISITAR LOS 5 CARGAMOS PROGRAMADOS DE ACUERDO AL SIGUIENTE CALENDARIO, DONDE SE ELABORARÁ MINUTA POR TODOS LOS PARTICIPANTES, LA CUAL DEBERÁ SER INCLUIDA DENTRO DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

No.	EQUIPO	LÍNEA	POTENCIA EN HP	CANT. EQ.	JULIO 2022		
					LÍNEA 7	LÍNEA 3	LÍNEA 5
1	INTERESTACIÓN CAMARONES-REFINERÍA	7	15	3	X		
2	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES-TACUBAYA		20	3	X		
3	INTERESTACIÓN ETIOPIA-CENTRO MÉDICO	3	5	3		X	
4	INTERESTACIÓN VIVEROS-MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO		10	3		X	
5	INTERESTACIÓN HANGARES-TERMINAL AEREA	5	7.5	3			X

PERIODO DE GARANTÍA:

EL "PROVEEDOR" SERÁ EL RESPONSABLE DE GARANTIZAR Y MANTENER EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS A SUMINISTRAR DURANTE EL PLAZO QUE SE MENCIONA A CONTINUACIÓN.

LAS MOTOBOMBAS Y TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA EN CARGAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS, TENDRÁN UNA GARANTÍA GENERAL DE DOCE MESES A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN.

EL "PROVEEDOR" GARANTIZARÁ QUE LOS EQUIPOS Y MATERIALES SUMINISTRADOS SEAL DE PRIMERA CALIDAD, QUE AMPAREN CUALQUIER DEFECTO DE MANUFACTURA, VICIOS OCULTOS, FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN A PARTIR DE LA FECHA DE RECEPCIÓN.

EL "PROVEEDOR" ACUDIRÁ AL LLAMADO TELEFÓNICO EL MISMO DÍA EN QUE OCURRA ALGÚN DESPERFECTO A FIN DE ACORDAR CON EL PERSONAL DE LA COORDINACIÓN DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y MACÁNICAS EL TIEMPO NECESARIO PARA CORREGIR LA AVERÍA REPORTADA.

TODA AVERÍA QUE SE PRESENTE DURANTE LOS TRABAJOS Y DURANTE LA GARANTÍA A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS Y QUE DERIVADO DE ELLO AFECTE A LA OPERACIÓN DEL SISTEMA, SERÁ RESPONSABILIDAD DE "EL PROVEEDOR".

PARA TAL EFECTO "EL PROVEEDOR" DEBERÁ PROPORCIONAR UNO O MÁS NÚMERO TELEFÓNICOS PARA RECIBIR LOS REPORTE DE AVERÍA.

ANEXO A
PARTIDA ÚNICA

CARGAMO PRINCIPAL TACUBA LINEA 2

CONSECUTIVO 1

1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DÚPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

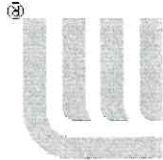
(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: DE 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELECTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELECTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELECTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX



(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS, DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(5) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA, CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPEO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.

- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MÚLTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) ESTRUCTURA DE IPR DE 6" PARA IZAJE DE EQUIPOS DE BOMBEO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI LINEA 8

CONSECUTIVO 2

- 1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(3) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSION: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).

- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO TRIPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 3 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE TRES BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(5) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTemperie CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) ESTRUCTURA DE IPR DE 6" PARA IZAJE DE EQUIPOS DE BOMBEO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO PRINCIPAL SUR SALTO DEL AGUA LINEA 8

CONSECUTIVO 3

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(3) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

• DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"

• PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"

• IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.

• TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.

• FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.

• BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.

- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO TRIPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 3 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE TRES BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
 - MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA

- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (6) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

- LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUESTA
- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA

LÍNEA 9

CONSECUTIVO 4

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTANDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"

- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUÍA.
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
 - MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA

- LAMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERACON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIUHCA LINEA 9

CONSECUTIVO 5

- 1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 EN OPERACIÓN Y 1 EN EMERGENCIA) PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

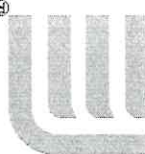
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

(1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.



- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 Hz.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ANODO DE SACRIFICIO: ZINC.
- ADAPTADOR GUIA.
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRAQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VAGADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y/O TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRAQUE DE DOS BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL

- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-L/S/THHW-L/S 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERACON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE DOS BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES DEL MULTIPLE DE DESCARGA.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MEDICO LINEA 9

CONSECUTIVO 6

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

- (3) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"

- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTOS: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO TRIPLEX

- (1) PIEZA, TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 3 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIAMIENTO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.

- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE TRES BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (5) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA EN CUARTO DE BOMBEO
(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CÁRCAMO INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA) LINEA 3

CONSECUTIVO 7

1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 EN OPERACIÓN Y 1 EN EMERGENCIA) PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE

• EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

(1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTOS: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUÍA.
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)

- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERA HASTA EL REGISTRO DE CAMBIO DE RÉGIMEN.

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTERMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARCAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CÁRCAMO INTERESTACIÓN VIVEROS – MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO LINEA 3

CONSECUTIVO 8

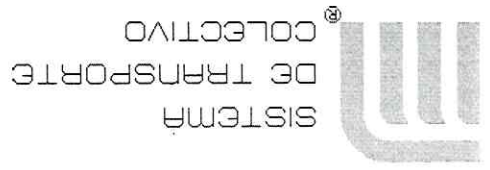
1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DUPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE
- TIPO DE ENFRÍAMIENTOS: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015



TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA.
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

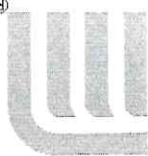
(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERACON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:
TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUESTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.



- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MÚLTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERFERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERÍA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN HANGARES - PANTITLÁN

LÍNEA 5

CONSECUTIVO 9

1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DUPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE
- TIPO DE ENFRÍAMIENTOS: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOWINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.

COLUMNAS DE DESCARGA

ESMALTADO.

(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VAGIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL NIVEL, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
 - MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
 - BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
 - TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
 - CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
 - GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
 - CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
 - SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
• EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

INSTALACION FIJA

- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:
 - TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
 - CODO DE 90° X 4" BRIDADO
 - BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
 - EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
 - VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
 - VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
 - MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
 - TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
- LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA
- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE
- CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:
 - (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
 - (1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR
 - (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
 - (1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA
 - (1) REJILLA IRVING
 - (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
 - (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
 - (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
 - (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN ESPUELA PANTILAN 5/TALLERES ZARAGOZA LINEA 5

CONSECUTIVO 10

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DUPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

- (2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA
- REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V

CARACTERÍSTICAS:
(1) PIEZA, TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS

INSTALACION FIJA

- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- POLOS: 4
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.

- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CÁPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) PUERTA DE ACCESO AL CARGAMO DE BOMBEO, FABRICADA EN ACERO ESTRUCTURAL
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN PANTILLAN - HANGARES LINEA 5

CONSECUTIVO 11

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTANDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
 - MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
 - BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
 - TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
 - CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V

- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERÍAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERÍAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.

- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN HANGARES – TERMINAL AEREA

LÍNEA 5

CONSECUTIVO 12

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX, PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(3) BOMBA SUMERGIBLE DE 7.5 HP EN 220 VOLTS

• DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"

• PASO DE SÓLIDOS: 3"

- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 7.5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO TRIPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 3 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 7.5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.

- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE TRES BOMBAS DE 7.5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FACIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (5) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.

- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE

DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA ESTRELLA

LÍNEA 5

CONSECUTIVO 13

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEOADO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

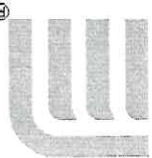
- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA

10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
(1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS

• DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
• PASO DE SÓLIDOS: 3"
• IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
• TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
• FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
• BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
• BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
• SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
• SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
• ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
• ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
• POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
• TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
• FASES: 3
• FRECUENCIA: 60 HZ.
• TENSIÓN: 220V.
• FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
• POLOS: 4
• VELOCIDAD: 1735 RPM.
• AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
• PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
• 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
• 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
• MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
• MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
• MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
• PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
• ADAPTADOR GUÍA
• CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
CARACTERÍSTICAS:
• INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
• CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.
• CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO.



- ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
 - BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
 - TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
 - CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
 - GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADA CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
 - CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
 - SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBO:

(3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) ESTRUCTURA DE IZAJE PARA EQUIPOS DE BOMBEO A BASE DE IPR

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) TRAMPA PARA BASURA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE

- (1) PUERTA DE ACCESO A CARGAMO, FABRICADA EN ACERO ESTRUCTURAL
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN ZOCALO - PINO SUAREZ LINEA 2

CONSECUTIVO 14

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(3) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSION: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACIÓN FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE

• EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO TRIPLEX

(1) PIEZA, TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 3 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACÍO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD, TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALTA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE TRES BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS, DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALTA POR HUMEDAD O ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALTA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERÍAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(5) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CÁPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (3) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:
TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 45° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

- EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
- VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
- MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
- TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
- LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA EL REGISTRO DE CAMBIO DE RÉGIMEN
- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) ESTRUCTURA DE IPR DE 6" PARA IZAJE DE EQUIPOS DE BOMBEO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE
- SE CONSIDERA PUENTE A BASE DE PTR Y REDONDO DE ACERO INOXIDABLE, ASÍ COMO REJILLA PULTRUIDA DE FIBRA DE VIDRIO COLOR AMARILLO Y SOPORTERIA PARA PUENTE.

CARGAMO INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES

LÍNEA 2

CONSECUTIVO 15

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.



- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).

- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACÍO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.
- CARACTERÍSTICAS:

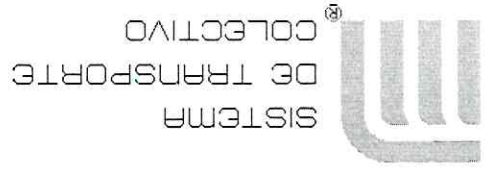
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALTA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALTA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALTA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERÍAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:



TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE
- (1) PUERTA DE ACCESO A CARGAMO FABRICADA EN ACERO ESTRUCTURAL

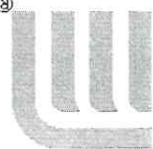
CARGAMO INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO LINEA 6

CONSECUTIVO 16

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.



- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).

- 10 M. CABLE ELECTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ANODO DE SACRIFICIO: ZINC.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMATICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELECTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELECTRICA
- REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELECTRICO CON PROTECCION DE FALTA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVIO DE INFORMACION A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALTA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFASICO PARA SUPERVISION SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARAMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFASICA.
- SECTOR DE OPERACION DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMATICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCION DE LOS EQUIPOS.
- LAMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LAMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LAMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALTA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELECTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METALICO CON PROTECCION IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCION CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MODULO ELECTRONICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CÁRGAMO INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA LINEA 9

CONSECUTIVO 17

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 5 HP EN 220 VOLTS.

• DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"

• PASO DE SÓLIDOS: 3"

• IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.

• TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.

• FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.

• BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.

• SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.

• ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.

• ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.

• POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP

• TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• FASES: 3

• FRECUENCIA: 60 HZ.

• TENSIÓN: 220V.

- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE: TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBREADO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).



- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERÍAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPEÑO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:
TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

- CODO DE 90° X 4" BRIDADO
- BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
- EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
- VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
- MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
- TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
- LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA
- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

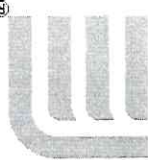
CARGAMO INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS LINEA B

CONSECUTIVO 18

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4



- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 10 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEADO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 10 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).

- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 10 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
 - CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
 - CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 10 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
 - MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
 - SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
 - LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
 - LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
 - BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
 - TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
 - CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
 - GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
 - CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
 - MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
 - SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

(4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:
 - TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
 - CODO DE 90° X 4" BRIDADO
 - BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA
- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS Y MUZQUIZ CASETA 1 LINEA B

CONSECUTIVO 19

1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DÚPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 7.5 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 3"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 7.5 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.

- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y sensores de humedad para protección de motor.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 12 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTANDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 7.5 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 7.5 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MODULO ELECTRONICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA

- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTERMEDIATE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGON - NEZA LINEA B

CONSECUTIVO 20

- 1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE DUPLEX PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 15 HP EN 220 VOLTS.

• DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"

• PASO DE SÓLIDOS: 3"

• IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.

• TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.

• FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.

• BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

• BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 4
- VELOCIDAD: 1735 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERIA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

- (1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 15 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CÁRCAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 15 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CÁRCAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CÁRCAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.

- SECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LAMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LAMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LAMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO HUMEDAD Y TEMPERATURA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTemperie CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS – TACUBAYA LINEA 7

CONSECUTIVO 21

1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 15 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELECTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELECTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELECTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 15 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"

- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRAQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 15 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRAQUE DE DOS BOMBAS DE 15 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA



- LAMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MODULO ELECTRONICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) MANTENIMIENTO A ESTRUCTURA DE IZAJE EXISTENTE
- (1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA EXISTENTE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES – TACUBAYTA LINEA 7

CONSECUTIVO 22

1 SISTEMA, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 20 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEADO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 20 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 6 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 20 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.

- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO.
- ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 20 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 Hz.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 6 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 20 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 20 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ÁMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA

- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V
- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELÁNEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA PARA BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUESTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) MANTENIMIENTO A ESTRUCTURA DE IZAJE EXISTENTE
- (1) ESCALERA MARINA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN SAN JOAQUIN - POLANCO

LINEA 7

CONSECUTIVO 23

- 1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 15 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ
- TENSION: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSION MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

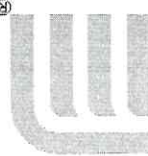
- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUIAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE. TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUIA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUIAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 15 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRÍAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRAQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 15 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRAQUE DE DOS BOMBAS DE 15 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V



- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MODULO ELECTRONICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PRIMARIO Y PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES DEL MULTIPLE DE DESCARGA.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) MANTENIMIENTO A ESTRUCTURA DE IZAJE EXISTENTE

(1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA EXISTENTE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN SAN JOAQUIN - TACUBA LINEA 7

CONSECUTIVO 24

- 1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

(2) BOMBA SUMERGIBLE DE 15 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

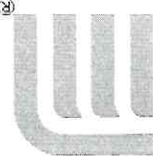
- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 15 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.

- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DÚPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 15 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

- CARACTERÍSTICAS:
- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 15 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V



- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MÓDULO ELECTRÓNICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA PARA BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERÍA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"
CODO DE 90° X 4" BRIDADO
BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE
EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.
VALVULA COMPUERTA DE 4" BRIDADA.
MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.
TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.
LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

- (3) REFLECTOR INTERPERIE CON CABLEADO INCLUIDO
- (1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE
- (1) MANTENIMIENTO A ESTRUCTURA DE IZAJE EXISTENTE
- (1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA EXISTENTE
- (1) REJILLA IRVING
- (1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE
- (1) LIMPIEZA DE CARGAMO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO
- (1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

CARGAMO INTERESTACIÓN CAMARONES – REFINERÍA CONSECUTIVO 25 LINEA 7

- 1 SISTEMA. SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UN SISTEMA DE BOMBEO SUMERGIBLE TRIPLEX (2 BOMBAS EN OPERACIÓN Y 1 BOMBA DE EMERGENCIA), PARA BOMBEO DE AGUAS NEGRAS, RESIDUALES, FREÁTICAS Y PLUVIALES QUE SE COMPONE DE LO SIGUIENTE:

- (2) BOMBA SUMERGIBLE DE 15 HP EN 220 VOLTS.

- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TÉRMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.

INSTALACION FIJA

- 1 CODO DE DESCARGA DE 4" BRIDADO EN AMBOS EXTREMOS
- 1 ADAPTADOR PARA TUBOS GUÍAS
- 1 EMPAQUE DE PLOMO DE 4"
- 1 LOTE, TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA ENSAMBLE DE ADAPTADOR GUÍA
- 10 M. CABLE DE ACERO INOXIDABLE
- 1 JUEGO DE TUBOS GUÍAS Y MENSULAS SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE
- EQUIPO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD ISO 9001:2015
- (1) BOMBA SUMERGIBLE DE EMERGENCIA DE 15 HP EN 220 VOLTS.
- DIÁMETRO DE DESCARGA: 4"
- PASO DE SÓLIDOS: 1" A 1.5"
- IMPULSOR: RADIAL DEL TIPO INATASCABLE.
- TIPO DE ENFRIAMIENTO: FLUIDO BOMBEO Y ACEITE DIELECTRICO.
- FLECHA: ACERO INOXIDABLE AISI 416.
- BALERO SUPERIOR: RADIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- BALERO INFERIOR: AXIAL DE BOLAS LUBRICADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- SELLO MECANICO SUPERIOR: CARBON VS CERÁMICA CON ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE EN ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.

- SELLO MECANICO INFERIOR: CARAS DURAS DE CARBURO DE TUNGSTENO VS CARBURO DE SILICIO, ELASTOMEROS DE VITON Y RESORTE DE ACERO INOXIDABLE ACABADO ESPEJO.
- ANILLO DE DESGASTE: ACERO INOXIDABLE.
- POTENCIA DEL MOTOR: 15 HP
- TIPO DE MOTOR: ELÉCTRICO, SUMERGIDO, ASÍNCRONO Y REBOBINABLE, INUNDADO EN ACEITE DIELECTRICO.
- FASES: 3
- FRECUENCIA: 60 HZ.
- TENSIÓN: 220V.
- FACTOR DE SERVICIO: 1.2.
- POLOS: 2
- VELOCIDAD: 3450 RPM.
- AISLAMIENTO: CLASE "H" PARA RESISTIR TEMPERATURAS HASTA DE 180°C.
- PROTECCIONES: PROTECTORES TERMICOS INTERCONSTRUIDOS EN DEVANADOS PARA PROTECCIÓN DE ALTA TEMPERATURA Y SENSORES DE HUMEDAD PARA PROTECCIÓN DE MOTOR.
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE ALIMENTACIÓN CALIBRE 4 X 8 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- 10 M. CABLE ELÉCTRICO SUMERGIBLE DE CONTROL CALIBRE 4 X 14 (CON DOBLE FORRO CAPAZ DE RESISTIR UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 600 VOLTS).
- MATERIAL DEL IMPULSOR Y BOMBA: HIERRO GRIS ASTM A48 CL30.
- MATERIAL DE CAMISA: ACERO INOXIDABLE.
- MATERIAL DE TORNILLERÍA INTERIOR Y EXTERIOR: ACERO INOXIDABLE AISI 304.
- PINTURA: EPOXICA Y ANTICORROSIVA.
- ADAPTADOR GUIA
- CABLE DE ACERO INOXIDABLE

TABLERO DE CONTROL AUTOMÁTICO DUPLEX

(1) PIEZA. TABLERO DE CONTROL PARA EL ARRANQUE DE 2 BOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO DE 15 HP EN 220 VOLTS PARA EL VACIADO DE UN CARGAMO DE ACUERDO AL NIVEL EXISTENTE EN EL MISMO, CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL, HUMEDAD Y TEMPERATURA Y ALARMA POR ALTO NIVEL.

CARACTERÍSTICAS:

- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO GENERAL PARA USO INDUSTRIAL ADECUADO A LA CARGA ELÉCTRICA REQUERIDA POR LOS EQUIPOS.
- CONTACTOR Y GUARDAMOTOR ADECUADO AL MOTOR ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN DE FALLA DE FASE, SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO POR BOMBA.
- CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE (PLC) CON FUNCIÓN LÓGICA PARA ALTERNAR Y SIMULTANEAR EL ARRANQUE DE DOS BOMBAS DE 15 HP EN 220 VOLTS DE ACUERDO A LOS NIVELES DE AGUA EN EL CARGAMO, ASIMISMO EL ENVÍO DE INFORMACIÓN A DISTANCIA (ALTO NIVEL EN CARGAMO, AUSENCIA DE FASES, FALLA POR HUMEDAD Y ALTA TEMPERATURA Y SOBRECARGA EN MOTOR)
- MONITOR DE REDES TRIFÁSICO PARA SUPERVISIÓN SEGURA Y FIABLE DE TODOS LOS PARÁMETROS IMPORTANTES DE LA RED TRIFÁSICA.
- SELECTOR DE OPERACIÓN DE TRES POSICIONES POR BOMBA (MANUAL-FUERA-AUTOMÁTICO) DE CONTACTO SOSTENIDO PARA SELECCIONAR Y CONTROLAR LA ACCIÓN DE LOS EQUIPOS.
- LÁMPARA PILOTO COLOR VERDE INDICADORA DE MOTOR OPERANDO POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR ROJO INDICADORA DE ALTA TEMPERATURA EN MOTOR POR BOMBA
- LÁMPARA PILOTO COLOR AMBAR INDICADORA DE HUMEDAD EN MOTOR POR BOMBA
- BUZZER ILUMINADO ROJO PARA SEÑALIZACIÓN AUDIOVISUAL DE FALLA EN TABLERO
- TABLILLA TERMINAL DE CONEXIONES ADECUADA AL CABLEADO DE FUERZA Y CONTROL
- CABLEADO ELÉCTRICO A BASE DE CABLE DE COBRE THW-LS/THHW-LS 90°C, 600V

- GABINETE METÁLICO CON PROTECCIÓN IP65 ADECUADO CON LAS DIMENSIONES NECESARIAS PARA LA DISTRIBUCIÓN CORRECTA DE LOS COMPONENTES, ASIMISMO PARA EL FÁCIL TRABAJO DE MANTENIMIENTO Y TRABAJO DE CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS A CONTROLAR.
- CONVERTIDOR DE MEDIOS MULTIMODO, DISEÑADO PARA CONVERTIR CABLE DE COBRE 1000BASE-T A CABLE DE FIBRA 1000BASE-LX/LH
- MODULO ELECTRONICO PARA SENSAR HUMEDAD Y TEMPERATURA POR BOMBA
- SE CONSIDERA MATERIAL MISCELANEO, TUBERIAS CONDUIT, MATERIAL Y CABLE ELECTRICO DE FUERZA Y CONTROL.

INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA

- (4) PZAS. INTERRUPTORES DE NIVEL TIPO PERA CON CAPSULA DE MERCURIO, FABRICADO EN POLIURETANO DE UNA SOLA PIEZA, INCLUYE 10 METROS DE CABLE SUMERGIBLE TIPO USO RUDDO Y UN CONTRAPESO DE ACERO ESMALTADO.

COLUMNAS DE DESCARGA

- (2) COLUMNAS DE DESCARGA DE BOMBAS SUMERGIBLES A BASE DE:

TUBERIA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 DE 4"

CODO DE 90° X 4" BRIDADO

BRIDA SLIP ON DE 4" SOLDABLE

EMPAQUE DE PLOMO DE 4"

VALVULA CHECK DE 4" BRIDADA.

VALVULA COMPUTERTA DE 4" BRIDADA.

MANOMETRO DE ACERO INOXIDABLE.

TORNILLERIA GALVANIZADA DE 5/8" X 3", CON TUERCA Y DOBLE RONDANA.

LAS COLUMNAS DE DESCARGA SE CONSIDERAN HASTA LA VALVULA DE COMPUTERTA

- SE CONSIDERA LA APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA A TUBERIAS DE DESCARGA, VALVULAS Y CONEXIONES.
- SE CONSIDERA LA DESINSTALACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES, TABLERO DE CONTROL Y MULTIPLE DE DESCARGA EXISTENTE

CONSIDERACIONES GENERALES POR SISTEMA DE BOMBEO:

(3) REFLECTOR INTIMPERIE CON CABLEADO INCLUIDO

(1) POLIPASTO MANUAL PARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 500 KG INCLUYE TROLE

(1) MANTENIMIENTO A ESTRUCTURA DE IZAJE EXISTENTE

(1) MANTENIMIENTO A ESCALERA MARINA EXISTENTE

(1) REJILLA IRVING

(1) SOPORTERIA DE ACERO INOXIDABLE

(1) LIMPIEZA DE CARGAMO

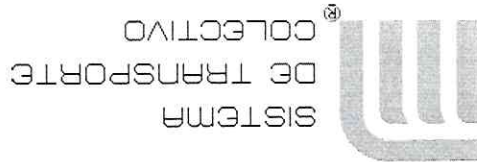
(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA EN CUARTO DE BOMBEO

(1) SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE ESMALTE EN PUERTA DE ACCESO Y ESTRUCTURA DE IZAJE

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N.	EQUIPO	LÍNEA	POTE N EN HP	CAN.	SEMANA 1												SEMANA 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
					L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	PRINCIPAL PONIENDE DE TACUBA	2	10	2	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO										SEMANA 3										SEMANA 4							
No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CAN	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	22	23	24	25	26	27	28				
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2																							
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3																							
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3																							
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3	1	2	3	4	5																		
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2					1	2	3	4															
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTILLÁN	5	5	2							1	2	3	4													
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL ÁREA	5	7.5	3																			1				
8	INTERESTACIÓN PANTILLÁN HANGARES	5	5	3																							
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTILLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2																							
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC AZCAPOTZALCO	6	5	3																							
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3																							
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3																							
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3																							
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3																							
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3																							
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3																							
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3																							
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3																							
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3																							
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3																							
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHCA	9	10	3																							
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3																							
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3																							
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2																							
25	INTERESTACIÓN RIO DE LOS REMEDIOS - MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2																							

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO																							
No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CANT.	SEMANA 5										SEMANA 6								
					L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D	
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2																			
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3																			
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3																			
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3																			
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2																			
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTILLÁN	5	5	2																			
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL AÉREA	5	7.5	3	2	3	4	5															
8	INTERESTACIÓN PANTILLÁN - HANGARES	5	5	3					1	2	3	4	5										
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTILLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2										1	2	3	4						
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3																			1
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3																			
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3																			
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3																			
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3																			
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3																			
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3																			
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3																			
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3																			
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3																			
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3																			
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHCA	9	10	3																			
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3																			
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3																			
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2																			
25	INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS- MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2																			



PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO					SEMANA 7							SEMANA 8						
No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CAN	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO																																
No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CAN	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2																												
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3																												
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3																												
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3																												
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2																												
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTITLÁN	5	5	2																												
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL AÉREA	5	7.5	3																												
8	INTERESTACIÓN PANTITLÁN - HANGARES	5	5	3																												
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTITLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2																												
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3																												
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3																												
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3																												
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3	1	2	3	4	5																							
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3						1	2	3	4	5																		
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3																												
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3																												
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3																												
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3																												
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3																												
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3																												
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHUCA	9	10	3																												
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3																												
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3																												
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2																												
25	INTERESTACIÓN RIO DE LOS REMEDIOS - MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2																												

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO										SEMANA 11										SEMANA 12												
No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CANT.	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2																												
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3																												
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3																												
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3																												
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2																												
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTITLÁN	5	5	2																												
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL ÁREA	5	7.5	3																												
8	INTERESTACIÓN PANTITLÁN - HANGARES	5	5	3																												
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTITLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2																												
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3																												
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3																												
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3																												
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3																												
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3																												
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3	5																											
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3		1	2	3	4	5																						
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3							1	2	3	4	5																	
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3																												
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3																												
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3																												
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHCA	9	10	3																												
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3																												
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3																												
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2																												
25	INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS - MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2																												

No	EQUIPO	LÍNEA	POTE EN HP	CAN
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTITLÁN	5	5	2
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL AÉREA	5	7.5	3
8	INTERESTACIÓN PANTITLÁN - HANGARES	5	5	3
9	INTERESTACIÓN ESCUELA PANTITLÁN L-5/TALLERES ZARAGOZA	5	5	2
10	INTERESTACIÓN TEZOZOMOC AZCAPOTZALCO	6	5	3
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3
14	INTERESTACIÓN CAMARONES REFINERIA	7	15	3
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3
16	INTERESTACIÓN UAMI - CERRO DE LA E.	8	5	3
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHCA	9	10	3
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2
25	INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS-MUZQUI CASETA 1	B	7.5	2

SEMANA 13
SEMANA 14

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO											
No	EQUIPO	LÍNEA	POT EN HP	CANT.	L	M	J	V	S	D	
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2							
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3							
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3							
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3							
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2							
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTILLÁN	5	5	2							
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL AÉREA	5	7.5	3							
8	INTERESTACIÓN PANTILLÁN - HANGARES	5	5	3							
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTILLÁN L- 5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2							
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3							
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYÁ	7	15	3							
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3							
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3							
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3							
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYÁ	7	20	3							
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3							
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3							
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3							
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3							
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3							
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIHCA	9	10	3	3	4	5				
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3	1	2	3	4	5		
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3				1	2	3	4
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2							1
25	INTERESTACIÓN RIO DE LOS REMEDIOS- MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2							

PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO														SEMANA 17			
No	EQUIPO	LÍNEA	POTENCIA EN HP	CANT.	L	M	M	J	V	S	D	L					
1	PRINCIPAL PONIENTE DE TACUBA	2	10	2													
2	INTERESTACIÓN ZÓCALO - PINO SUAREZ (CORREGIDORA)	2	10	3													
3	INTERESTACIÓN CUATRO CAMINOS - PANTEONES	2	5	3													
4	INTERESTACIÓN ETIOPIA - CENTRO MÉDICO (ESPERANZA)	3	5	3													
5	INTERESTACIÓN VIVEROS - MIGUEL ÁNGEL DE QUEVEDO	3	10	2													
6	INTERESTACIÓN HANGARES - PANTITLÁN	5	5	2													
7	INTERESTACIÓN HANGARES TERMINAL ÁREA	5	7.5	3													
8	INTERESTACIÓN PANTITLÁN - HANGARES	5	5	3													
9	INTERESTACIÓN ESPUELA PANTITLÁN L-5/ TALLERES ZARAGOZA	5	5	2													
10	INTERESTACIÓN TEZOMOC - AZCAPOTZALCO	6	5	3													
11	INTERESTACIÓN SAN PEDRO DE LOS PINOS - TACUBAYA	7	15	3													
12	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - POLANCO	7	15	3													
13	INTERESTACIÓN SAN JOAQUÍN - TACUBA	7	15	3													
14	INTERESTACIÓN CAMARONES - REFINERÍA	7	15	3													
15	INTERESTACIÓN CONSTITUYENTES - TACUBAYA	7	20	3													
16	INTERESTACIÓN UAM I - CERRO DE LA E.	8	5	3													
17	PRINCIPAL SUR DE GARIBALDI	8	10	3													
18	PRINCIPAL SUR DE SALTO DEL AGUA	8	10	3													
19	INTERESTACIÓN CHABACANO - JAMAICA	9	5	3													
20	PRINCIPAL ORIENTE DE JAMAICA	9	10	3													
21	PRINCIPAL ORIENTE DE MIXIUHCA	9	10	3													
22	PRINCIPAL PONIENTE DE CENTRO MÉDICO	9	10	3													
23	INTERESTACIÓN TEPITO - MORELOS	B	10	3													
24	INTERESTACIÓN VILLA DE ARAGÓN - NEZAHUALCÓYOTL	B	15	2	2	3	4	5									
25	INTERESTACIÓN RÍO DE LOS REMEDIOS-MUZQUIZ CASETA 1	B	7.5	2													

ANEXO B

PROPUESTA

ECONÓMICA

ANEXO B

PROPUESTA ECONÓMICA

licitación pública nacional número 30102015-004-22, para la contratación del servicio de suministro y sustitución de las motobombas, tableros de control y fuerza, arreglo hidráulico, tuberías y accesorios en cargamos de las diferentes líneas.

- a) La propuesta económica deberá contemplar:
b) Precio unitario para cada una de los conceptos sin incluir IVA.
c) Unidad de medida.
d) Precio total por partida con el iva desglosado.
e) Precio total de la propuesta por el periodo del servicio con el iva desglosado.
f) Los precios propuestos se considerarán fijos durante la vigencia del contrato.

SERVICIOS A COTIZAR:

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
1	SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS.	SERVICIO	1	
SUBTOTAL				
I.V.A				
TOTAL				

ANEXO UNO

ANEXO UNO

FORMATO DE MEJORAMIENTO DE PRECIOS UNITARIOS PARA PRESENTARSE DURANTE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 43 FRACCIÓN II DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PARTICIPANTE: _____
REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES: _____
FECHA: _____

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
1	SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y FUERZA, ARREGLO HIDRAÚLICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS DIFERENTES LÍNEAS.	SERVICIO	1	
SUBTOTAL				
I.V.A				
TOTAL				

NOTA: EL FORMATO ANTERIOR SERÁ UTILIZADO POR LOS PARTICIPANTES PARA OFERTAR UN PRECIO MÁS BAJO POR EL SERVICIO, ESTO DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR EL TERCER PÁRRAFO DEL NUMERAL 4.7 DE LAS PRESENTES BASES.

EL LICITANTE A QUIEN SE LE ADJUDIQUE EL SERVICIO, DEBERÁ REQUISITAR INTEGRAMENTE EL ANEXO "B" FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA, DE CONFORMIDAD CON LA MEJORA DE PRECIOS PROPUESTA.

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que el poder que ostento no ha sido modificado o revocado a la fecha y asimismo cuento con las facultades suficientes para que en nombre de mi representada presente esta nueva propuesta como precio más bajo; el cual no modifica las condiciones legales, administrativas, técnicas y económicas, (con excepción del precio mejorado, que en su caso, haya plasmado en este formato), como tampoco las características y especificaciones de los servicios licitados y demás términos indicados en las propuestas técnica y económica.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE Y APODERADO LEGAL: _____
FIRMA: _____
NÚMERO DE PODER NOTARIAL: _____

ANEXO DOS

ANEXO DOS

CUADRO DE MÉRITOS, A _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN ARTÍCULO 39 DE LADF, ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS APLICABLES DE
LA LEY DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE EL
SUSCRITO Y LA EMPRESA QUE REPRESENTA ASÍ COMO TODAS LAS PERSONAS QUE FORMAN
LA SOCIEDAD, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS SUPUESTOS DE IMPEDIMENTO
ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE ADQUISICIONES DEL DISTRITO FEDERAL, ASÍ
COMO LOS ARTÍCULOS APLICABLES DE LA LEY DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE
LA CIUDAD DE MÉXICO.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO TRES

ANEXO TRES

ciudad de México, a _____ de _____ de 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

licitación pública nacional número 30102015-004-22, para la contratación del
servicio de suministro y sustitución de las motobombas, tableros de control y
fuerza, arreglo hidráulico, tuberías y accesorios en carcamos de las
diferentes líneas.

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO SE COMPROMETE A NO INCURRIR EN PRÁCTICAS NO ÉTICAS O
ILEGALES DURANTE EL PRESENTE PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN, ASÍ COMO EN EL PROCESO
DE FORMALIZACIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO, Y EN SU CASO LOS CONVENIOS QUE SE
CELEBREN, INCLUYENDO LOS ACTOS QUE DE ÉSTOS DERIVEN.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO CUATRO

ANEXO CUATRO

Ciudad de México, a _____ de _____ de 2021.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN DE PAGO DE IMPUESTOS SOBRE LA RENTA Y VALOR AGREGADO

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO SE ENCUENTRA AL CORRIENTE DEL PAGO DEL IMPUESTO SOBRE
LA RENTA Y DEL VALOR AGREGADO POR EL EJERCICIO 2021 Y LO CORRESPONDIENTE AL AÑO
2022 (PARCIALES DE ENERO, FEBRERO, MARZO Y ABRIL DE 2022).

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO CINCO

ANEXO CINCO

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN QUE NO SERÁN SUBROGADOS LOS SERVICIOS

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO NO SUBROGARÉ LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTA LICITACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO SEIS

ANEXO SEIS

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN DE CAPACIDAD

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
_____, MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA
EMPRESA QUE REPRESENTO CUENTA CON LA CAPACIDAD JURÍDICA Y ADMINISTRATIVA, EL
CONOCIMIENTO TÉCNICO, LA EXPERIENCIA, LA ORGANIZACIÓN, LOS ELEMENTOS, EL
PERSONAL ESPECIALIZADO, EL EQUIPO NECESARIO, LOS RECURSOS FINANCIEROS Y
MATERIALES SUFICIENTES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBLIGACIONES DE ESTA LICITACIÓN.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO SIETE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 30102015-004-22



ANEXO SISTE

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN DE INTEGRACIÓN NACIONAL

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
LOS SERVICIOS QUE OFERTO CONTIENEN UN GRADO DE INTEGRACIÓN NACIONAL DE POR LO
MENOS EL 50% (CINCUENTA POR CIENTO) CONFORME A LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 30
FRACCIÓN I Y 33 FRACCIÓN XXIII DE LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO OCHO

ANEXO OCHO

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

MANIFIESTO DE DOMICILIO FISCAL PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTA, MANIFIESTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE LA
EMPRESA QUE REPRESENTA TIENE SU DOMICILIO FISCAL PARA OÍR Y RECIBIR
NOTIFICACIONES DENTRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN
ES _____ Y EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE CON FACULTADES
SUFICIENTES PARA QUE NOS REPRESENTE DENTRO DE ESTA JURISDICCIÓN ES
_____, LO ANTERIOR DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO
EN EL ART. 112 DEL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.

AT E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO NUEVE

ANEXO NUEVE

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

MANIFIESTO DE OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y
ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO COMO EMPRESARIO Y PATRÓN DEL PERSONAL QUE CONTRATE
PARA PROPORCIONAR EL SERVICIO QUE SE LICITA, SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LAS
OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y ORDENAMIENTOS EN MATERIA
DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, COMPROMETIÉNDOME A RESPONDER DE TODAS LAS
RECLAMACIONES QUE PUEDIERAN SUSCITARSE POR PARTE DE LOS TRABAJADORES QUE
PARTICIPEN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO TANTO FUERA Y DENTRO DE LAS
INSTALACIONES DE “EL S.T.C.”.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO DIEZ

ANEXO DIEZ

Ciudad de México, a _____ de _____ de 2022.

C. P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARGAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN DE IMPUESTOS

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO SE ENCUENTRA AL CORRIENTE EN LA DECLARACIÓN DE
IMPUESTOS, APROVECHAMIENTOS Y PRODUCTOS REFERIDOS EN EL CÓDIGO FISCAL DE LA
CIUDAD DE MÉXICO.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO ONCE

ANEXO ONCE

CIUDAD DE MÉXICO, A _____ DE _____ DE 2022.

C.P. RICARDO CORDERO FIGUEROA
ENCARGADO DE DESPACHO DE LA GERENCIA
DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
P R E S E N T E

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 30102015-004-22, PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE SUMINISTRO Y SUSTITUCIÓN DE LAS MOTOBOMBAS, TABLEROS DE CONTROL Y
FUERZA, ARREGLO HIDRÁULICO, TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN CARCAMOS DE LAS
DIFERENTES LÍNEAS.

DECLARACIÓN DE NO CONFLICTO DE INTERESES

EL QUE SUSCRIBE, EN MI CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE
EMPRESA QUE REPRESENTO NO SE ENCUENTRA EN LOS SUPUESTOS DE IMPEDIMENTOS
LEGALES CORRESPONDIENTES, NI INHABILITADO O SANCIONADO POR LA SECRETARÍA DE LA
CONTROLERÍA GENERAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN
PÚBLICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL O AUTORIDADES COMPETENTES DE LOS
GOBIERNOS DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS O MUNICIPIOS. ASIMISMO PARA PREVENIR Y
EVITAR LA CONFIGURACIÓN DE **CONFLICTOS DE INTERESES**, DEBERÁ MANIFESTAR QUE LOS
SOCIOS, DIRECTIVOS, ACCIONISTAS, ADMINISTRADORES, COMISARIOS Y DEMÁS PERSONAL DE
SUS PROCESOS DE VENTAS, COMERCIALIZACIÓN, RELACIONES PÚBLICAS O SIMILARES, NO
TIENEN, NO VAN A TENER EN EL SIGUIENTE AÑO O HAN TENIDO EN EL ÚLTIMO AÑO RELACIÓN
PERSONAL, PROFESIONAL, LABORAL, FAMILIAR O DE NEGOCIOS CON LAS PERSONAS
SERVIDORAS PÚBLICAS ENCARGADAS DE CONOCER, AUTORIZAR, ACEPTAR, EVALUAR Y
DESECHAR PROPUESTAS, EMITIR FALLOS Y EN GENERAL CUALQUIER TOMA DE DECISIONES
RELACIONADAS CON LA PRESENTE CONTRATACIÓN.

A T E N T A M E N T E

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA

ANEXO DOCE

ANEXO DOCE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL.
No. 30102015-004-22

FORMATO DE FIANZA DE FORMALIDAD PARA EL SOSTENIMIENTO DE LA PROPUESTA DE
CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LA LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO
FEDERAL

AFIANZADORA: (anotar la denominación completa de la institución afianzadora) en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora del participante (anotar el nombre del licitante, persona física o moral), por el 5% (cinco por ciento) de su oferta económica, sin considerar el I.V.A., de la Licitación Pública Nacional número (anotar número de la Licitación Pública Nacional), relativa a (anotar el objeto de la licitación).

ANTE: El Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo.

Para garantizar por (nombre o razón social completa del licitante, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (domicilio legal y fiscal del licitante), con registro federal de contribuyentes (anotar este completo incluyendo homoclave), el 5% (cinco por ciento) de su oferta económica, sin considerar el impuesto al valor agregado, y que representa la cantidad de (anotar el monto que represente el 5% con número y letra), de la Licitación Pública Nacional número (anotar número de la licitación) relativa a (anotar el objeto de la licitación), la presente fianza estará vigente para los actos de apertura, fallo y hasta el momento en que el licitante constituya la garantía de cumplimiento del contrato correspondiente y haya firmado el contrato, en caso de que se prorroguen los plazos establecidos, su vigencia quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

Esta fianza permanecerá en vigor durante la substanciación de todos los recursos legales y sólo podrá ser cancelada por autorización expresa y por escrito del Sistema de Transporte Colectivo. En caso de ser exigible la presente fianza, la afianzadora (nombre de la afianzadora) se somete al procedimiento de ejecución establecido por los artículos 279, 280 y 178 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, asimismo, renuncia al derecho que le otorga el artículo 179 de la citada Ley.

NOTA: EL LICITANTE DEBERÁ ENTREGAR EN ORIGINAL O COPIA DEL RECIBO DE PAGO, CON EL SELLO ORIGINAL O SELLO DE LA CAJA DE LA AFIANZADORA.

ANEXO TRECE

ANEXO TRECE

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 30102015-004-22

FORMATO DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

AFIANZADORA: (anotar la denominación completa de la institución afianzadora), en uso de la autorización que le fue otorgada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se constituye en fiadora y pagadora del participante (anotar el nombre del Prestador, persona física o moral) por el 15% del monto del contrato sin incluir el IVA, identificando con la clave (anotar número de contrato).

ANTE: El Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública de la Ciudad de México denominado Sistema de Transporte Colectivo, quien tiene su domicilio en calle Delicias No. 67, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06070, Ciudad de México.

Para garantizar por (anotar nombre o razón social del proveedor, persona física o moral), quien tiene su domicilio en (precisar domicilio legal y fiscal del proveedor o prestador de servicio), cuyo registro federal de contribuyentes es (anotar este completo incluyendo homoclave), el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato (número del contrato), de fecha (fecha de firma del contrato), relativo a (objeto del contrato), según las condiciones técnicas descritas en el citado contrato, obligaciones que se consideren indivisibles, así como a responder de cualquier deficiencia en la calidad de la prestación del servicio, defectos, vicios ocultos, negligencia e impericia, así como de cualquier otra responsabilidad en que incurra, por lo que en caso de cumplir parcialmente, la afianzadora acepta cubrir la totalidad de esta fianza.

La presente fianza estará vigente hasta el total cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato y un plazo posterior que determine el Sistema de Transporte Colectivo en los términos del contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, para responder de los defectos, vicios ocultos, negligencia e impericia.

La presente fianza sólo podrá ser cancelada cuando así lo autorice expresamente y por escrito el "El S.T.C.". Para el caso de que se otorguen prórrogas o esperas al fiado por parte del "El S.T.C.", la vigencia de esta fianza quedará automáticamente prorrogada en concordancia con dicho plazo.

En caso de ser exigible la presente fianza, la afianzadora (nombre de la afianzadora) se somete al procedimiento de ejecución establecido en los artículos 279 y 280 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, y a lo dispuesto por el artículo 178 de la citada Ley, aceptando las prórrogas o esperas concedidas por escrito por parte del Sistema de Transporte Colectivo, y renuncia al beneficio que le otorga el artículo 179 de la citada Ley.

NOTA: EL PARTICIPANTE GANADOR DEBERÁ PRESENTAR LA FIANZA POR EL 15% DEL MONTO DEL CONTRATO, SIN INCLUIR I.V.A. ASIMISMO, DEBERÁ ENTREGAR EN ORIGINAL O COPIA DEL RECIBO DE PAGO, CON EL SELLO ORIGINAL O SELLO DE LA CAJA DE LA AFIANZADORA.