



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Instituto
Tecnológico
de la Producción

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

SERVICIO SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA ELECTRICO (ACOMETIDA–TABLERO DE DISTRIBUCIÓN-CIRCUITOS DE ALIMENTACIÓN PARA EQUIPOS), PARA LOS MODULOS DE LA LINEA ACUICOLA DEL PROYECTO VINCULADO AL CITEPRODUCTIVO MADRE DE DIOS

I. ANTECEDENTES

El 22 de agosto de 2016, se firmó el Contrato de Préstamo N° 3700/OC-PE entre la República del Perú y el BID para contribuir a la financiación y ejecución del proyecto de inversión pública (PIP) Mejoramiento de los Niveles de Innovación Productiva a Nivel Nacional (código SNIP 339441), el cual se encuentra a cargo del Ministerio de la Producción, por intermedio del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (PNICP), hoy Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNÓVATE).

El Proyecto tiene dos componentes de intervención:

- Componente 1: Mejora de las capacidades para innovar en la industria y servicios
- Componente 2: Entorno para la innovación productiva

En el marco del Componente 1, se llevó a cabo el Concurso “Fortalecimiento Estratégico de los Centros de Transferencia Tecnológica (CET) – Fase 2”, cuyo objetivo es ampliar y mejorar la oferta de servicios de asesoramiento y apoyo al desarrollo tecnológico y de innovación de las empresas peruanas, mediante la expansión y consolidación de Centros de Extensión y Transferencia Tecnológica, en adelante CET.

Específicamente, esta Fase 2 busca cofinanciar la implementación del Plan Estratégico de los Centros de Extensión y Transferencia Tecnológica (CET) para desarrollar una oferta adecuada y efectiva de servicios tecnológicos especializados, así como brindar asistencia técnica para una adecuada absorción tecnológica, servicios de mejoramiento de la capacidad receptora de tecnologías y fortalecimiento de la capacidad innovadora de las empresas.

En ese contexto, el CITEproductivo Madre de Dios se adjudicó recursos para financiar su Proyecto CETF2-1-P-003-20 y se procedió a la suscripción del Contrato de Adjudicación de RNR N° 158-PROINNOVATE-CETF2-2021, y se cuenta con un Cronograma de Desembolsos y Cuadro de Hitos del Proyecto aprobado, en el marco del cual se efectúa el presente requerimiento.

El presente requerimiento se enmarca en el Componente “Desarrollo e implementación de las tecnologías orientadas a servicios de alto impacto”, actividad “Instalación del equipamiento especializado orientado a brindar servicios tecnológicos del CITE”.

II. OBJETO DE LA CONTRATACION

Contratar el servicio de Suministro e Instalación de Sistema Eléctrico (acometida–tablero de distribución-circuitos de alimentación para equipos), para los módulos de la línea acuícola

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

III. REQUERIMIENTOS TECNICOS MÍNIMOS:

N°1	Servicio del suministro e Instalación de Sistema Eléctrico (acometida–tablero de distribución-circuitos de alimentación para equipos), para los módulos de la línea acuícola		CANTIDAD	01
	REQUERIMIENTOS PRINCIPALES			
	A	Características Técnicas del servicio	A01	Suministro e Instalación de un (1) ITM caja moldeada regulable de 160-250 A en el tablero general de la planta de procesamiento de madera, ubicado a una distancia aproximada de 100 m, incluye 8 terminales a presión 50mm ² .
			A02	Suministro e Instalación de una línea con cableado subterráneo con calibre N2XOH (3- 1x50mm ² +1x35mm(N) de 100 metros. Incluye 4 terminales de 50mm ² , 2 kit de empalme subterráneo, cinta de señalización de cables enterrados x 100 m y 100 tubos sel 2" PVC.
			A03	<p>Abastecimiento eléctrico desde el Tablero de Distribución de la línea Acuícola a los módulos de acuicultura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biofloc (50 m de cable 2x10mm² N2XOH color negro, 50 m de cable 1x10mm² N2XOH color amarillo con verde y 17 tubos sel 1.5" x 3m). • Hatchery de peces y alimento vivo (45 m de cable 2x10mm² N2XOH color negro, 45 m de cable 1x10mm² N2XOH color amarillo con verde y 15 tubos sel 1.5" x 3m). • Acuaponía (80 m de cable 2x10mm² N2XOH color negro, 80 m de cable 1x10mm² N2XOH color amarillo con verde y 27 tubos sel 1.5" x 3m).
			A04	<p>Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución de la línea acuícola, tablero tejido con barras de cobre, de 20 polos, tipo adosable, pintura electrostática, protección hermética (ver Diagrama unifilar del Tablero)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 llave de fuerza general 3x120 – 160 AMP regulable • 01 llave de fuerza de 3x80 AMP (Electrobomba de 15 HP) • 01 ITM DE 2X32 A (Electrobomba de 2 HP) • 01 ITM DE 2X16 A (Luz de emergencia) • 02 ITM DE 2X32 A (Reserva) • 01 ITM DE 2X40 A para el hatchery • 01 ITM DE 2X40 A para el módulo de acuaponía • 01 ITM DE 2X40 A para el módulo de biofloc • 03 diferenciales 2X30 A 30MA
A05			Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución para el módulo de alimento balanceado , tablero tejido con barras de	

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

		<p>cobre, de 22 polos, tipo adosable, pintura electrostática, protección hermética (ver Diagrama unifilar del Tablero)</p> <ul style="list-style-type: none">• 01 llave de fuerza general 3x120 – 160 AMP regulable• 01 llave de fuerza de 3x80 AMP (Extrusora de 25 HP)• 01 llave de fuerza de 3x80 AMP (Mezcladora de 20 HP)• 01 llave de fuerza de 3x80 AMP (Reserva)• 01 ITM DE 3X32 AMP (Peletizadora de 5 HP)• 01 ITM DE 3X32 AMP (Molino de martillo de 3 HP)• 01 ITM DE 2X20 A (Iluminación)• 01 ITM DE 2X32 A (tomacorrientes)• 02 reservas monofásicas• 02 reservas trifásicas• 01 espacio diferencial• Incluye 40 tubo de 9 PVC $\frac{3}{4}$, 10 cajas de paso de 4X4 PVC, 50 abrazaderas de $\frac{3}{4}$, 100 tarugos con tornillos, 2 cintas aislantes, 100 m de cable color azul 16mm libre de alógeno, 100m de cable color blanco 10 mm libre de alógeno, 100m de cable color rojo 16mm libre de alógeno, 100m de cable color negro 16mm libre de alógeno y 100m de cable color amarillo-verde 4mm libre de alógeno, 50 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno blanco, 50 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno azul, , 50 m de cable de 4 mm² libre de alógeno blanco, 50 m de cable de 4 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno amarillo verde.
	A06	<p>Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución para el módulo de Biofloc, tablero tejido con barras de cobre, de 10 polos, tipo adosable, protección hermética (ver Diagrama unifilar del Tablero).</p> <ul style="list-style-type: none">• 01 tablero de control de arranque directo para 1 blower de 2.5 HP, con alarma.• 06 puntos de tomacorriente con cubierta IP55• 09 cajas modulares de PVC• 09 luminarias LED con protección hermética 2x30 W.• 02 interruptores simples• 02 luz de emergencia• Incluye 17 tubo de 9 PVC $\frac{3}{4}$, 10 cajas de paso de 4X4 PVC, 50 abrazaderas de $\frac{3}{4}$, 100 tarugos con tornillos, 2 cintas aislantes, 50 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno blanco, 50 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno azul, 50 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno amarillo verde, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno blanco, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

			amarillo verde.
		A07	<p>Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución para el módulo de hatchery, de 24 polos, tipo adosable (ver Diagrama unifilar del Tablero).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 tablero de control de arranque directo para 1 blower de 1.5 HP, con alarma. • 04 puntos de tomacorriente con cubierta IP55 • 06 cajas modulares de PVC • 09 luminarias LED con protección hermética 2x30 W. • 01 interruptor doble • 02 luz de emergencia • Incluye 30 tubo de PVC 1/2, 10 cajas de paso de 4X4 PVC, 50 abrazaderas de ¾, 50 tarugos con tornillos, 2 cintas aislantes, 60 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno blanco, 60 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno amarillo verde, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno blanco, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno amarillo verde.
		A08	<p>Suministro e Instalación eléctrica para el área de alimento vivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12 puntos de tomacorriente doble con cubierta IP55 • 15 cajas modulares de PVC • 16 luminarias LED con protección hermética 2x30 W. • 04 interruptor simple adosable • Incluye 30 tubos de PVC ¾, 15 cajas de paso de 4X4 PVC, 50 abrazaderas de ¾, 100 tarugos con tornillos, 2 cintas aislantes, 100 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno blanco, 100 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno amarillo verde, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno blanco, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 4 mm² libre de alógeno amarillo verde.
		A09	<p>Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución para el módulo de Acuaponía, tablero tejido con barras de cobre, de 10 polos, tipo adosable (ver Diagrama unifilar del Tablero).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 08 puntos de tomacorriente con cubierta IP55 • 09 cajas modulares de PVC • 04 luminarias LED con protección hermética 2x30 W. • 02 interruptores simples empotrados • 02 luz de emergencia • Incluye 17 tubos sel PVC ¾, 10 cajas de paso de 4X4 PVC, 50 abrazaderas de ¾, 100 tarugos con tornillos, 2 cintas aislantes, 100 m de cable de 2.5 mm² libre de alógeno blanco, 100 m



			de cable de 2.5 mm ² libre de alógeno azul, 100 m de cable de 2.5 mm ² libre de alógeno amarillo verde, 50 m de cable de 4 mm ² libre de alógeno blanco, 50 m de cable de 4 mm ² libre de alógeno azul, 50 m de cable de 4 mm ² libre de alógeno amarillo verde.
		A10	<p>Suministro e Instalación de Tablero de Control para electrobombas (ver Diagrama unifilar del Tablero).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 tablero de control de electrobomba, con arrancador suave 15 HP • 50 m de cable 3x16mm² + 10mm² N2XOH color negro blanco y rojo • 50 m de cable 1x10mm² N2XOH color amarillo con verde • 50 m de cable 2x10mm² N2XOH color negro • 17 m tubos sel 1.5" x 3m y pegamento. <ul style="list-style-type: none"> • 01 tablero de control de arranque directo de 2 HP con control de nivel automático. • 01 caja de paso 4x4 metálico • 01 control de nivel automático • 50 m de cable vulcanizado de 2x14 • 80 tubos sel 1" PVC
		A11	<p>Suministro e Instalación de un sistema de transferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 tablero de transferencia automática y manual
		A12	<p>Instalación de un sistema de descarga y protección</p> <ul style="list-style-type: none"> • 02 pozo a tierra vertical • 20 m de cable desnudo de 25mm²
B	Accesorios que debe incluir el servicio	B01	Todo conductor eléctrico debe estar protegido por tuberías de PVC según el calibre del cable.
		B02	Cada Tablero de Distribución debe ser Implementado con Interruptores Termomagnéticos (ITM) e Interruptores Diferenciales (ID).
C	Condiciones de operación	C01	Uso acuícola
REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS			
D. Garantía	1	Alcance de la garantía: contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento ajenas al uso normal o habitual, además, que las mismas no hayan sido detectables al momento que se otorgó la conformidad.	
	2	Vigencia de la garantía: 12 meses	
	3	Inicio de la garantía: a partir de la fecha en que el CITEproductivo Madre de Dios otorga la Conformidad.	



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Instituto
Tecnológico
de la Producción

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

IV. SISTEMA DE CONTRATACION Y MODALIDAD DE EJECUCION

El presente servicio se registrará por el sistema a **SUMA ALZADA**

V. PLAZO

El plazo total para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contraídas por el proveedor, valga decir la entrega del servicio, es hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de notificada la orden de servicio, según corresponda.

N°	Descripción	Plazo del servicio
1	Servicio del suministro e Instalación de Sistema Eléctrico (acometida–tablero de distribución-circuitos de alimentación para equipos), para los módulos de la línea acuícola	Hasta los treinta (30) días calendarios, contados a partir del día siguiente hábil de notificada la orden de servicio, según corresponda.

VI. LUGAR DE ENTREGA

El contratista realizara el servicio en las instalaciones de la planta del CITEproductivo Madre de Dios, ubicado en km 16.5 carretera Puerto Maldonado – Cusco, del Distrito y Provincia Tambopata del departamento de Madre de Dios.

VII. VERIFICACION DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El cumplimiento de las obligaciones contraídas por el proveedor del servicio será verificado por el Especialista de la Línea correspondiente del CITEproductivo Madre de Dios, las mismas que se registrarán en el Informe de validación técnica, el cual será remitido al CITE para que se pueda gestionar la respectiva conformidad.

VIII. CONFORMIDAD

Luego de haber verificado el cumplimiento de las obligaciones contractuales, y estas hubieran sido realizadas sin ninguna observación, el director del CITEproductivo emitirá la conformidad, previo Informe de Validación Técnica emitido por el especialista de línea.

En caso existan observaciones para la emisión de la conformidad, se les comunicará al Proveedor vía correo electrónico, a fin de que en un período de hasta ocho (08) días calendario subsane dichas observaciones.

IX. FORMA DE PAGO

El pago de la contraprestación, a favor del Proveedor, es en una (01) armada, se efectuará mediante abono a su Código de Cuenta Interbancaria en Soles, conforme a lo ofertado, previa conformidad, sin observaciones de la Entidad, según el siguiente detalle:



PERÚ

Ministerio de la Producción



Instituto Tecnológico de la Producción

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N° de entregable	Descripción	Forma de Pago
1	Servicio del suministro e Instalación de Sistema Eléctrico (acometida–tablero de distribución-circuitos de alimentación para equipos), para los módulos de la línea acuícola.	100% del monto total del servicio, previa conformidad

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el proveedor, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Factura
- Conformidad del CITE.
- Informe de Validación Técnica por parte del especialista de Línea del CITEproductivo Madre de Dios.

X. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El plazo de responsabilidad del proveedor para este servicio será de 01 (UN) año(s), contado a partir de otorgada la conformidad por parte del área correspondiente.

XI. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las obligaciones objeto del servicio por parte del proveedor, la Entidad aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: 0.40.
- Para plazos mayores a sesenta días: 0.25

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada.

Este tipo de penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del servicio vigente.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por retraso injustificado, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el servicio por incumplimiento.

XII. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

1. Confidencialidad

Se deberá mantener en forma reservada toda la información suministrada por el ITP o los CITE. Asimismo, el proveedor se compromete a no divulgar las actividades materia del presente servicio. Esta obligación permanecerá vigente no obstante el vencimiento o la



PERÚ

Ministerio
de la Producción



Instituto
Tecnológico
de la Producción

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

terminación del servicio prestado.

2. Propiedad intelectual

El proveedor acepta expresamente que los derechos patrimoniales y conexos de propiedad intelectual sobre los productos y documentación generada que se entreguen al amparo del presente servicio corresponden únicamente al ITP, con exclusividad y a todos los efectos. Siendo responsable la firma del proveedor de mantener la confidencialidad de la información frente a sí y ante terceros.

3. Vicios ocultos

La conformidad del servicio y/o adquisición por parte del ITP no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. El plazo máximo de responsabilidad del proveedor es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por el ITP.

XIII. ANTICORRUPCIÓN

Los participantes se obligan a conducirse en todo momento, durante la postulación al concurso, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas.

Además, los participantes se comprometen a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

VI. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

Requisitos:

- Personal natural o jurídica.
- Contar con RUC habilitado, donde se verifique la actividad (es) económica (s) del rubro.
- El proveedor debe acreditar un monto facturado equivalente a una (01) vez del valor ofertado, por servicios eléctricos y/o similares, durante los últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de la presentación de su cotización.

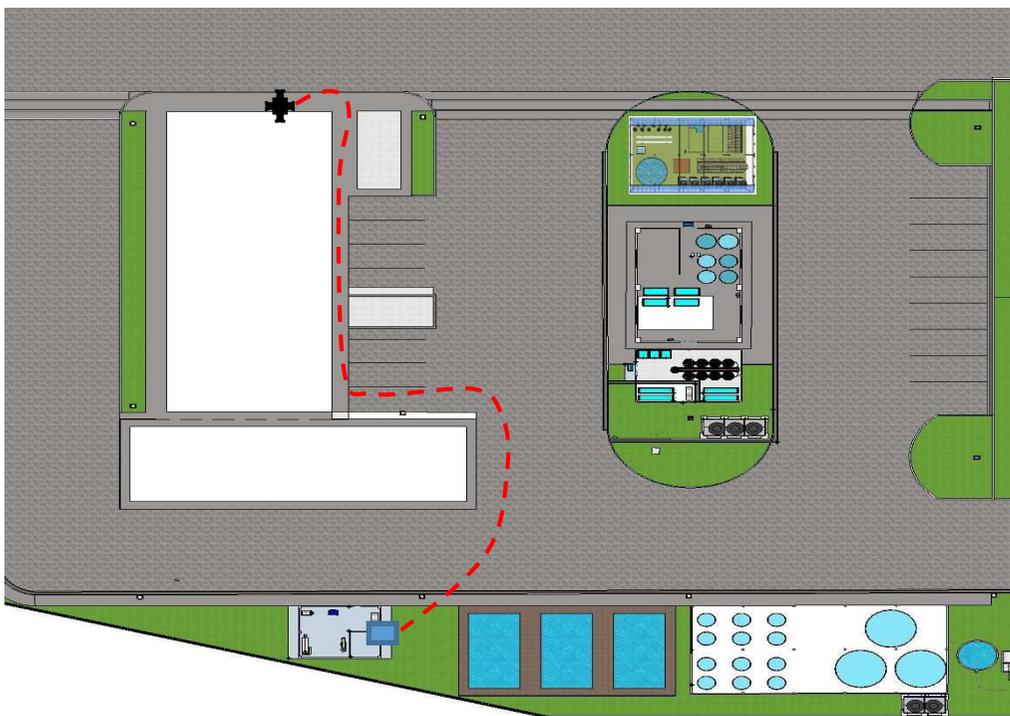
Se consideran similares a: servicios en conexiones eléctricas, servicio de equipamiento eléctrico, servicio de instalación de tableros eléctricos, montajes electromecánicos, instalaciones de baja tensión en interiores, servicios de mantenimiento eléctrico, servicio de construcción general, servicio de obras civiles y/o similares.

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicio o (ii) comprobantes de pago.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ACONDICIONAMIENTO DE UNA LÍNEA CON CABLEADO SUBTERRÁNEO CON CABLE CALIBRE 25 mm²



LEYENDA: (PROYECTADA)

Suministro e Instalación de un (1) ITM de 3x160-250A



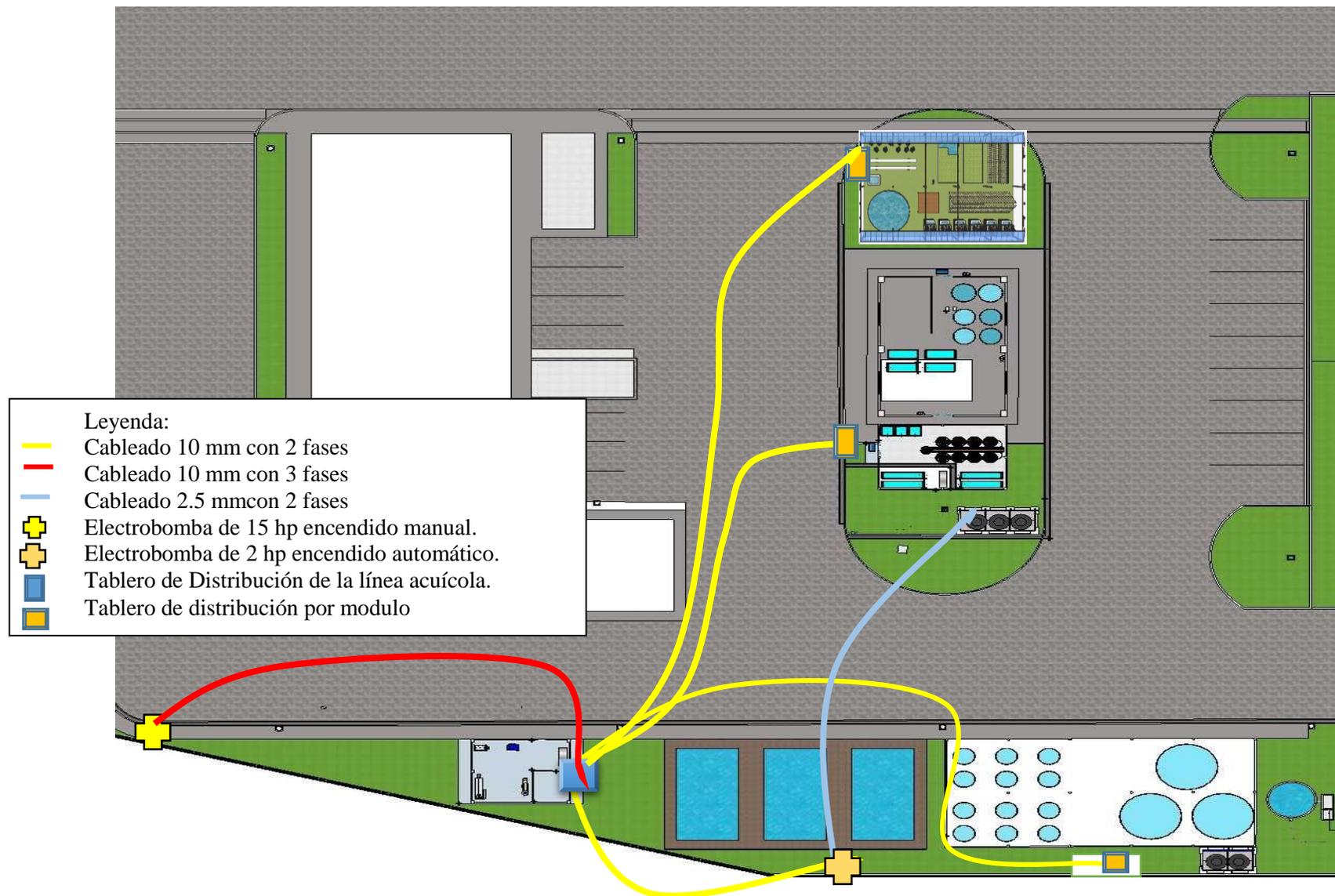
Suministro e Instalación de una línea con cableado subterráneo con cable calibre N2XOH (3-1x25mm²+1x10mm(N)+ 1x10mm²(T)) de 100 metros



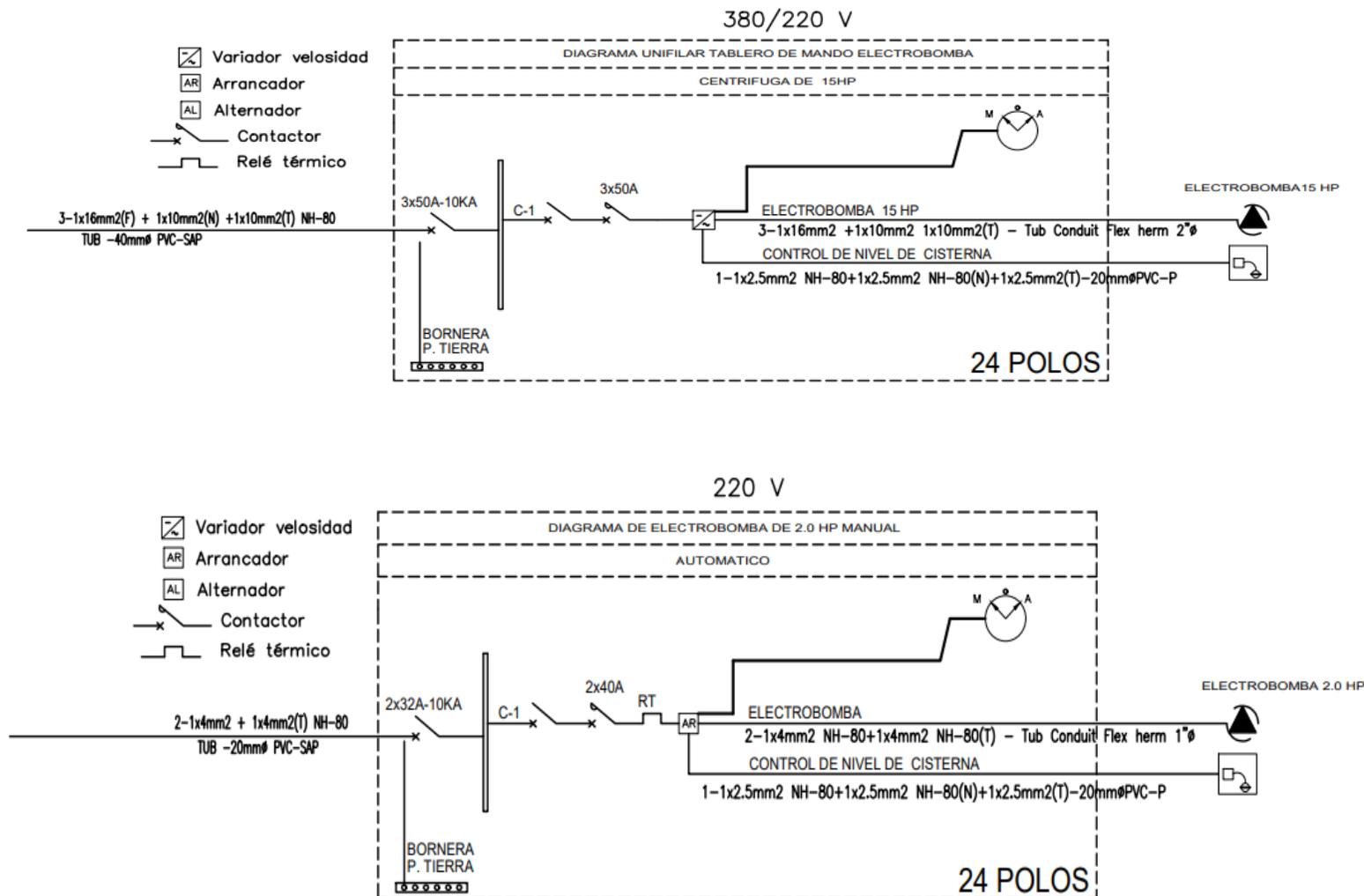
Suministro e Instalación de un Tablero de Distribución, para el suministro de energía a 4 equipos a implementar y 2 puntos de reserva.

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

Implementación de una red de abastecimiento eléctrica módulos de la línea acuícola

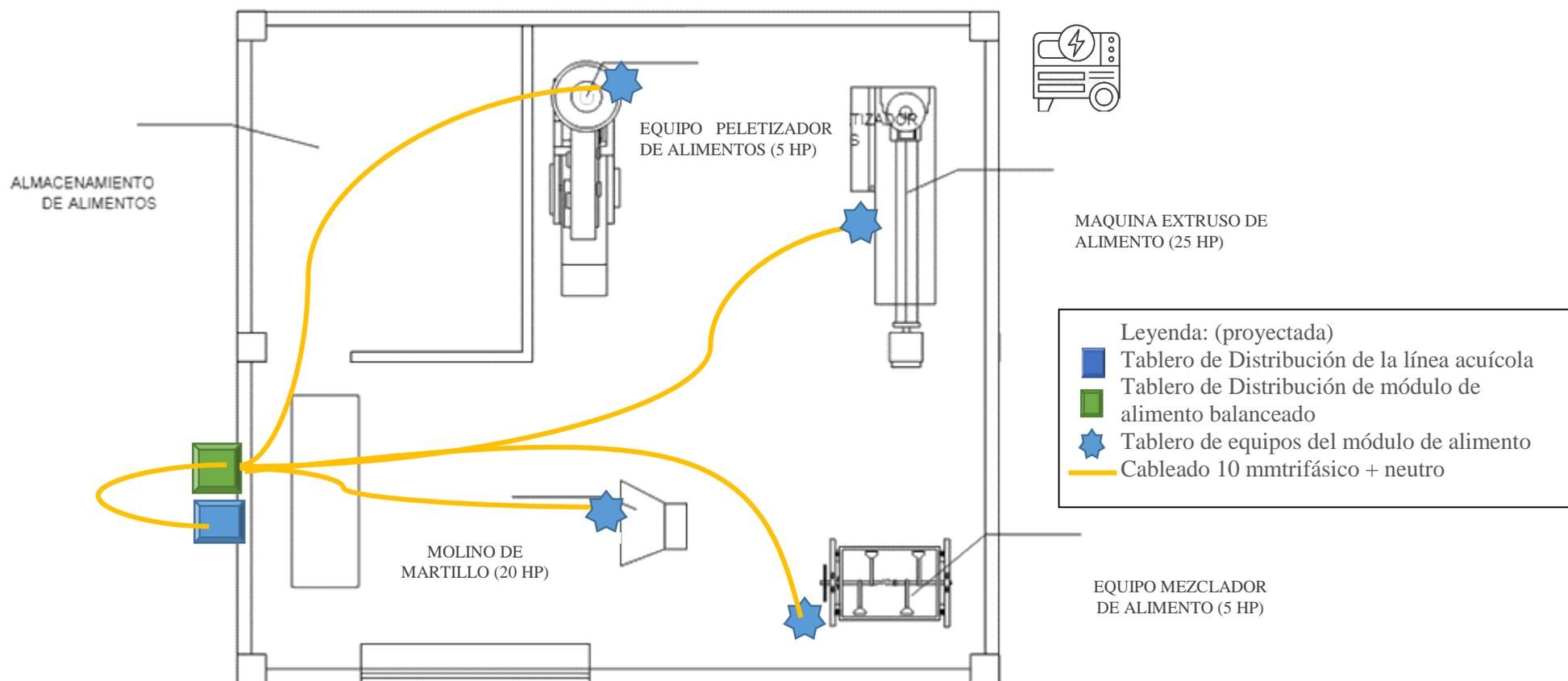


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”*

IMPLEMENTACIÓN DE RED ELÉCTRICA PARA 4 EQUIPOS EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTO BALANCEADO DE CITEPRODUCTIVO MADRE DE DIOS

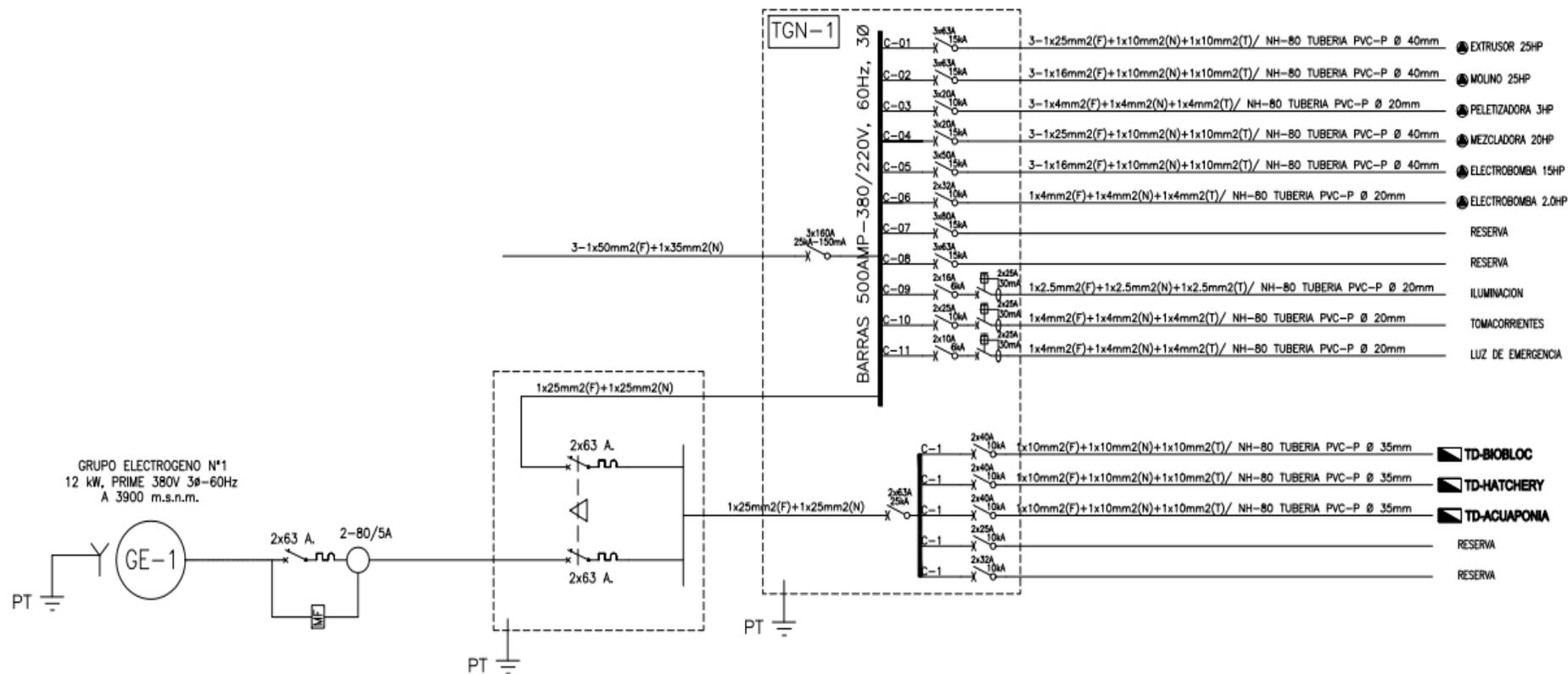


“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Diagrama unifilar del tablero de distribución del módulo de alimento balanceado

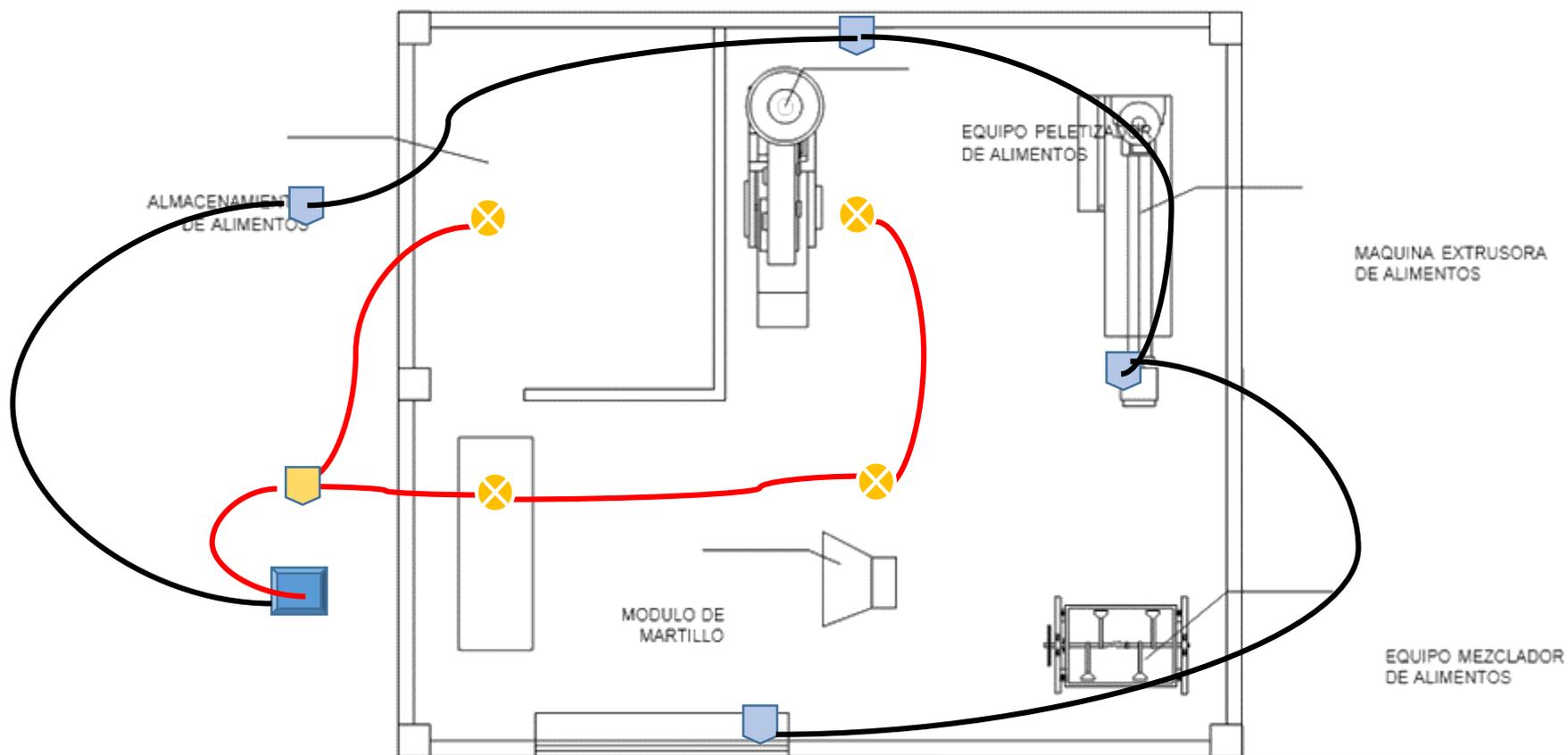
TABLERO GENERAL TGN-1

PARA USO GENERAL (DEL TIPO AUTOSOPORTADO, METALICO, IP40, 380V, 3φ+N, 60HZ) NUMERO DE POLOS: 54



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

PLANO DE ELECTRIFICACIÓN DE TOMARRIENTES Y LUMINARIAS DEL MÓDULO DE PROCESAMIENTO DE ALIMENTO

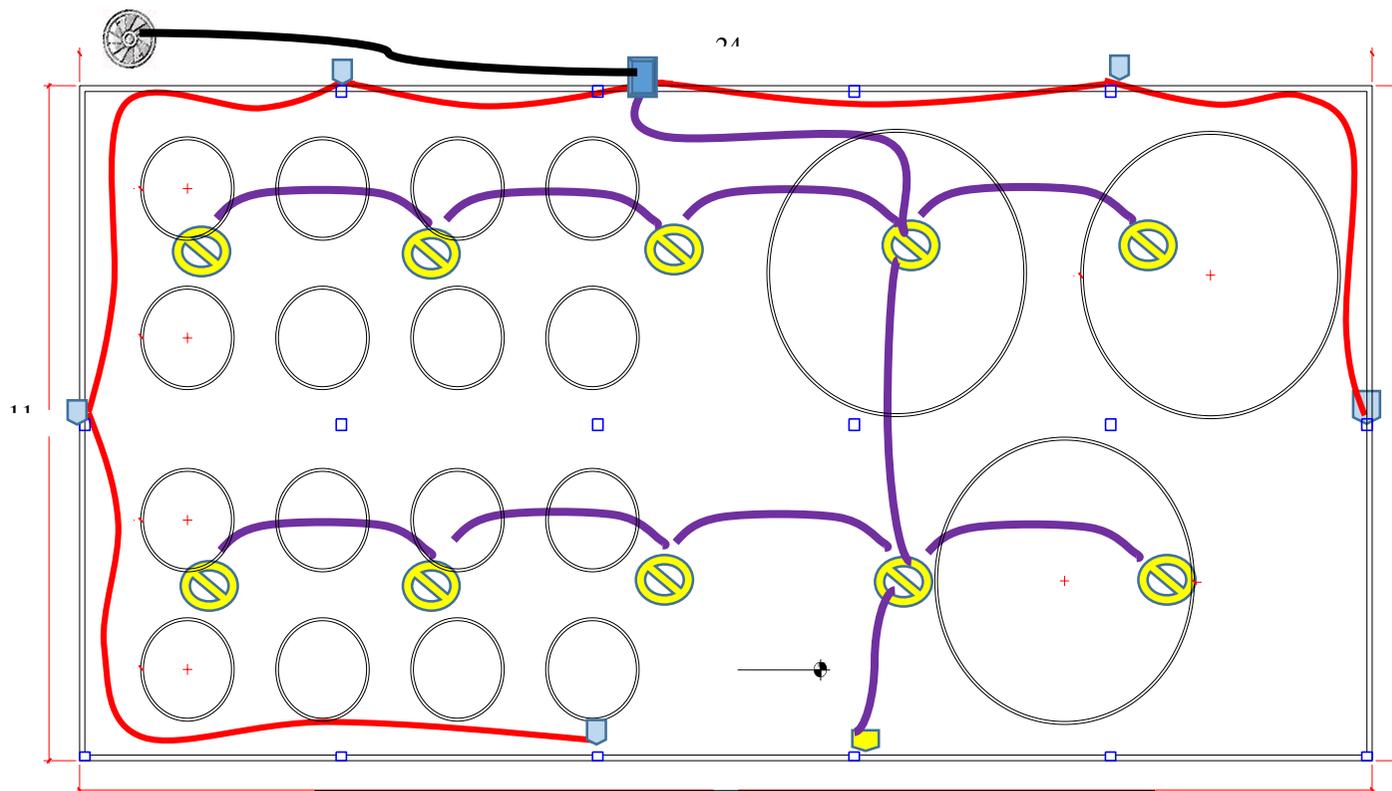


Leyenda: (proyectada)

- Tomacorrientes dobles
- Luminaria (fluorescente led 2x30w)
- Tablero de Distribución del módulo de procesamiento de alimento
- Cableado para tomacorriente 4 mm, monofásico
- Cableado para luminarias 2.5 mm, monofásico

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

PLANO DE ELECTRIFICACIÓN DE TOMARRIENTES Y LUMINARIAS DEL MÓDULO DEL MODULO BIOFLOC



Legenda: (proyectada)

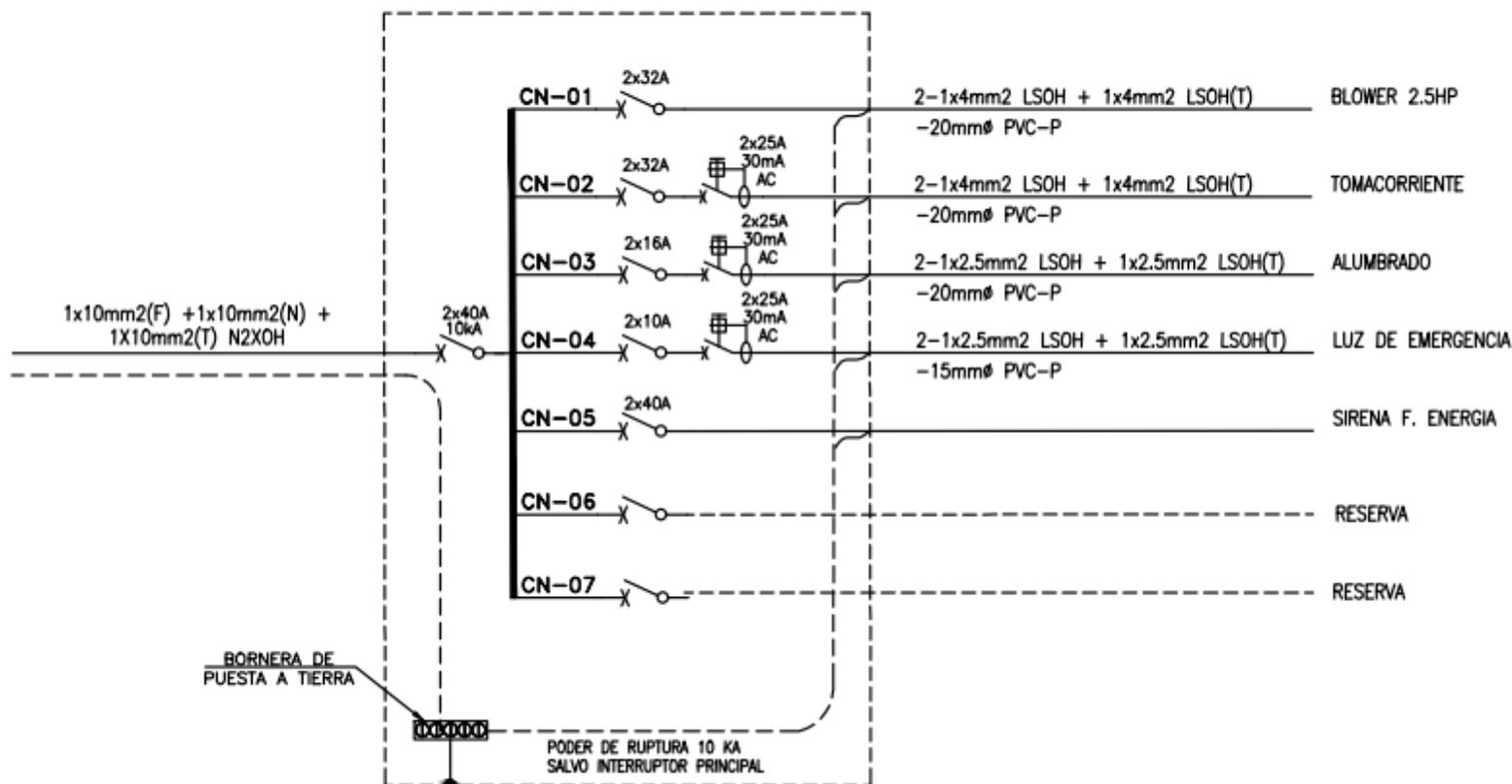
- Cableado 2.5 mm, monofásico
- Cableado 4 mm, monofásico
- Cableado 2.5 mm, monofásico
- Luminarias herméticas 2x30 w 100cm
- Tomacorrientes dobles
- Blower de 2.5 Hp monofásico
- Interruptor doble con protección de hermética
- Tablero de control del módulo biofloc

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

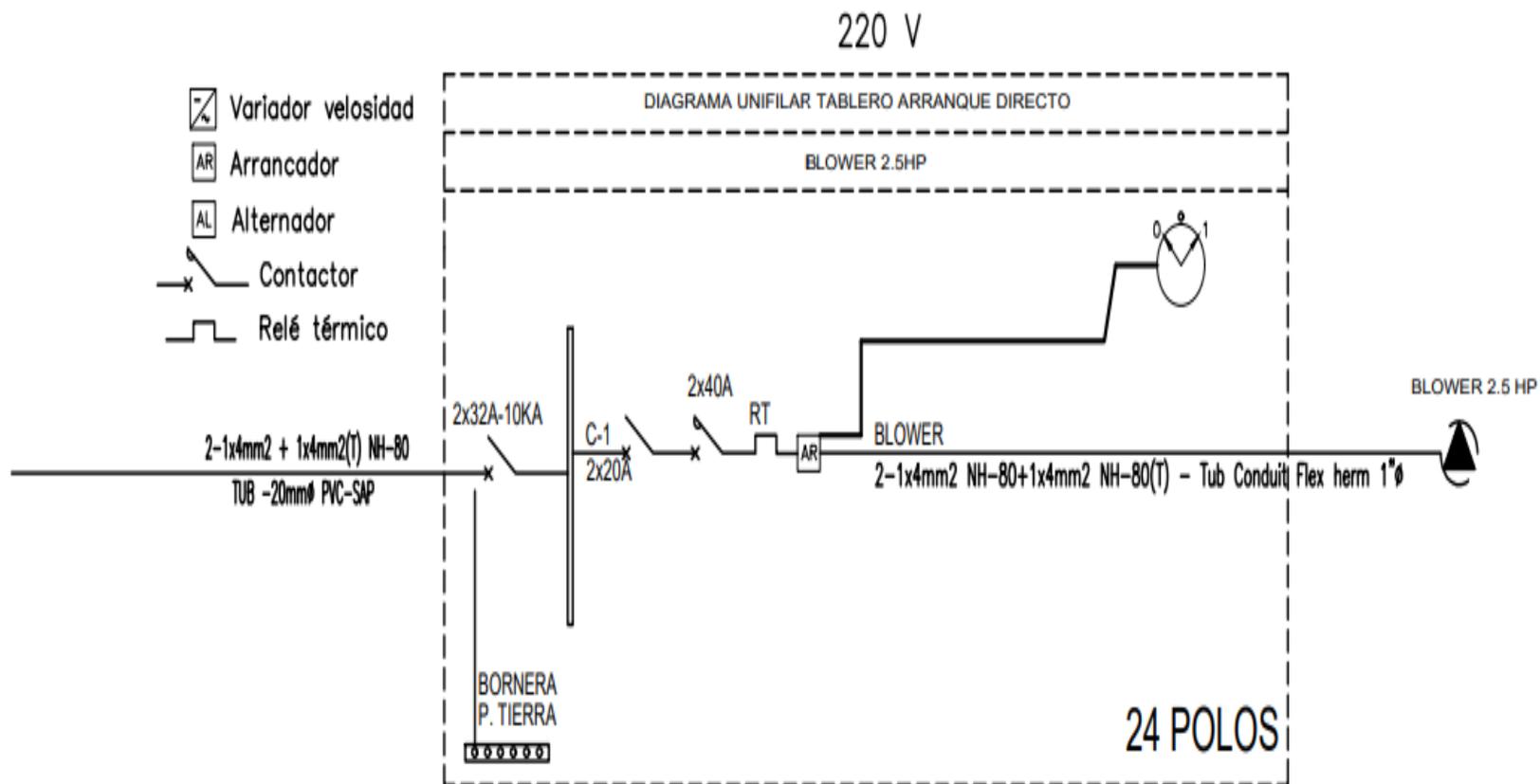
Diagrama unifilar del tablero de distribución del módulo de biofloc

TABLERO NORMAL TD-BIOBLOC

PARA USO GENERAL (DEL TIPO ADOSADO, METALICO, IP40,
220V, 1Ø+N, 60HZ)
NUMERO DE POLOS: 20



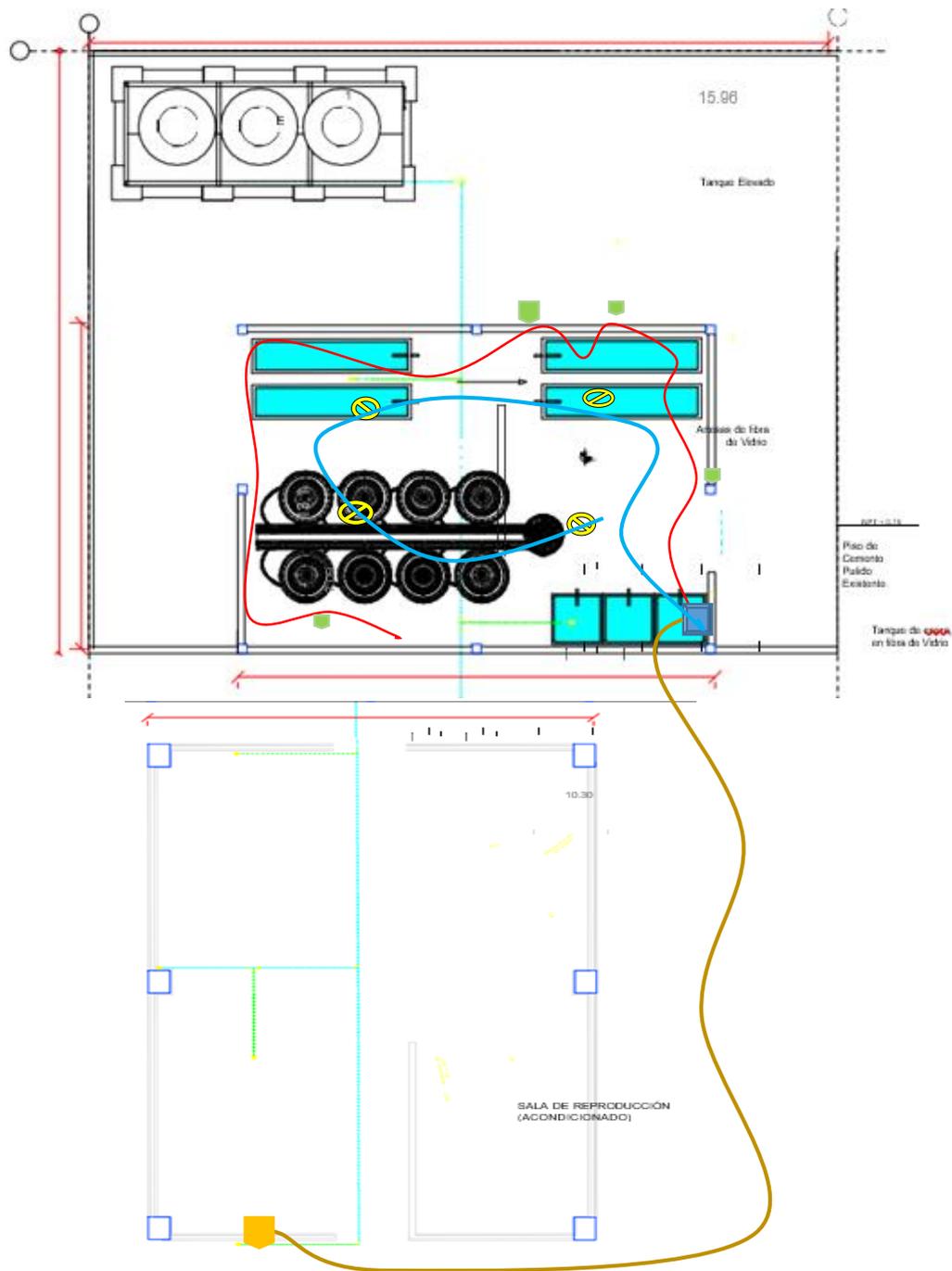
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Plano de electrificación de tomacorrientes y luminarias del módulo de hatchery de peces amazónicos



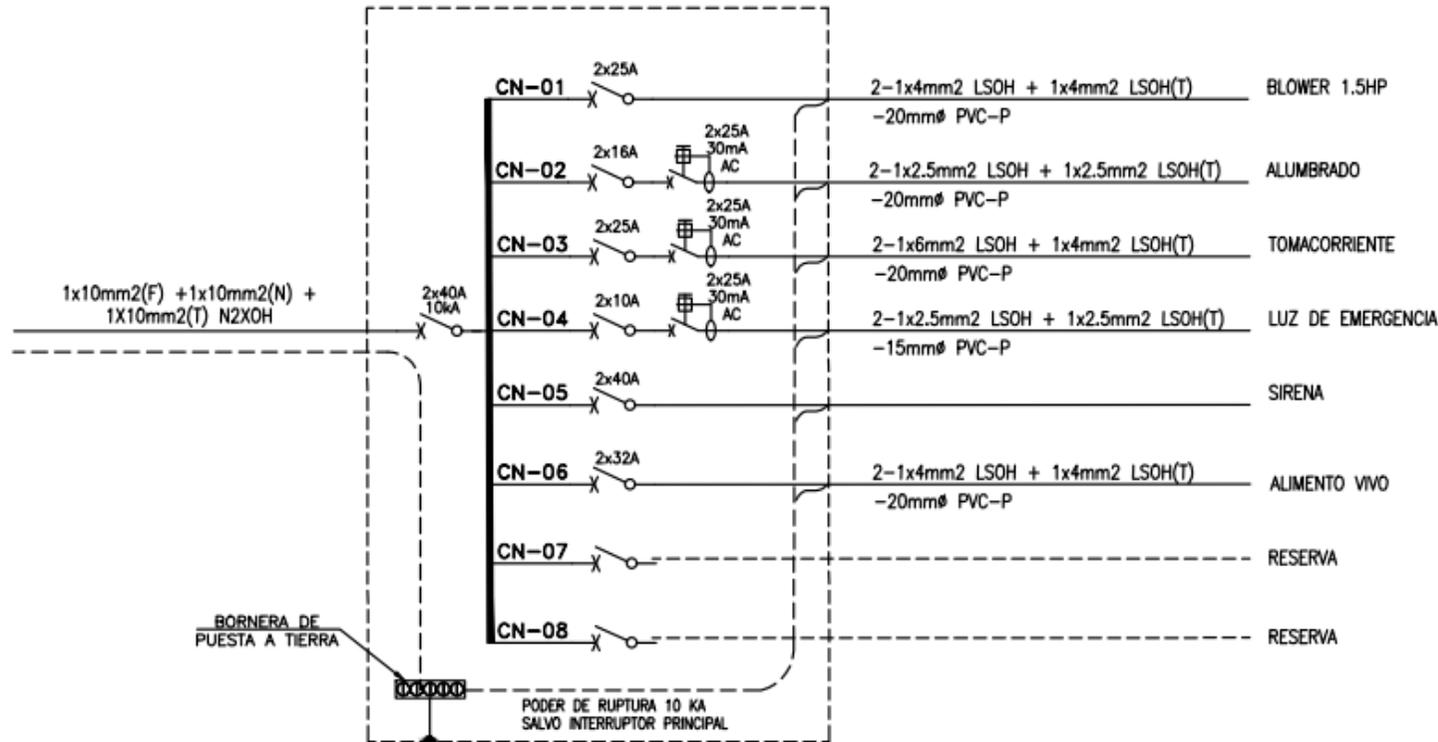
- Legenda: (proyectada)**
- Cableado para los tomacorrientes 4 mm, monofásico
 - Cableado para las luminarias 2.5mm, monofásico
 - Cableado para blower 4 mm, monofásico
 - Ⓢ Toma corrientes dobles con protección hermética
 - Luminarias fluorescente led de 2x30w 100 cm
 - Tablero de control del módulo de reproducción de peces amazónicos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

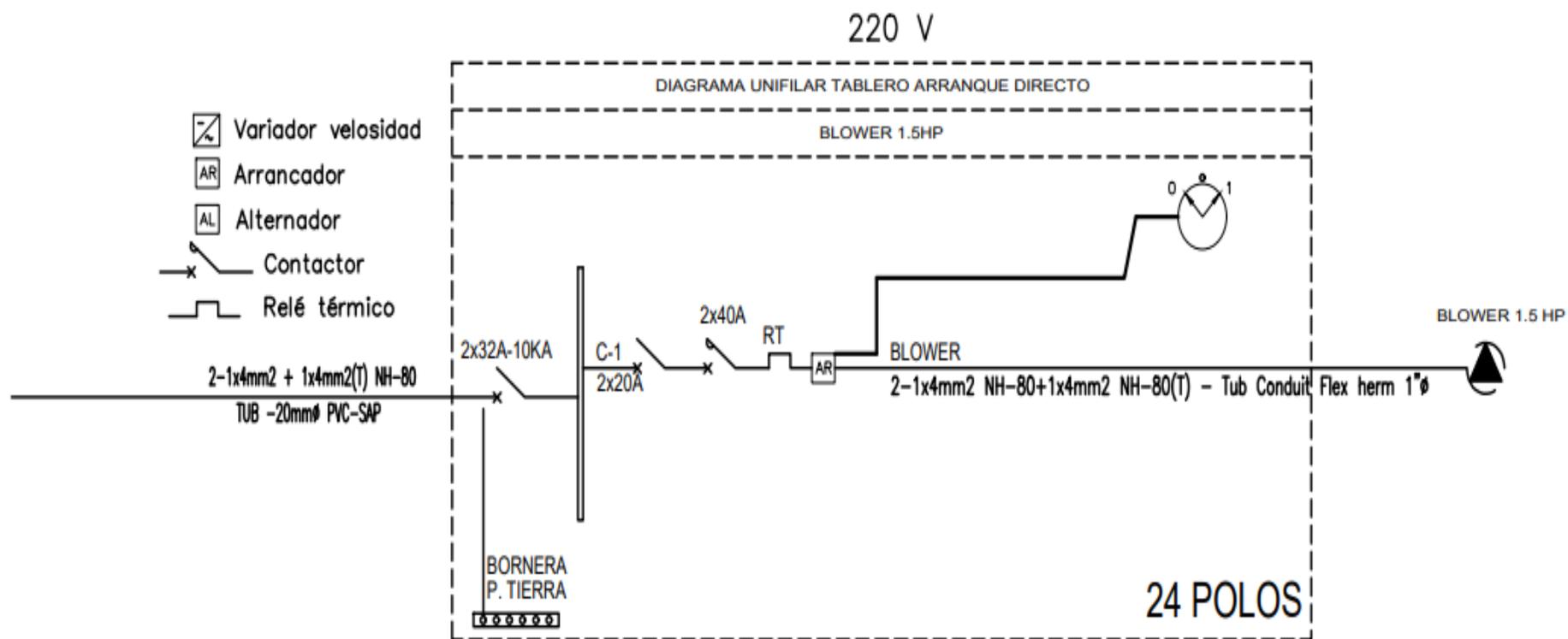
Diagrama unifilar del tablero de distribución del módulo de hatchery

TABLERO NORMAL TD-HAT CHERY

PARA USO GENERAL (DEL TIPO ADOSADO, METALICO, IP40,
220V, 1Ø+N, 60HZ)
NUMERO DE POLOS: 24



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Diagrama unifilar del tablero de distribución del módulo de acuaponía

TABLERO NORMAL TD-ACUAPONIA

PARA USO GENERAL (DEL TIPO ADOSADO, METALICO, IP40,
220V, 1Ø+N, 60HZ)
NUMERO DE POLOS: 24

