PLIEGO DE CONDICIONES

LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M.
Nº 13/2024

PRIMERA CONVOCATORIA

“SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELECTRICO PARA SISTEMAS, SEGURIDAD Y CABLEADO ELECTRICO COMERCIAL - PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA”

LA PAZ, JULIO DE 2024

"SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELECTRICO PARA SISTEMAS, SEGURIDAD Y CABLEADO ELECTRICO COMERCIAL - PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA"

1. ANTECEDENTES

El Banco de Desarrollo Productivo – Sociedad Anónima Mixta (BDP – S.A.M.), es una sociedad de economía mixta cuyas actividades se desarrollan según normas de derecho privado, creada con participación del Estado Plurinacional de Bolivia y la Corporación Andina de Fomento (CAF), como un banco de primer y segundo piso, en el marco del Código de Comercio y la Ley de Servicios Financieros.

2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones y alcances para la contratación de una empresa para el servicio de referencia.

Asimismo, proporcionar a los proponentes, las instrucciones respecto al contenido de las propuestas, a la evaluación y condiciones de contratación.

El proponente debe examinar todas las instrucciones, formatos, términos y especificaciones que figuran o se citan en el presente pliego de condiciones. Si el proponente omite alguna instrucción o presenta una oferta que no se ajuste en todos sus aspectos al presente documento, asumirá el riesgo y el resultado será el rechazo de su oferta, salvo casos en los cuales a juicio de BDP – S.A.M. algunos documentos de carácter legal y/o administrativos puedan ser corregidos o sustituidos sin afectar la sustancia de la propuesta.

3. NORMAS APLICABLES PARA LA CONTRATACIÓN

El proceso de elaboración, evaluación, invitación, selección, adjudicación y firma del contrato de esta convocatoria se realizará de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por el presente Pliego de Condiciones y el Reglamento de Gestión Administrativa de la Entidad, aprobado en fecha 30 de marzo de 2024.

4. CONFIDENCIALIDAD

Las propuestas presentadas por los proponentes tienen carácter estrictamente reservado y confidencial, por lo tanto, las mismas no pueden ser entregadas a terceros por el BDP – S.A.M., sin la autorización del proponente.

Ningún funcionario del BDP – S.A.M. dará a conocer información alguna sobre el análisis y evaluación de las propuestas, después de la apertura de las mismas, a proponentes ni

a personas no autorizadas oficialmente para participar de este procedimiento, hasta que se haya notificado la adjudicación.

5. DIRECCIÓN

Los proponentes harán llegar sus propuestas y toda comunicación a:

BANCO DE DESARROLLO PRODUCTIVO S.A.M. (BDP - S.A.M.)
DIRECCIÓN: Calle Reyes Ortiz N° 73, Edificio Torres GUNDLACH,
Torre Este Piso 10°
Teléfono 2157171 - Fax 2311208
Ref.: LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M. Nº 13/2024 Primera Convocatoria
"SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELECTRICO PARA SISTEMAS, SEGURIDAD Y CABLEADO ELECTRICO COMERCIAL - PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA"

6. IDENTIFICACIÓN

Es indispensable que, tanto en la oferta como en toda comunicación, se señale el número de la Licitación Pública y se indique el nombre y dirección del proponente, nombre del representante legal, así como los números de fax y teléfono.

7. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La presente contratación será financiada con fondos que provienen de recursos propios, los mismos que se encuentran incluidos en el presupuesto aprobado del BDP – S.A.M., para la presente gestión.

8. CONSULTAS Y ACLARACIONES

El BDP – S.A.M. manifiesta su disposición a recibir en forma escrita las consultas u observaciones, sobre el presente pliego, que sean giradas por los proponentes a la dirección señalada en el punto 5 que antecede o pueden ser enviadas a los correo electrónico bdpsam.proveedor@gmail.com **hasta las 17:00 horas del día Jueves 01 de agosto de 2024** y una **inspección in situ el día viernes 02 de agosto de 2024 a horas 10:30** en la dirección Av. Aniceto Arce N° 2519, Condominio Torres del Poeta, Torre D - Piso 25 Oficina N° 2501 – Zona San Jorge de la Ciudad de La Paz, en caso de agendar la inspección a los números **Arq. Lilian Salinas - Celular 71523731 Arq. Erick Clavijo Rondano - Celular 74715094.**

Las respuestas de las consultas a la empresa, serán proporcionadas por escrito hasta 72 horas después de la reunión de aclaración y en consideración a que las mismas formarán parte del Pliego de Condiciones, se dará una copia a las empresas que soliciten en la dirección ya mencionada en el punto 5.

Asimismo, el **lunes 05 de agosto de 2024 a horas 15:00** se llevará a cabo la reunión de aclaración en instalaciones del BDP – S.A.M. una reunión informativa con el objetivo de aclarar las posibles consultas acerca del Pliego de Condiciones y/o Especificaciones Técnicas.

9. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La fecha límite para la presentación de las propuestas se fija **para el día jueves 15 de agosto de 2024, a horas 15:00** en la dirección señalada en el punto 5 que antecede. Toda propuesta que el BDP – S.A.M. reciba después de este plazo será rechazada y/o devuelta al proponente, sin sellar ni abrir la documentación.

Del mismo modo y a fin de facilitar la evaluación de las ofertas, el BDP – S.A.M., podrá a su discreción, solicitar que el proponente aclare algunos puntos de su oferta. Para el efecto podrá solicitar la presencia de los proponentes y/o enviar por escrito la aclaración y la respuesta correspondiente. No se pedirá, ofrecerá, ni permitirá cambios en la oferta.

Entendiéndose que las propuestas presentadas formarán parte indivisible del contrato a ser suscrito con la empresa que se adjudique.

10. DE LOS PROPONENTES

Son elegibles para participar en la presente Licitación Pública, todas aquellas empresas legalmente establecidas en el país, para la contratación de referencia.

El proponente se hará cargo de todos los costos asociados con la preparación y presentación de su propuesta, el BDP – S.A.M., en ningún caso será responsable ni estará obligada a reembolso alguno, cualquiera sea el resultado de la calificación, incluyendo la declaratoria de la convocatoria desierta de la Licitación Pública.

El proponente deberá examinar todas las instrucciones, formatos, condiciones y especificaciones que figuran o se citan en el presente Pliego de Condiciones. Si el proponente omite suministrar toda la información requerida o presenta una oferta que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos a este documento, el riesgo será de su cargo y el resultado será el rechazo de su oferta, salvo casos en los cuales a juicio del BDP – S.A.M. algunos documentos de carácter legal y/o administrativos pueden ser subsanados en un plazo prudencial, sin afectar la sustancia de la propuesta.

11. IDIOMA Y MONEDA DE LAS PROPUESTAS

Tanto las propuestas como las comunicaciones deberán presentarse en idioma español.

Los precios de la propuesta, deberán ser indicados en bolivianos (Bs.), tomando en

cuenta el costo de los servicios requeridos de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.

12. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se presentarán globalmente en un sobre cerrado.

El sobre deberá presentar en duplicado (original y una copia) debidamente identificados.

Los documentos deberán estar **foliados, sellados y rubricados en cada página** por el Representante Legal del proponente.

12.1. CONTENIDO DEL SOBRE: Documentos Legales, Propuesta Técnica y Propuesta Económica.

12.1.1. Documentos legales

Los proponentes deberán cumplir con la presentación de los siguientes documentos:

a) Carta de presentación y declaración jurada debidamente firmada por el Representante Legal del proponente, con aceptación al contenido del presente Pliego de Condiciones, así como de su sometimiento a las leyes y tribunales bolivianos, dando fe del cumplimiento de contratos que hubieran efectuado los últimos cinco años y, con renuncia a cualquier reclamo o indemnización, según modelo adjunto en el **(Anexo 1).**

b) Identificación del proponente, de acuerdo al formulario **(Anexo 2).**

c) Copia simple de la constitución de la empresa.

d) Copia simple del poder o poderes de la persona o personas que tengan la representación legal de la empresa oferente, con poderes amplios y suficientes para realizar todos los actos comprendidos en el objeto social, con Registro de Comercio de Bolivia (SEPREC).

e) Copia simple de la Cédula de Identidad del Representante Legal.

f) Copia simple del Número de Identificación Tributaria (NIT), vigente a la fecha de presentación, o en su defecto Certificación Electrónica conforme al art. 79 de la Ley N° 2492 y 3er. Párrafo del art. 7 del DS N° 27310.

g) Copia Simple Matricula de Comercio, emitida por el SEPREC.

h) Último Balance General auditado u otra información sobre la capacidad

económica financiera del proponente con relación a la magnitud de la propuesta debidamente respaldado (aplica solamente para personas jurídicas)

i) Copia de certificado de aportes o certificado de no adeudos de la Gestora Pública.

j) Boleta Bancaria de Garantía de Seriedad de Propuesta o Póliza a primer requerimiento que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, a favor del Banco de Desarrollo Productivo - BDP - S.A.M., por un valor de Bs. 7.000.00 (Siete mil 00/100 bolivianos) y con una validez de 60 días calendario a partir de la fecha de presentación del Sobre.

k) Otros requerimientos de acuerdo a las especificaciones técnicas.

12.1.2. Propuesta Técnica

Los proponentes presentarán la siguiente información mínima, no limitativa:

a) Detalle de ventas y/o servicios durante los últimos cinco años a otras empresas, **Anexo 3**
b) Detalle de ventas y/o servicios durante los últimos tres años a otras empresas, **Anexo 3**
c) Propuesta técnica de acuerdo al formato incluido en las Especificaciones Técnicas.

12.2. PROPUESTA ECONÓMICA.

Los proponentes deberán presentar en su propuesta económica el precio según los términos de referencia. Esta propuesta deberá incluir impuestos de ley, y cualquier gasto adicional a ser incurrido por el proveedor hasta la entrega del servicio al BDP – S.A.M. y gastos asociados. La propuesta económica deberá realizarse, según el formato establecido en el **Anexo 4 y 5**

También deberá especificarse la validez de la propuesta, la cual no podrá ser menor a 60 días calendario a partir de la fecha de presentación de las propuestas.

13. APERTURA DE PROPUESTAS

Las propuestas se abrirán en acto público, con asistencia de representantes de BDP - S.A.M. y de los proponentes que deseen asistir, media hora posterior del día y hora límite de la presentación de propuestas, en las oficinas de BDP - S.A.M., señaladas en los puntos 5 y 9.

Se procederá a la apertura del sobre de cada propuesta; se anunciarán los nombres de los proponentes y la existencia o no de la documentación requerida y la propuesta económica.

Toda la documentación presentada pasará a evaluación por la Comisión Calificadora designada para el efecto.

14. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas para cada servicio ofertado serán evaluadas y calificadas por una Comisión de Calificación, conformada para este fin, según lo establecido en el Reglamento de Administración de Bienes y Servicios de BDP – S.A.M., de acuerdo a los siguientes puntajes para las respectivas propuestas técnica y económica de cada uno de los servicios ofertados:

Puntaje Total	**100**
Puntaje propuesto técnica	70
Puntaje propuesta económica	30

14.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

a) Las propuestas técnicas serán evaluadas considerando el siguiente puntaje:

ITEM	DETALLE	PARCIAL	PUNTAJE
I.	**Aspectos técnicos** Aspectos técnicos de los ítems (De acuerdo a las especificaciones técnicas)	**70**	**70**
		Total	**70**

14.2. SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Las propuestas económicas tendrán una calificación total de 30 puntos. Se otorgará un puntaje máximo de 30 puntos a la propuesta económica más baja y calificaciones inversamente proporcionales a las demás propuestas.

Cualquier deficiencia o defecto en las propuestas, por no tomar en cuenta estas comunicaciones, sólo perjudicarán al proponente, no pudiendo ser causal de impugnación alguna.

15. ADJUDICACIÓN

El BDP - S.A.M. adjudicará los servicios al proponente cuya propuesta (técnica y económica) haya sido la más conveniente. Producido esto, el BDP - S.A.M. notificará sobre el hecho, a los demás proponentes cuyas ofertas se hubieran habilitado para la calificación.

16. FIRMA DEL CONTRATO

Se estima que el BDP – S.A.M. y el proponente adjudicado, estén en condiciones de firmar los contratos en un plazo mínimo de diez (10) días a partir de la notificación de adjudicación.
Antes de firmar el contrato, el proponente adjudicado deberá presentar los siguientes documentos:

Boleta Bancaria o póliza de Garantía de Cumplimiento del Contrato, emitida por un banco del sistema nacional a favor del BDP - S.A.M., por un valor equivalente al 10% del monto total del contrato del servicio. El período de vigencia de la boleta se extenderá hasta 30 días más acabado el tiempo del contrato o se podrá realizar la retención del pago acordado contractualmente sobre estos límites en el primer pago.

Boleta de Garantía de correcta inversión de anticipo, cuyo monto será igual a un 100% del anticipo solicitado, no siendo mayor al 20% del precio ofertado, sólo si el contratista pide anticipo.

17. RECURSO DE OPOSICIÓN E IMPUGNACIÓN

Todo recurso de oposición e impugnación deberá regirse a lo establecido en el Reglamento de Gestión Administrativa de la entidad, aprobado en 30 de marzo de 2024.

18. ANULACIÓN O DECLARACIÓN DESIERTA DE LA CONVOCATORIA

El BDP - S.A.M. declarará anulada o desierta esta Licitación Pública, en cualquier etapa en la que se encuentre el proceso, con anterioridad a la adjudicación, sin que por ello el BDP - S.A.M. incurra en responsabilidad alguna respecto al proponente o los proponentes afectados por esta decisión y sin tener la obligación de comunicar los motivos de ella, ni estar sujeta a reembolsos de ninguna naturaleza, además de las previstas en el Reglamento de Administración de Bienes y Servicios del BDP - S.A.M. (a disposición) entre otras, por las razones siguientes:

a) Si desaparece la necesidad de contratar el o los servicios por causas de fuerza mayor u otras igualmente importantes expresadas en la Resolución que la declare.

b) Cuando se haya producido infracción a los procedimientos establecidos en el presente pliego.

c) Cuando a juicio del BDP - S.A.M., los precios ofertados no guarden relación con los servicios a ser prestados.

d) Cuando en opinión del BDP - S.A.M., las características y alcances de los bienes o servicios ofertados no se ajusten a los Términos de Referencia y/o Especificaciones Técnicas.

e) Cuando a juicio del BDP - S.A.M., las ofertas sean inconvenientes a los intereses de la entidad.

f) Cuando se presente una sola propuesta (en la primera convocatoria)

g) Cuando no se presente ningún proponente.

19. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

El BDP - S.A.M. podrá, por cualquier causa y en cualquier momento, hasta 48 horas antes de la fecha de presentación de las propuestas, señalada en el punto 7 del presente Pliego de Condiciones, modificarlo mediante enmienda, ya sea por iniciativa propia o en atención a aclaraciones solicitadas por los proponentes que hayan recibido o retirado el Pliego.

Incluye la facultad que tendrá el BDP - S.A.M., de prorrogar el plazo de presentación de las propuestas a fin de otorgar tiempo adicional razonable a los proponentes para incorporar en la preparación de sus ofertas las enmiendas que pudieran introducirse.

Los proponentes que hayan recibido el Pliego de Condiciones con las Especificaciones Técnicas de Referencia de cada servicio, serán notificados por escrito (carta, fax o e-mail) de las enmiendas que se puedan producir en cada servicio, las que serán de obligatorio cumplimiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONDICIONES PARTICULARES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

REFERENCIA:

"TRABAJOS DE CABLEADO ELÉCTRICO COMERCIAL PARA ADECUACIÓN DE INMUEBLE - PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA"

1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

- Ubicación: Av. Aniceto Arce N° 2519, Condominio Torres del Poeta, Torre D - Piso 25 Oficina N° 2501 – Zona San Jorge de la Ciudad de La Paz.

2. ALCANCES DEL TRABAJO

La ejecución del proyecto guardará estricta relación con los planos adjuntos y los pliegos de especificaciones técnicas:

- Verificación del área de trabajo designado por el Supervisor.
- Cumplir estrictamente las especificaciones técnicas detalladas más adelante, las cuales gobiernan la ejecución del presente proyecto.
- Una vez culminado el trabajo el área de trabajo debe quedar completamente limpia y libre de residuos producto de la ejecución de los trabajos.
- Para la correcta ejecución de la obra, **será el Contratista quien proporcione todo el material, equipo y herramientas menores necesarias para la correcta ejecución de los trabajos puesto que la modalidad del trabajo es obra vendida u otra modalidad.**

2.1. PERSONAL MÍNIMO

El Contratista Proponente deberá contar con el número necesario de personal para el avance y cumplimiento de contrato, sin ser el siguiente limitativo:

- **FRENTE – Cableado Eléctrico Comercial**

  - ✓ Residente de Obra – Especialista Eléctrico

  - 1 Especialista Eléctrico
  - 4 Técnico Eléctrico

  *(no limitativo se puede proponer más personal según el avance propuesto)

NOTA. - El contratista deberá contar con el número necesario de personal para el avance y cumplimiento de contrato en el tiempo establecido.

2.2. EL EQUIPO Y HERRAMIENTA COMPROMETIDO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DEL PROYECTO

El proponente deberá contar con todos los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de todos y cada uno de los ítems indicados, considerando las Especificaciones Técnicas Adjuntas, debiendo coordinar con el Supervisor de Obra el cumpliendo con la definición de medidas de ambientes, rasantes, etc. Previos al inicio de la ejecución del proyecto.

a) Propuesta Técnica

El proponente deberá cumplir con los aspectos detallados a continuación, detallando los siguientes Puntos:

- La Metodología de trabajo propuesta por el contratista.
- Métodos constructivos a utilizar.
- Número de Personal y Frentes de Trabajo a utilizar.
- Cronograma de ejecución de obras (Formato claro que permita observar los plazos por ítems, para la revisión)

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Experiencia General

La Experiencia General del proponente, es el conjunto de contratos de Servicios Eléctricos similares ejecutados.

CRITERIO	REQUERIDO
Experiencia en Servicios similares ejecutados	**5 años**

Experiencia Específica

La Experiencia Específica del proponente, es el conjunto de Servicios Eléctricos similares ejecutados en entidades Bancarias; se considerarán Servicios Eléctricos similares a todos los siguientes:

- Servicio Eléctrico para Adecuación y/o Construcción de Inmuebles en Entidades Bancarias.
- Adecuación y/o de Agencias de Entidades Bancarias
- Mantenimientos a Agencias de Entidades Bancarias

CRITERIO	REQUERIDO
Experiencia en Servicios similares ejecutados en Entidad Bancaria	**3 años**

La experiencia presentada en los puntos anteriores, deberá ser acreditada con los Certificados firmados por el contratante o Acta de Recepción Definitiva de la obra.

b) Propuesta Económica.

La propuesta económica deberá contener los siguientes puntos:

- **Presupuesto por Ítems y General de la Obra,** debe incluir el detalle de los Volúmenes de obra (ítem) solicitados. Según formato del Anexo 4.

- **Planilla de Análisis de Precios Unitarios**, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, de cada ítem. (considerar un formato claro que permita observar los distintos factores para la revisión). Según formato del Anexo 5.

2.3. RECEPCIÓN DE OBRA.

La Recepción de la Obra será realizada en dos etapas que se detallan a continuación:

a) Recepción Provisional: Se realizará cuando la Obra haya sido concluida completamente en todos los ítems contractualmente acordados. La recepción provisional está bajo la responsabilidad del Supervisor.

b) Recepción Definitiva: Se realiza una vez que el contratista ha resuelto las observaciones que se hubiesen presentado en la Recepción Provisional. El Supervisor deberá establecer un plazo racional, en función al tipo y plazo de ejecución de la obra, hasta la recepción Definitiva, plazo que deberá estar establecido en el acta de Recepción Provisional. La recepción definitiva será mediante la inspección en el acto con el Supervisor y el Contratista. Para la realización de cualquiera de las recepciones antes estipuladas, el Contratista notificará por escrito, por lo menos cinco (5) días hábiles con anterioridad, al Supervisor de Obra indicando la fecha que entregará la obra.

2.4. RECHAZO Y MULTA

El **BDP – S.A.M.** cobrará multas el uno por ciento (1%) del valor total del servicio por cada día hábil de atraso en la prestación del servicio, dichas multas no podrán sobrepasar el 10% del valor del contrato, en tal caso se resolverá el presente contrato por incumplimiento del **CONTRATISTA**.

Las excepciones serán consensuadas entre las partes, siempre y cuando existan causas justificadas y/o razones de fuerza mayor que originen el retraso de la **Prestación de Servicio.**

3. DATOS DEL PROYECTO:

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a los trabajos de Cableado Eléctrico Comercial, para los cuales se detalla los siguientes aspectos:

Generalidades del Servicio:

Las especificaciones técnicas no se constituyen en un manual de construcción, ya que los

contratistas deberán tener el conocimiento teórico y práctico de los procesos constructivos. Estas especificaciones tienen como finalidad establecer parámetros de calidad y alcance de obra.

La omisión de descripciones, planos, especificaciones y cualquier detalle que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de la responsabilidad de ejecutarlos para completar los trabajos o ítems. Por lo que se requiere de personal profesional calificado y con la experiencia necesaria en construcciones.

Se espera que los detalles, cotas, cómputos, dimensiones de los diferentes planos y documentos de proyecto deban coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar trabajos, y en caso de existir diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio, complemento o diferente solución constructiva antes de su ejecución; **siendo así se recomienda que las empresas interesadas realicen la inspección previa al sitio de intervención.**

El Contratista, asumirá la responsabilidad técnica de todos y cada una de las actividades ejecutadas en la obra. El conocimiento a detalle de todos los documentos y planos con los que se ha contratado y los elaborados en la obra, son de su directa responsabilidad, por lo que no puede aducir desconocimiento alguno para eximirse de la responsabilidad final y total del Servicio.

Dentro de las obligaciones del contratista, están las de prever y suministrar a la obra todas las herramientas necesarias para la culminación de los ítems de tal manera que estos se cumplan de acuerdo a la conceptualización inicial de cada ítem, debiendo el contratista tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la culminación de los ítems. Ya que no se realizarán modificaciones a los precios unitarios presentados.

Los insumos, maquinaria y herramienta a utilizarse deben ser aprobados por el supervisor de obras, siendo que el supervisor se reserva el derecho de aprobar o rechazar cualquier material o trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en esta especificación o sean de dudosa calidad en el mercado, por lo cual en la medida de lo posible se deberá presentar certificados de Calidad de los insumos utilizados en la Obra.

El contratista es responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recepción de obra definitiva.

Antes de la liquidación final de los trabajos, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las construcciones provisionales, obras falsas, maquinaria, material en desecho, etc. Dejando la obra limpia y en condiciones óptimas de habitabilidad.

El personal empleado en la obra deberá ser responsable e idóneo, poseer la suficiente práctica, experiencia y conocimiento para que su trabajo sea aceptado por el supervisor.
Se debe tener en obra de forma permanente una copia de los documentos de contrato, planos, especificaciones, detalles y complementaciones.

Durante el tiempo de ejecución el contratista deberá disponer un ingeniero Eléctrico o Especialista Eléctrico Residente de Obra, el cual permanecerá en obra para controlar, dirigir y coordinar en todo momento con los técnicos y así mismo con la Supervisión del proyecto.

El contratista deberá tener a disposición personal profesional y especializada para la revisión, complementación y/o elaboración de los cálculos de ingeniería y arquitectura que requiera la obra, asumiendo que esta actividad forma parte del servicio de construcción, no se generará un pago adicional.

El contratista es responsable de prever los insumos necesarios para protección y resguardo de la seguridad al personal ejecutor, esto considerando los trabajos requeridos en el servicio, debiendo prever lo necesario.

Trabajo Paralelo entre Empresas

La Empresa contratista deberá considerar que el trabajo en entidad Bancaria, comprende una ejecución paralela con otras Empresas que se encargan de la adecuación del inmueble considerando otros rubros como: Empresa de Obras Civiles, Empresa Eléctrica, Empresa de Ventilación y Climatización, Empresa de Cableado de Red y Seguridad, entre otras; por lo cual se deberá realizar un trabajo coordinado considerando que el avance de los ítems comprende un avance integral, siendo así, como una de las primeras tareas será debe trabajar en la elaboración de un cronograma conjunto de actividades.

Se espera de la Empresa contratista total amplitud de coordinación, trabajo colaborativo, proactividad y criterio de apoyo durante la ejecución.

Horarios y permisos de trabajo.

Respecto a los Horarios de Trabajo, considerando que la Torre D es un bloque con residencias, se autoriza trabajar en los siguientes Días y Horarios:

- Lunes a Viernes de 08:00 am a 18:30 pm.
- Sábado de 08:00 am a 14:00 pm.

Considerando los horarios limitados, se deberá ajustar el avance de los ítems aprovechando cada hora disponible.

Se debe considerar la limitación de horarios para la elaboración y presentación del cronograma de ejecución.

Para la Autorización de ingreso de personal externo una vez adjudicada la Empresa, deberá enviar al supervisor de obras, una lista que incluya todos los Nombres y números de CI de los obreros que ingresarán al inmueble, con el fin de realizar la solicitud de ingreso, dicha lista será enviada a la Administración del Condominio Torres del Poeta para el control de accesos, según sea el avance de la obra se irá actualizando la lista de solicitud de personal.

Una vez autorizado el ingreso todo el personal debe portar su documento de identificación y cumplir con los horarios aprobados.

Responsabilidad de la Empresa

Debido a que el nivel de intervención de la obra se encuentra en el Piso 25 de la Torre D del Condominio Torres del Poeta, se resalta la responsabilidad de la empresa, respecto al cuidado y protección que se debe otorgar las áreas aledañas y los conectores verticales (Ascensor y Gradas) del Bloque y Condominio, por lo cual se deberá considerar todos los insumos de protección necesarios que eviten cualquier deterioro y/o desperfecto de espacios; en el caso de ocurrir en algún incidente, deterioro y/o desperfecto, la empresa asumirá la reparación y/o reposición que corresponda para solucionar el daño.

Protocolo de traslado de insumos

Tomando en cuenta el ingreso vehicular y traslado de insumos, se deberá programar dichas actividades con anticipación, debiendo coordinar previamente con la Administración del Condominio los accesos necesarios, por lo cual se menciona los siguientes datos referentes a los accesos:

- **Entrada 1 - Av. del Poeta: Altura del ingreso principal 2.50 m.**
- **Medidas del Ascensor: 2,00 m x 0,90 m**

Siendo así, se deberá respetar el peso máximo de carga y las medidas del ascensor para el carguío de materiales, por lo cual con insumos que superen estos parámetros se deberá utilizar el conector vertical de Gradas desde el acceso vehicular hasta el nivel de intervención, por lo cual se debe considerar este aspecto en la propuesta.

Posterior al uso diario de los conectores verticales (ascensor y gradas), el contratista deberá dejar estos espacios en óptimas condiciones de limpieza para el uso al finalizar la jornada.

Garantías:

Los equipos solicitados deberán presentar sus respectivas garantías y cronograma de mantenimientos, para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos ofertados, previendo evitar futuros contratiempos.

Estética:

Se espera que los circuitos sean instalados apropiadamente, cuidando la estética de las oficinas, ejecutando un trabajo prolijo, evitando conexiones descubiertas y equipos erróneamente ubicados.

Accesorios:

Considerando todos los ítems solicitados se deberá considerar los accesorios necesarios con el objetivo de garantizar la instalación y su buen funcionamiento, esperando un servicio de instalación garantizado que prevea futuros inconvenientes.

Componentes del Servicio:

El servicio comprende la entrega de la Documentación del Proyecto:

- Memoria del Proyecto
- Documentación detallada de la instalación eléctrica
- Planos Eléctricos As built
- Diagramas Unifilares
- Cuadro de Cargas
- Garantías de equipos, y todos los que corresponda.

Se recomienda que el proveedor realice su INSPECCIÓN PREVIA al lugar de intervención y tener una idea más clara de los trabajos a realizar, en el caso de requerir alguna información, comunicarse con el siguiente personal técnico:

Arq. Erick Clavijo R. – Celular 74715094.
Arq. Lilian Salinas - Celular 71523731.

3.1.- TRABAJOS DE CABLEADO ELÉCTRICO COMERCIAL – PISO 25

3.1.1. Resumen de Volúmenes

A	MODULO IMPLEMENTACIÓN ELÉCTRICA SERVICIOS GENERALES	UNIDAD	CANTIDAD
1	PROV. E INSTALACIÓN DEL TABLERO DE SERVICIOS GENERALES INCLUYE ACCESORIOS	GBL	1.00
2	INSTALACIÓN ACOMETIDA DEL TABLERO DE SERVICIOS GENERALES	ML	15.00
3	INSTALACIÓN ACOMETIDA DEL TABLERO PRINCIPAL	ML	30.00

B	MODULO CABLEADO SERVICIOS GENERALES	UNIDAD	CANTIDAD
1	PROV. E INST. INTERRUPTOR SIMPLE	PZA	35.00
2	PROV. E INST. INTERRUPTOR DOBLE	PZA	6.00
3	PROV. E INST. DE CONMUTADOR	PTO	3.00
4	PROV. E INST. DE TOMA CORRIENTE SHUKO	PTO	21.00
5	PROV. E INST. TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	49.00
6	PROV. E INSTLACION DEL CABLEADO DE ATERRAMIENTO	ML	20.00
7	PROV. E INST. LUMINARIAS LED CUADRADA 60X60 INTERIOR 48W	PZA	53.00
8	PROV. E INST. LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 CM INTERIOR 24W	PZA	56.00
9	PROV. E INST. APLIQUE 30W LUZ CÁLIDA	PZA	12.00
10	PROV. E INST. PERFIL LED 18W - 220 V LUZ SEMI CÁLIDA EMPOTRABLE	ML	120.00
11	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED 60*60 CM	PTO	20.00

12	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 CM	PTO	18.00
13	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN APLIQUE 30W	PTO	5.00
14	CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PERFIL LED 21W	PTO	20.00
15	CABLEADO DE CIRCUITO DE LETREROS + TEMPORIZADOR Y RELAY + TÉRMICO	PTO	3.00
16	CIRCUITO DE PUNTOS DE FUERZA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN	PTO	4.00

C	MODULO CABLEADO SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ENERGÍA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO	PTO	21.00
2	INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ENERGÍA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO	PTO	2.00

D	MODULO CABLEADO SISTEMA DE DOMÓTICA	UNIDAD	CANTIDAD
1	INSTALACIÓN DEL TABLERO DE DOMÓTICA TRIFÁSICO	GLB	1,00
2	INSTALACIÓN ACOMETIDA DEL TABLERO DE DOMÓTICA TRIFÁSICO	GLB	20,00

3.1.2. Especificaciones Técnicas

Para el servicio solicitado, la empresa adjudicada deberá realizar inicialmente el cuadro de cargas de todos los componentes del Servicio eléctrico y el diagrama unifilar, demostrando que la conexión eléctrica es la correcta a través del balanceo de cargas en el circuito trifásico. Caso contrario no se comenzará con la instalación.

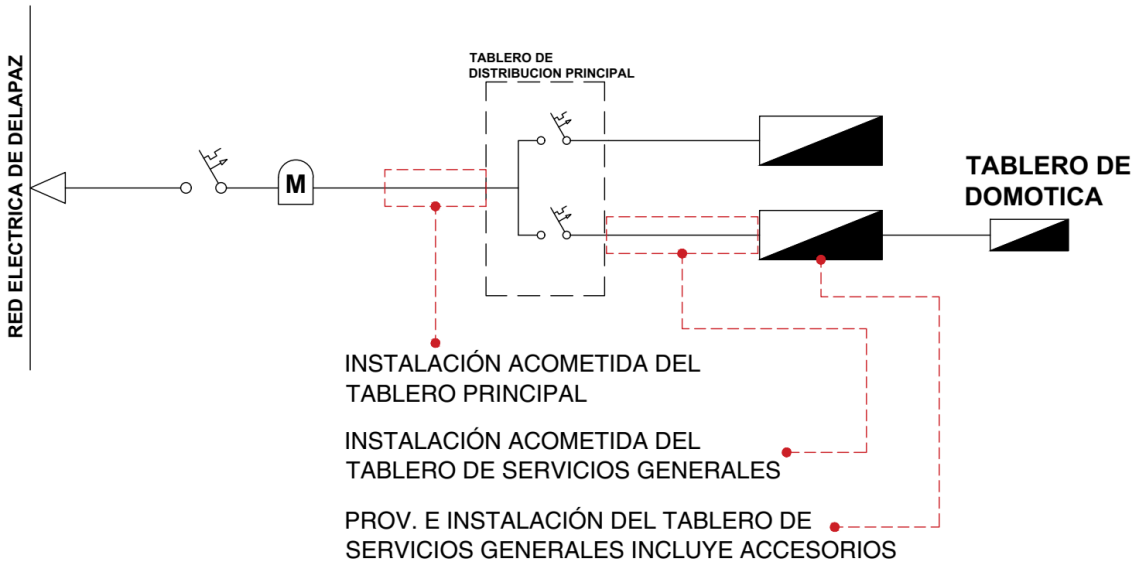
Las especificaciones técnicas del Servicio de cableado Eléctrico Comercial, cuenta con los Planos de los ítems a ejecutar (Ver Anexo 6), así mismo estos podrán ser coordinados con el Supervisor de obra.

El servicio comprende la realización del Etiquetado en cada componente del servicio eléctrico.

Como parámetro general para toda la instalación, considerando que se tiene un inmueble en obra gruesa, el cableado en general será empotrado, por lo cual la empresa es responsable de realizar las canalizaciones y sujeciones correspondientes para los tendidos de cable sobre muro de ladrillo, muro drywall u otra superficie sobre la cual se realice la instalación eléctrica en coordinación con el Supervisor de Obra.

A.- MODULO IMPLEMENTACIÓN ELÉCTRICA SERVICIOS GENERALES

Diagrama Unifilar general



1.- PROV. E INST. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS GENERALES INCLUYE ACCESORIOS

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de tablero de distribución para servicios generales, que incluye los elementos de protección y cableado en el interior del tablero, según detalles o instrucciones del supervisor.

Materiales

Las herramientas, materiales y equipo necesarios a ser utilizados deberán ser provistos en su totalidad por el contratista, lo cuales deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme cualquier otro componente necesario para la instalación.
El proponente deberá especificar en su propuesta el tiempo de garantía que ofrecerá por el tablero y todos los dispositivos utilizados

Forma de Ejecución:

Selección y Adquisición del Tablero:

El tablero eléctrico se energizará con alimentación trifásica 220.

Todas las salidas de los circuitos serán monofásicas, excepto 2 que son alimentaciones trifásicas para los circuitos de climatización.

- Se seleccionará un tablero eléctrico de distribución adecuado, de acuerdo con la carga eléctrica contemplando los circuitos de:

- Circuito de iluminación – 4 circuitos
- Circuito de tomacorriente – 5 circuitos
- Circuito de tomacorriente shuko – 4 circuitos
- Circuitos de letreros temporizados – 3 circuitos + temporizadores
- Circuitos de fuerza – 4 circuitos
- Circuitos sistemas de climatización – 18 circuitos

- Se adquirirán los dispositivos de protección necesarios, como interruptores termomagnéticos, diferenciales, y fusibles, además de los accesorios requeridos (barras de distribución, terminales, etc.).
- Incluir la instalación de un interruptor diferencial en el tablero.
- Considerando el espacio disponible para el tablero, se debe considerar el tipo de tapa que tendrá el tablero. Siendo así, este puede ser de una o dos batientes, bajo aprobación del Supervisor de Obra.

Preparación del Área:

- Se identificará el lugar adecuado para la instalación del tablero, en este caso dentro del rack que se ubica en el plano.
- Se preparará el área, incluyendo la realización de las perforaciones necesarias en la pared para el montaje del tablero y la instalación de las canalizaciones eléctricas.

Instalación del Tablero:

- Se fijará el tablero eléctrico a la pared utilizando soportes adecuados y asegurando que esté nivelado y firmemente sujeto.
- Se instalarán las barras de distribución y los rieles DIN para montar los dispositivos de protección y control.

Conexión de los Circuitos:

- Se conectará el tablero a la red eléctrica principal mediante conductores adecuados, asegurando una conexión segura y conforme a las normativas eléctricas.

- Se distribuirán y conectarán los circuitos secundarios a los dispositivos de protección dentro del tablero, asegurando una organización clara y accesible de los cables.
- Agregar etiquetas a cada circuito instalado.

Instalación de Accesorios:

- Se asegurará que todos los conductores estén correctamente aislados y fijados para evitar cualquier riesgo de cortocircuito o sobrecalentamiento.

Instalación eléctrica:

- Realizar un cuadro de cargas para determinar la capacidad necesaria para el circuito eléctrico.
- El tablero debe estar instalado en un lugar accesible y seguro lejos de la humedad y condiciones adversas
- Emplear conductores y dispositivos de protección de calibre adecuado y sigue las normativas de seguridad eléctrica.

Recomendaciones:

- El circuito debe estar claramente etiquetado para facilitar la identificación
- Utilizar cables con la capacidad adecuada para la carga y la instalación segura de los cables sin curvas excesivas.

Pruebas y verificación:

- Realizar pruebas de encendido para asegurar que todos los circuitos del tablero trabajen de manera independiente y que funcionen correctamente.

Medición y forma de pago

Por todo el trabajo de instalación del tablero de distribución, será computado de manera global.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

2.- INSTALACIÓN ACOMETIDA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS GENERALES

Descripción

Este Ítem referido a la instalación de la acometida del tablero de distribución principal al tablero de servicios generales, según detalles o instrucciones del supervisor.

Materiales

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, cajas de empalme cualquier otro componente necesario para la

instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Forma de Ejecución:

La instalación de la acometida contempla:

- Las líneas trifásicas
- La línea neutra
- La línea a tierra

Preparación del Área:

Se realizará una inspección visual del área de trabajo para asegurar que las trayectorias de cableado estén despejadas y accesibles.

Se identificarán y marcarán las rutas para el tendido del cableado, considerando la longitud y las posibles interferencias.

Selección y Adquisición del Cableado:

Se seleccionarán los conductores eléctricos adecuados, (calibre y tipo) según la capacidad de carga requerida en relación al tablero que la empresa propondrá en relación a la carga que ocupará el tablero de distribución de servicios generales.

Se adquirirán todos los accesorios necesarios, como abrazaderas, conectores, y canalizaciones (tuberías, bandejas, etc.).

Instalación de Canalizaciones:

Se instalarán las canalizaciones necesarias para proteger y guiar a los conductores eléctricos, asegurando que sean adecuadas para el ambiente de instalación (interior o exterior).

Se fijarán las canalizaciones a las superficies de manera segura, utilizando abrazaderas y soportes adecuados.

Tendido del Cableado:

Se tenderán los conductores eléctricos a lo largo de las canalizaciones instaladas, asegurando que no haya tensiones o dobleces excesivos en los cables.

Se realizarán las conexiones eléctricas en ambos extremos: en el tablero de distribución y en el tablero principal, siguiendo las normativas y procedimientos de conexión seguros.

Conexión y Pruebas:

Se conectarán los conductores a los bornes adecuados en ambos tableros, asegurando que las conexiones sean firmes y seguras.

Se realizarán pruebas de continuidad y aislamiento para verificar que el cableado esté correctamente instalado y sin fallos.

Se energizará el sistema y se realizarán pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento de la acometida.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la acometida será computado por punto de instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

3.- INSTALACIÓN ACOMETIDA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL

Descripción

Este Ítem referido a completar el tramo de la instalación de la acometida principal al tablero de distribución principal, según detalles o instrucciones del supervisor.

Materiales

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Consideraciones importantes:

Actualmente se cuenta con una acometida instalada desde el área de medidores al piso 25. Por lo que el trabajo contempla la conexión que resta para llegar al tablero de distribución general.

El calibre de la acometida instalada es de 35 mm, por lo que se deberá completar con el mismo calibre del conductor instalado.

Para realizar el empalme, la empresa especializada puede proponer el mejor material que garantizar la conexión más segura y estable.

Forma de Ejecución:

La instalación de la acometida contempla:

- Las líneas trifásicas
- La línea neutra
- La línea a tierra

Preparación del Área:

Se realizará una inspección visual del área de trabajo para asegurar que las trayectorias de cableado estén despejadas y accesibles.

Se identificarán y marcarán las rutas para el tendido del cableado, considerando la longitud y las posibles interferencias.

Se adquirirán todos los accesorios necesarios, como abrazaderas, conectores, y canalizaciones (tuberías, bandejas, etc.).

Instalación de Canalizaciones:

Se instalarán las canalizaciones necesarias para proteger y guiar a los conductores eléctricos, asegurando que sean adecuadas para el ambiente de instalación (interior o exterior).

Se fijarán las canalizaciones a las superficies de manera segura, utilizando abrazaderas y soportes adecuados.

Tendido del Cableado:

Se tenderán los conductores eléctricos a lo largo de las canalizaciones instaladas, asegurando que no haya tensiones o dobleces excesivos en los cables.

Se realizarán las conexiones eléctricas en ambos extremos: en el tablero de distribución y en el tablero principal, siguiendo las normativas y procedimientos de conexión seguros.

Conexión y Pruebas:

Se conectarán los conductores a los bornes adecuados en el tablero, asegurando que las conexiones sean firmes y seguras.

Se realizarán pruebas de continuidad y aislamiento para verificar que el cableado esté correctamente instalado y sin fallos.

Se energizará el sistema y se realizarán pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento de la instalación.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la acometida será computado por punto de instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

B.- MODULO CABLEADO SERVICIOS GENERALES

1.- PROV. E INST. INTERRUPTOR SIMPLE
2.- PROV. E INST. INTERRUPTOR DOBLE
3.- PROV. E INST. DE CONMUTADOR

Descripción

Referido a la provisión e instalación de interruptores eléctricos y el cableado necesario para esta instalación, según detalles de los planos o instrucciones del supervisor de obra.

Cabe mencionar que todo cableado eléctrico deberá llegar al Tablero de Servicios Generales,

mismo que se encuentra en el ambiente del Rack de este Piso.

Capacidad.

Verificar que la capacidad nominal del interruptor sea adecuada para la carga eléctrica que controlará.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Forma de ejecución

Se instalarán interruptores:

- Interruptores simples
- Interruptores dobles
- Conmutadores

La instalación se deberá realizar en los circuitos establecidos en los planos; por lo cual se deberá realizar la canalización necesaria para la instalación de los circuitos de cableado.

Considerando los ductos de cableado, estos deberán encontrase empotrados y sujetos para su posterior revoque, se de cuidar la profundidad del ducto para no tener complicaciones en el momento del revoque.

El interruptor deberá estar instalado a una adecuada altura y no presentar defectos o golpes.

Se realizarán pruebas de funcionamiento.

Medición y forma de pago

Los circuitos de tomacorriente serán medidos por punto tomando en cuenta los planos eléctricos y los térmicos serán contemplados de acuerdo a requerimiento del proponente.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos incluida la obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

4.- PROV. E INST. DE TOMACORRIENTE SCHUKO
5.- PROV. E INST. TOMACORRIENTE DOBLE

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de circuito de tomacorriente doble y de tipo Schuko, que incluye termomagnéticos y el cableado necesario para esta instalación, según

detalles de los planos o instrucciones del supervisor de obra.

Cabe mencionar que todo cableado eléctrico deberá llegar al Tablero de Servicios Generales, mismo que se encuentra en el ambiente del Rack de este Piso.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Forma de ejecución

Consideraciones importantes:

Tomar en consideración (tomacorriente schuko):

Si instalaran los 19 puntos de tomacorriente schuko, divididos en 6 circuitos de la siguiente manera:

- c1 5 tomas schuko
- c2 5 tomas schuko
- c3 4 tomas schuko
- c4 5 tomas schuko

Para los tomacorrientes dobles:

Si instalaran los 47 puntos de tomacorriente dobles, divididos en 5 circuitos de la siguiente manera:

- c1 10 tomas dobles
- c2 9 tomas dobles
- c3 10 tomas dobles
- c4 10 tomas dobles
- c5 8 tomas dobles

Cada circuito tendrá su propio termomagnético para controlarlo de manera independiente: Seleccionar los termomagnéticos con capacidad de interrupción adecuada para manejar la corriente de fallo en caso de cortocircuitos.

Calibre del cableado: Utiliza conductores eléctricos con el calibre adecuado para soportar la corriente máxima que circulará por el circuito. Considera la longitud del cableado y el tipo de carga conectada.

Canalización y método de instalación: Utiliza conductos, tuberías adecuadas para el cableado del circuito de tomacorriente según lo requiera la instalación eligiendo el recorrido más apropiado.

Ubicación de los tomacorrientes: De acuerdo a los planos otorgados.

Forma de ejecución.

- Ø Instalación de cajas de empalmes (a solicitud del proponente)
- Ø Instalación de los tomacorrientes y el circuito, posteriormente realizar pruebas de funcionamiento
- Ø Documentación, registrando la ubicación de los circuitos y los tomacorrientes

Medición y forma de pago

Todo el trabajo de instalación de tomacorrientes schuko y dobles, incluyendo circuitos y dispositivos de protección, será computado por punto.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

6.- PROV. E INST. DEL CABLEADO DE ATERRAMIENTO

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la provisión e instalación del cableado de aterramiento al tablero de distribución principal, según detalles de los planos o instrucciones del supervisor de obra.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.
Forma de ejecución

Consideraciones importantes.

Selección de Conductores
Material del Conductor: Generalmente cobre desnudo o con aislamiento verde.

Tamaño del Conductor:
A requerimiento del proyecto, utilizar el mismo diámetro de conductor utilizado actualmente en el piso del edificio (previa coordinación)

Ruta del Conductor
Camino Directo: El recorrido del conductor debe ser lo más corto y directo posible desde el shaft hasta el tablero de distribución.

Soporte y Protección:
Asegurar el cable en intervalos regulares (cada 1.2 metros en interiores, cada 3 metros en

exteriores).

Usar bandejas de cables, conductos o ductos para proteger el conductor de daños mecánicos.

Montaje y Sujeción:

- Utilizar abrazaderas y sujetadores adecuados para fijar el conductor de manera segura.
- Asegurarse de que el conductor no esté en contacto con bordes afilados ni puntos de presión.

Conexiones y Empalmes:

- Conectores Aprobados: Utilizar conectores y terminales que cumplan con las normativas y sean adecuados para el tipo de conductor.
- Conectores mecánicos: Deben ser apretados adecuadamente y protegidos contra la corrosión.
- Empalmes: Realizar los empalmes solo si es absolutamente necesario, asegurando una conexión firme y continua.
- Recubrimientos Protectores: Aplicar recubrimientos adecuados en áreas propensas a la humedad o ambientes corrosivos.

Pruebas y Verificación
Continuidad Eléctrica: Realizar pruebas para asegurar que hay una continuidad eléctrica adecuada desde el shaft hasta el tablero de distribución.

Procedimiento de Instalación

- Identificar la ruta más directa desde el shaft hasta el tablero de distribución.
- Asegurar que todo el equipo y materiales necesarios están disponibles.
- Instalación del Conductor
- Desenrollar y tender el conductor desde el shaft hasta el tablero.
- Fijar el conductor en intervalos regulares utilizando abrazaderas y soportes adecuados.
- Proteger el conductor con conductos o bandejas de cables donde sea necesario.
- Conexión al Shaft
- Limpiar el punto de conexión en el shaft para asegurar un buen contacto eléctrico.
- Conectar el conductor conectores mecánicos aprobados.
- Asegurar la conexión y protegerla contra la corrosión.
- Conexión al Tablero de Distribución

- Preparar el punto de conexión en el tablero, asegurando que esté limpio y libre de óxidos.
- Conectar el conductor de tierra al bus de tierra del tablero utilizando conectores adecuados.
- Asegurar que la conexión sea firme y esté protegida contra la corrosión.
- Actualizar los planos y esquemas eléctricos con la ruta y detalles de la conexión de tierra.

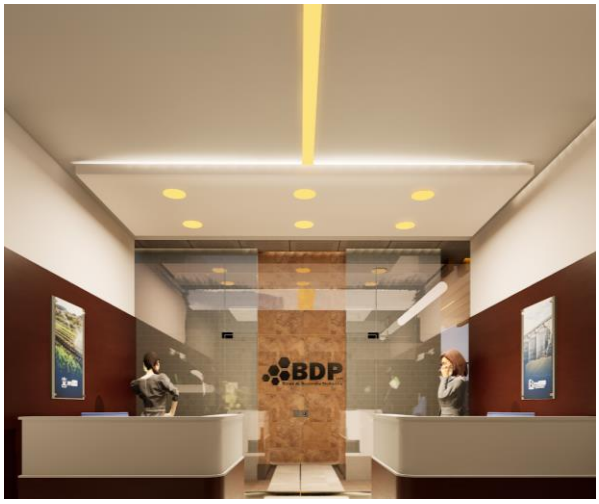
Medición y forma de pago

El aterramiento será medido por metro tomando en cuenta los planos eléctricos y los térmicos serán contemplados de acuerdo a requerimiento del proponente.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos incluida la obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

7.- PROV. E INST. LUMINARIAS LED CUADRADA 60X60 INTERIOR 48W
8.- PROV. E INST. LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 cm INTERIOR 24W
9.- PROV. E INST. APLIQUE 30W LUZ CALIDA
10.- PROV. E INST. PERFIL LED 18W - 220V LUZ SEMI CÁLIDA EMPOTRABLE
Descripción

Referido a la provisión e instalación de Luminarias y Circuitos de iluminación con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, que incluya los dispositivos de protección necesarios para su funcionamiento, según detalles o instrucciones del supervisor de obra.



Estudio previo.

Primero se coordinará la cantidad de luminarias que serán instaladas y su disposición según diseño y disposición que indique el Supervisor de Obra. Quedamos abiertos a las recomendaciones y emplazamiento de las luminarias, como también a la adición o sustracción de luminarias siempre y cuando ésta se justifique.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.
Se instalará la provisión y circuito eléctrico de las siguientes luminarias:

- Luminarias LED cuadradas de 60 cm, luz semi cálida de 48 watts
- Luminarias LED circulares de 30 cm, luz semi cálida de 24 watts

Apliques, se aceptarán estos modelos o similares, estos serán definidos por el supervisor de obra.

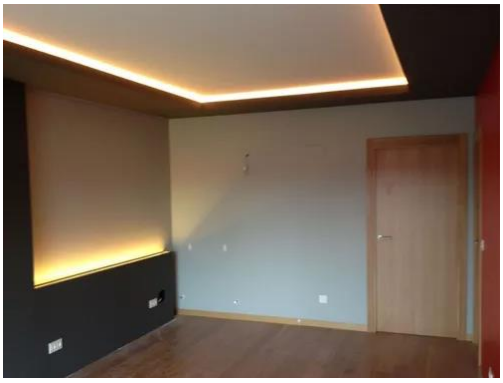
- Apliques con lámparas LED, luz cálida de 30 watts

Perfiles LED

Para los perfiles LED se instalarán de dos maneras y distribuidas de la siguiente manera:

- Las de tipo empotrable, semi cálida de 21 watts (35 metros).

- Las de tipo tiras LED de luz indirecta, semi cálida de 21 watts (83.84 metros).



Marca de luminaria:

Se deja a disposición la marca adecuada para cada luminaria, siempre y cuando se usen marcas reconocidas y contar con certificación de seguridad eléctrica. Deben ser adecuadas para el uso previsto y tener la potencia, el tipo de lámpara y la distribución de luz requeridos. Caso contrario, se reemplazarán las luminarias que no cumplan con estas características.

Las luminarias que se instalarán deberán ser aprobadas previamente por el Supervisor de Obra.

Recomendaciones:

La conexión de los circuitos se realizará siguiendo los planos, y el cableado necesario al tablero de distribución secundario. En el caso de que la situación lo requiera **se podrán mover las luminarias** para asegurar el correcto funcionamiento y la adecuada disposición de las luminarias.

Las luminarias serán entregadas en el mejor estado posible, limpiezas, que sean sujetas correctamente, y que los empalmes sean ejecutados de la manera correcta.

Se realizan pruebas de funcionamiento luminaria por luminaria para verificar el correcto funcionamiento de las luminarias y la seguridad de la instalación.

Para la entrega se verificará:

- El estado de la luminaria
- La sujeción
- El empalme

Medición y forma de pago

Los circuitos de iluminación serán medidos por punto tomando en cuenta los planos eléctricos y los térmicos serán contemplados de acuerdo a requerimiento del proponente.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos incluida la obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

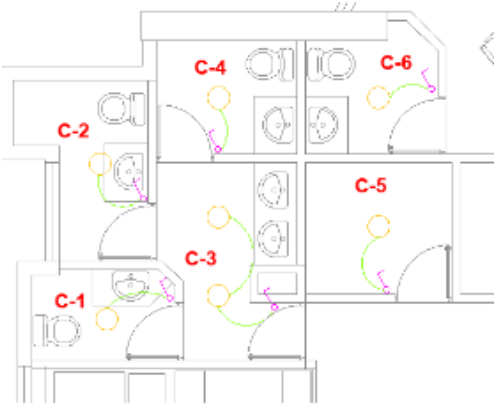
11.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED 60*60 CM
12.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 cm
13.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN APLIQUE 30W
14.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PERFIL LED 21W

Descripción

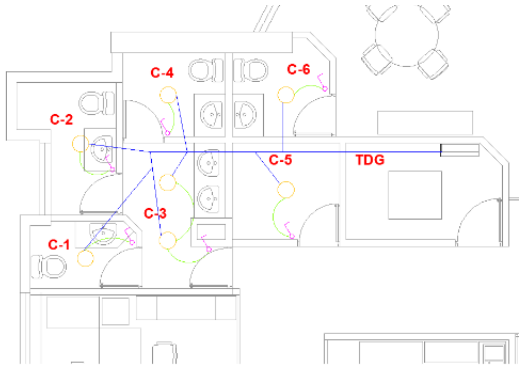
Referido a la provisión e instalación de circuitos de iluminación que incluye dispositivos de protección necesarios para su funcionamiento, según detalles o instrucciones del Supervisor de Obra.

Estudio previo.

Se considera como circuito de iluminación al cableado eléctrico de las luminarias de un determinado ambiente o sector controlado por un interruptor.



Así mismo, se refiere al circuito eléctrico que va al tablero eléctrico de distribución.



En este último caso se solicita:

- La instalación de circuito únicamente para luminarias led cuadras de 60 cm
- La instalación de circuito únicamente para luminarias led circular de 30 cm y apliques
- La instalación de circuito únicamente para luminarias perfil LED

Si en un circuito de luminarias, es necesario dividir el circuito que va al tablero de distribución a más circuitos, puede hacerlo el proponente, eso mientras este cambio sea justificado.

Si se detectan menos circuitos a los solicitados, quedan sujetos a rehacer la instalación hasta que se entregue como lo solicitado.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Se instalará el circuito eléctrico de las luminarias ya instaladas:

- Luminarias LED cuadradas de 60*60 cm
- Luminarias LED circular de 30 cm
- Apliques de 30 w
- Perfil LED 21 w

En caso de que el plano lo requiera se podrán mover las luminarias para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas

Las conexiones de los circuitos se instalarán siguiendo los planos, y el cableado necesario al tablero de distribución secundario.

Se empleará el cable apropiado de acuerdo con la corriente máxima que circulará por el circuito y la distancia entre el tablero eléctrico y las luminarias.

Los circuitos serán divididos de la forma más óptima posible, para garantizar el buen funcionamiento.

Utilizar termomagnéticos con características de disparo adecuadas para la protección de los circuitos de iluminación, como corriente nominal, tiempo de disparo, corriente de disparo, etc.

Medición y forma de pago

Los circuitos de iluminación serán medidos por punto tomando en cuenta los planos eléctricos y los térmicos serán contemplados de acuerdo a requerimiento del proponente.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos incluida la obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

15.- CABLEADO DE CIRCUITO DE LETREROS + TEMPORIZADOR Y RELÉ + TÉRMICO

Descripción

Referido a la provisión e instalación de un circuito eléctrico para los letreros luminosos, el cual incluye temporizadores para un funcionamiento automático y un relé térmico para su protección, según los detalles de los planos o instrucciones dadas por el supervisor de obra.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Consideraciones importantes.

(El letrero cuenta con su propia iluminación por lo que solo se necesita el cableado y una caja para realizar las conexiones)

Se instalarán 3 circuitos independientes mismos que se componen de la siguiente manera:

- Circuito 1 instalación de 2 puntos de salida para iluminación, un temporizador propio y un contactor.
- Circuito 2 instalación de 2 puntos de salida para iluminación, un temporizador propio y un contactor.
- Circuito 3 instalación de 4 puntos de salida para iluminación, 2 puntos para la alimentación del circuito eléctrico de luminarias led y otros 2 puntos, un temporizador propio y un contactor.

Verificar que el temporizador tenga la capacidad adecuada, para programar el encendido y

apagado del letrero según las necesidades específicas, en este caso.

Verifica que el relé térmico sea capaz de manejar la carga de corriente que demanda el letrero. El relé térmico se utiliza para proteger el circuito contra sobrecargas y cortocircuitos.

Forma de ejecución

Utilizar cables eléctricos de calibre adecuado para soportar la corriente que pasará por el circuito. Considerar el tamaño y la longitud del cableado para minimizar pérdidas de energía.

Asegurarse que el cableado tenga el aislamiento adecuado para evitar cortocircuitos y garantizar la seguridad eléctrica.

Elegir el tipo de canalización y conductos adecuados para proteger y organizar el cableado. Esto puede incluir tuberías, bandejas portacables o conductos empotrados.

El contratista puede proponer un tablero para la protección del circuito incluyendo la instalación de este (opcional).

Diagrama y esquema eléctrico:

Realiza un diagrama eléctrico y un esquema de cableado detallado para planificar y documentar correctamente la instalación.

Pruebas y verificación:

Lleva a cabo pruebas de funcionamiento y verificar que el temporizador y el relé térmico actúen correctamente según el diseño previo.

Medición y forma de pago

La instalación del circuito eléctrico será computada por punto instalado y en funcionamiento.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos incluida la obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

16.- CIRCUITO DE PUNTOS DE FUERZA PARA EQUIPOS DE CALEFACCION

Descripción.

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de circuito de toma de fuerza, que incluye disyuntores térmicos (termo magnéticos) y cableado, según los detalles de los planos o instrucciones dadas por el supervisor de obra.

Materiales.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.

Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Consideraciones importantes:

El conductor a utilizar será de calibre 10 awg, canalizaciones, dispositivos de protección y control, y demás elementos necesarios para la instalación de los circuitos de TDF.

Los conductores deben ser de cobre electrolítico de alta conductividad, con aislamiento termoplástico resistente al calor y la humedad.

Se deben utilizar cables multipolares con código de colores según la normativa vigente.

Las canalizaciones deben ser de material no combustible y resistente a la corrosión.

Se deben utilizar tubos conduit PVC, canaletas metálicas o tuberías metálicas según la aplicación.

El diámetro de las canalizaciones debe ser adecuado para el número y el calibre de los conductores.

Se deben instalar disyuntores termomagnéticos para la protección contra cortocircuitos y sobrecargas.

Se deben instalar tomas de corriente de tipo schuko que sea adecuado a la potencia de los equipos que se conectarán.

Se deben utilizar cajas de paso y derivación para el empalme de los conductores.

Se deben utilizar terminales de conexión adecuadas para el calibre de los conductores.

Se deben utilizar etiquetas de identificación para cada circuito.

Instalación:

La instalación de los circuitos de TD debe ser realizada por personal calificado y con experiencia en este tipo de trabajos.

Se deben seguir las normas y procedimientos establecidos por la normativa vigente.

Se debe utilizar herramientas y equipos adecuados para la instalación.

Pruebas y puesta en marcha:

Antes de poner en servicio los circuitos de fuerza, se deben realizar las siguientes pruebas:

Prueba de continuidad de los conductores.

Prueba de funcionamiento de los dispositivos de protección y control.

Se recomienda utilizar materiales de alta calidad y marcas reconocidas para garantizar la seguridad y durabilidad de la instalación.

Se recomienda realizar un mantenimiento preventivo periódico de los circuitos de fuerza para asegurar su buen funcionamiento.

Al final de cada circuito se conectará una toma schuko.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la acometida será computado por punto de instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles

C.- MODULO CABLEADO SISTEMA DE CLIMATIZACION

1.- INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MONOFÁSICO
2.- INSTALACIÓN DE PUNTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TRIFÁSICO

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de puntos de energía monofásica y trifásica para los equipos de aire acondicionado, según los detalles de los planos o instrucciones dadas por el supervisor de obra.

Materiales

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme, ductos, y cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Forma de Ejecución

Preparación del Área:

Este ítem será coordinado de manera conjunta con la empresa encargada de realizar la instalación de los Equipos de Aire Acondicionado.

Los circuitos a instalar serán para los siguientes equipos de aire acondicionado para que se tome en consideración el cableado a utilizar:

- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad interna Baja silueta – 2,5 Kw 11 piezas – monofásico
- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad interna Baja silueta – 2.8 Kw 1 pieza – monofásico.

- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad interna Baja silueta – 5,6 Kw 2 piezas – monofásico.
- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad interna Baja silueta – 6,3 Kw 1 pieza – monofásico.
- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad interna Baja silueta - 18 Kw 1 pieza – monofásico.
- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad Externa - 10 HP 1 pieza – trifásico.
- Provisión de equipos tipo VRF - Unidad Externa - 8 HP 1 pieza – trifásico.

Se realizará una inspección visual del área de trabajo para identificar las ubicaciones óptimas para los puntos de alimentación de los equipos de aire acondicionado.

Se marcarán las ubicaciones donde se instalarán los puntos de alimentación, considerando la proximidad a los equipos y la accesibilidad.

Selección y Adquisición de Materiales:

Se seleccionarán conductores eléctricos de calibre adecuado, y dispositivos de protección según la capacidad de carga de los equipos de aire acondicionado y las normativas eléctricas locales.

Se adquirirán cajas de conexión, canalizaciones y otros accesorios necesarios para la instalación.

Instalación de Canalizaciones:

Se instalarán las canalizaciones necesarias (tuberías, canaletas, etc.) para guiar y proteger los conductores eléctricos desde el tablero de distribución hasta los puntos de alimentación.

Se fijarán las canalizaciones a las superficies de manera segura, utilizando abrazaderas y soportes adecuados.

Tendido del Cableado:

Se tenderán los conductores eléctricos a lo largo de las canalizaciones instaladas, asegurando que no haya tensiones o dobleces excesivos en los cables.

Se conectarán los conductores a los dispositivos de protección en el tablero de distribución y se llevarán hasta los puntos de alimentación.

Instalación de Puntos de Alimentación:

Se instalarán las cajas de conexión y los puntos específicos para los equipos de aire acondicionado en las ubicaciones previamente marcadas.

Conexión y Pruebas:

Se realizarán pruebas de continuidad y aislamiento para verificar que el cableado esté correctamente instalado y sin fallos.

Se energizará el sistema y se realizarán pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento de los puntos de alimentación.

Consideraciones importantes:

Para las instalaciones monofásicas se podrán realizar dentro del ambiente por el cielo falso al tablero de distribución.

Para las instalaciones trifásicas se tienen que realizar del tablero de distribución a la cubierta terraza del edificio torres de poeta.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la acometida será computado por punto de instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

D.- MODULO CABLEADO SISTEMA DE DOMOTICA

1.- INSTALACIÓN DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO PARA EL CIRCUITO DE DOMÓTICA TRIFASICO

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la instalación de un tablero de distribución secundario para alimentar los equipos que contempla la instalación de domótica, según los detalles de los planos o instrucciones dadas por el supervisor de obra.

Materiales

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero para el sistema eléctrico.

Consideraciones importantes:

Este proceso abarca desde la selección y montaje del tablero hasta su conexión al tablero principal y la distribución de los circuitos internos.

Se seleccionará un tablero de distribución secundario adecuado, según la capacidad de carga requerida y las especificaciones técnicas del proyecto.

Se adquirirán los dispositivos de protección necesarios, como interruptores termomagnéticos y diferenciales, además de los accesorios requeridos (barras de distribución, terminales, etc.).

Se preparará el área, incluyendo la realización de las perforaciones necesarias en la pared para el montaje del tablero y la instalación de las canalizaciones eléctricas.

Se fijará el tablero de distribución secundario a la pared utilizando soportes adecuados y

asegurando que esté nivelado y firmemente sujeto.

Se instalarán las barras de distribución y los rieles DIN para montar los dispositivos de protección y control.

Conexión al Tablero Principal:

Se tenderán los conductores eléctricos desde el tablero principal hasta el tablero de distribución secundario, asegurando una conexión segura y conforme a las normativas eléctricas.

Se conectarán los conductores al tablero principal y al secundario, siguiendo las normativas y procedimientos de conexión seguros.

Distribución de los Circuitos Secundarios:

Se conectarán los circuitos secundarios a los dispositivos de protección dentro del tablero secundario, asegurando una organización clara y accesible de los cables.

Se etiquetarán los circuitos para facilitar su identificación y mantenimiento futuro.

Conexión y Pruebas:

Se realizarán pruebas de continuidad y aislamiento para verificar que el cableado esté correctamente instalado y sin fallos.

Se energizará el sistema y se realizarán pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento del tablero de distribución secundario.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la instalación del tablero de distribución secundario será computado de manera global por toda la instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

2.- INSTALACION ACOMETIDA TABLERO DE DOMOTICA (TRIFÁSICO)

Descripción

Comprende los trabajos necesarios para la instalación del tendido de acometida desde el tablero de distribución de servicios generales al tablero de distribución para los equipos de domótica.

Materiales

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.
Se utilizarán materiales eléctricos de alta calidad y certificados por las normativas aplicables, como cables, conectores, interruptores, cajas de empalme cualquier otro componente necesario para la instalación.
Se requiere materiales de buena calidad que aseguren un funcionamiento confiable y duradero

para el sistema eléctrico.

Forma de Ejecución:

La instalación de la acometida contempla:

- El cableado es TRIFASICO

Preparación del Área:

Se realizará una inspección visual del área de trabajo para asegurar que las trayectorias de cableado estén despejadas y accesibles.

Se identificarán y marcarán las rutas para el tendido del cableado, considerando la longitud y las posibles interferencias.

Selección y Adquisición del Cableado:

Se seleccionarán los conductores eléctricos adecuados, (calibre y tipo) según la capacidad de carga requerida, del cual contemplara:

- Circuito para inversor – 4 circuitos
- Circuitos para motores de cortinas – 4 circuitos
- Circuitos para equipos control – 2 circuitos
- Tomas libres – 2 circuitos
- Circuito de iluminación – 4 circuitos
- Circuito temporizado – 1 circuito

Se adquirirán todos los accesorios necesarios, como abrazaderas, conectores, y canalizaciones (tuberías, bandejas, etc.).

Instalación de Canalizaciones:

Se instalarán las canalizaciones necesarias para proteger y guiar a los conductores eléctricos, asegurando que sean adecuadas para el ambiente de instalación (interior o exterior).

Se fijarán las canalizaciones a las superficies de manera segura, utilizando abrazaderas y soportes adecuados.

Tendido del Cableado:

Se tenderán los conductores eléctricos a lo largo de las canalizaciones instaladas, asegurando que no haya tensiones o dobleces excesivos en los cables.

Se realizarán las conexiones eléctricas en ambos extremos: en el tablero de distribución y en el tablero principal, siguiendo las normativas y procedimientos de conexión seguros.

Conexión y Pruebas:

Se conectarán los conductores a los bornes adecuados en ambos tableros, asegurando que las conexiones sean firmes y seguras.

Se realizarán pruebas de continuidad y aislamiento para verificar que el cableado esté correctamente instalado y sin fallos.

Se energizará el sistema y se realizarán pruebas funcionales para asegurar el correcto funcionamiento de la acometida.

Medición y Forma de Pago:

Por todo el trabajo de instalación de la acometida será computado por punto de instalación.

El pago final será la única compensación por los trabajos descritos, y cualquier obra falsa necesaria para la culminación del ítem de acuerdo a planos y detalles.

4.- PROGRAMA DETALLADO DE CONSTRUCCIÓN:

Con anterioridad al inicio de los trabajos el Contratista deberá presentar un programa de trabajo pormenorizado de construcción de las obras identificando los frentes de trabajo.
Este programa deberá considerar la ejecución de los ítems de proyecto y tomar previsiones para evitar interferencias que demoren la ejecución de las obras dentro del plazo establecido.
Este programa será sometido a consideración del Supervisor de Obra para su aprobación, lo cual no exime al Contratista de su responsabilidad respecto a la adecuada planificación de las obras.
De acuerdo a la Modalidad el Contratista debe identificar claramente el criterio en el cual se plantea encarar la coordinación constructiva de todos los rubros (Obras civiles, ingenierías, acondicionamientos especiales datos, red, seguridad, sistemas y las que sean necesarias de acuerdo a las características de la Obra, considerando que la adecuación de la Oficina Nacional comprende otros rubros que serán ejecutados paralelamente por otros contratistas; siendo un aspecto importante para la coordinación integral de la ejecución.

5.- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Durante todo el tiempo que demande la ejecución de las obras el Contratista deberá mantener en el lugar de la obra la señalización necesaria para preservar la seguridad tanto vehicular, peatonal como del personal interviniente en la ejecución de las obras.
La señalización consistirá en letreros con suficiente visibilidad para el tráfico vehicular tanto diurno como nocturno, asimismo el tráfico peatonal será preservado mediante barreras con cintas llamativas y/o señales visibles para anunciar precaución o peligro.
El Contratista es el único responsable por los daños que pudiera ocasionar a terceros, por lo que el costo que demande cualquier tipo de accidente será responsabilidad absoluta del Contratista.

ESPECIFICACIONES CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ENERGÍA - SISTEMAS

CARACTERISTICA	CANTIDAD
Provisión e instalación de gabinete 42 U metálico con puertas microperforadas + accesorios	1
Puntos de Red CAT 6A Cable Marca Siemon o su equivalente de acuerdo a plano adjunto. **Ver Anexo 7.**	111
Tomas dobles Reguladas de acuerdo a plano adjunto. Ver Anexo 7.	41
Tomas simples Reguladas de acuerdo a plano adjunto. Ver Anexo 7.	29
Patch cords de 1 mt CAT6A marca Siemon o su equivalente	55
Patch cords de 2 mt CAT6A marca Siemon o su equivalente	56
Patch cords de 3 mt CAT6A marca Siemon o su equivalente	111
Patch Panel CAT6A marca Siemon o su equivalente	5
Bandejas para rack	2
Ordenadores metálicos de cables 2u	10
Tomas dobles Reguladas con Respaldo de UPS	4
Tablero Eléctrico Principal de acuerdo a diagrama unifilar especificado en página 17 y requerimientos eléctricos solicitados a lo largo del presente documento.	1
Circuito para para UPS	2
Llave de Transferencia	2
Circuito para iluminación (LED) con respaldo UPS	2
Escalerillas metálicas de 20cm + accesorios	50
Entrada de Facilidades	1
Documentación de acuerdo a norma	1
TOTAL II Garantía y servicios	
Antigüedad (años) en el rubro	Especificar
Mts. 2 de instalaciones	Especificar
Cantidad empleados de planta	Especificar
Cantidad personal técnico	Especificar
Tiempo que son distribuidores autorizados de la marca ofertada	Especificar
Ventas Similares	Especificar
TOTAL III Antecedentes y experiencia	

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ENERGÍA – SEGURIDAD FISICA

Ítem	Cantidad	Nombre de Dispositivo
1	45	Puntos de alarmas
2	13	Puntos de Cámara IP
3	1	Patch Panel Modular de 24 puertos
4	3	Puntos de energía

ESPECIFICACIONES TECNICAS

"DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD."

Cable para los puntos de Alarmas	• Cable UTP Cat 5E número 23 AWG o superior • Debe de tener impreso la progresiva y características del mismo en el mismo cable.
Cable para puntos de Cámara	• Cable UTP Cat 6A número 23 AWG o superior • Debe de tener impreso la progresiva y características del mismo en el mismo cable.
Patch Panel	• 24 Puertos Categoría 6A • Se puede montar en un Rack estándar de ancho de 19". • Probado y certificado por la UL por cumplir con 1a norma TIA/EIA-568-B.2, para requisitos de funcionamiento en Categoría 6. • Seguridad y funcionamiento certificados por la UL. • Plástico retardarte al fuego (UL 94V-0). • UL / UC 1863 • Doble código de configuración, según 1a codificación de colores T568A o T568B. • Terminaciones tipo IDC 110 especiales que aceptan cables sólidos de 22-26 AWG, combinan la terminación y corte del cable en un solo paso. • Etiquetas impresas para la identificación de puertos. • Debe de incluir Pachas Cord de 1.5 metros categoría 6

ANEXO 1

MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA

Lugar y fecha
Señores
BANCO DE DESARROLLO PRODUCTIVO S.A.M.
La Paz

Ref.: LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M. N° 13/2024 "SERVICIO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELECTRICO PARA SISTEMAS, SEGURIDAD Y CABLEADO ELECTRICO COMERCIAL - PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA" PRIMERA CONVOCATORIA

Señores:

Como representante legal de la empresa…….. tengo el agrado de hacerles llegar nuestra propuesta que está contenida en el sobre correspondientes, elaborada en concordancia con el Pliego de Condiciones y en conocimiento de todos los antecedentes de la Invitación de referencia, leyes, decretos y códigos bolivianos, y sus disposiciones complementarias y reglamentarias, que tengan que ver con la misma.

Declaramos bajo juramento que los datos y la información que a continuación consignamos y hemos revisado, a efecto de presentar nuestra propuesta en el marco de la Licitación Pública de referencia son verídicos, por lo cual damos nuestra expresa aceptación, sin ninguna restricción, respecto a que, si algún dato o información estuviese incompleto o fuese discordante con lo real, BDP - S.A.M.., estará plenamente facultada para declarar la propuesta por nosotros presentada, inválida en cualquier etapa de la Licitación Pública de referencia o en cualquier etapa posterior a ella, sin ningún derecho o reclamo de indemnización de nuestra parte.

Asimismo, declaramos bajo juramento que no tenemos incompatibilidades que nos impiden firmar contratos con el BDP - S.A.M., que no tenemos proceso contencioso, administrativo y/o judicial con dicha empresa ni con otras empresas públicas, y que en los últimos cinco años hemos cumplido con todos los contratos suscritos con entidades públicas y privadas y no tenemos deudas pendientes con las mismas.

Estamos plenamente conformes con esta Declaración Jurada, en razón a la imposibilidad de BDP - S.A.M., de obtener absoluta certeza de tal situación durante el proceso de la Licitación Pública Directa, después de adjudicada la misma e incluso después de suscrito el respectivo contrato.

Finalmente, por la presente aceptamos los términos y condiciones expresadas en el Pliego de Condiciones y en sus Anexos.

Atentamente

(Nombre y firma Representante Legal que hace la declaración)

ANEXO 2

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

Razón social:		
NIT:		
Dirección:		
Ciudad:		
País:		
Casilla:		
Teléfonos:		
Fax:		
Dirección electrónica (e-mail):		
Nombre completo del representante legal en Bolivia:		
Tipo de organización:		
Año de fundación de la empresa:		
Antigüedad (años) en el rubro		
Cantidad empleados de planta		
Cantidad personal técnico		

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

ANEXO 3

Experiencia General
(Últimos 5 años)

NOMBRE DE la empresa	MES Y AÑO DEL BIEN Y/O SERVICIO	Monto del Contrato	Objeto del contrato	Periodo de ejecución	DOCUMENTO QUE RESPALDE LA CONTRATACION	Tiempo de experiencia (meses)

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

Experiencia Especifica
(Últimos 3 años)

NOMBRE DE la empresa	MES Y AÑO DEL BIEN Y/O SERVICIO	Monto del Contrato	Objeto del contrato	Periodo de ejecución	DOCUMENTO QUE RESPALDE LA CONTRATACION	Tiempo de experiencia (meses)

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

ANEXO 4

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO POR ÍTEMES Y GENERAL DE LA OBRA
(En Bolivianos)

Volúmenes de Obra requeridos				**Presupuesto** (Costo propuesto por el proponente según los ítems de Volumen de Obra requeridos)		
Ítem	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Precio Unitario (Numeral)**	**Precio Unitario (Literal)**	**Precio Total (Numeral)**
1						
2						
3						
4						
5						
…						
N						
					PRECIO TOTAL (Numeral)	
					PRECIO TOTAL (Literal)	

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

ANEXO 5

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

PROYECTO:

Actividad: Cantidad:

Unidad: **Moneda:**

Descripción		UN	Cantidad	Precio	Costo Total
1.-	**MATERIALES**				
				TOTAL MATERIALES	
2.-	**MANO DE OBRA**				
				SUBTOTAL M. DE OBRA	
	CARGAS SOCIALES-%DEL SUBTOTAL DE M. DE OBRA **(55% AL 71.18%)**				
	INPUESTOS IVA M. DE OBRA- %(DE M.O. +CARGAS SOC.)				
	SUBTOTAL CARGAS SOCIALES E IMPUESTOS				
				TOTAL MANO DE OBRA	
3.-	**EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS**				

	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)				
				TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	
4.-	**GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS**				
	GASTOS GENERALES = % DE 1+2+3				
				TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	
5.-	**UTILIDAD**				
	UTILIDAD = % DE 1+2+3+4				
				TOTAL UTILIDAD	
6.-	**IMPUESTOS**				
	IMPUESTOS IT = % DE 1+2+3+4+5 (3.09%)				
				TOTAL IMPUESTOS (6.-)	
				TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6	

NOTA. - El Proponente declara que el Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes.

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

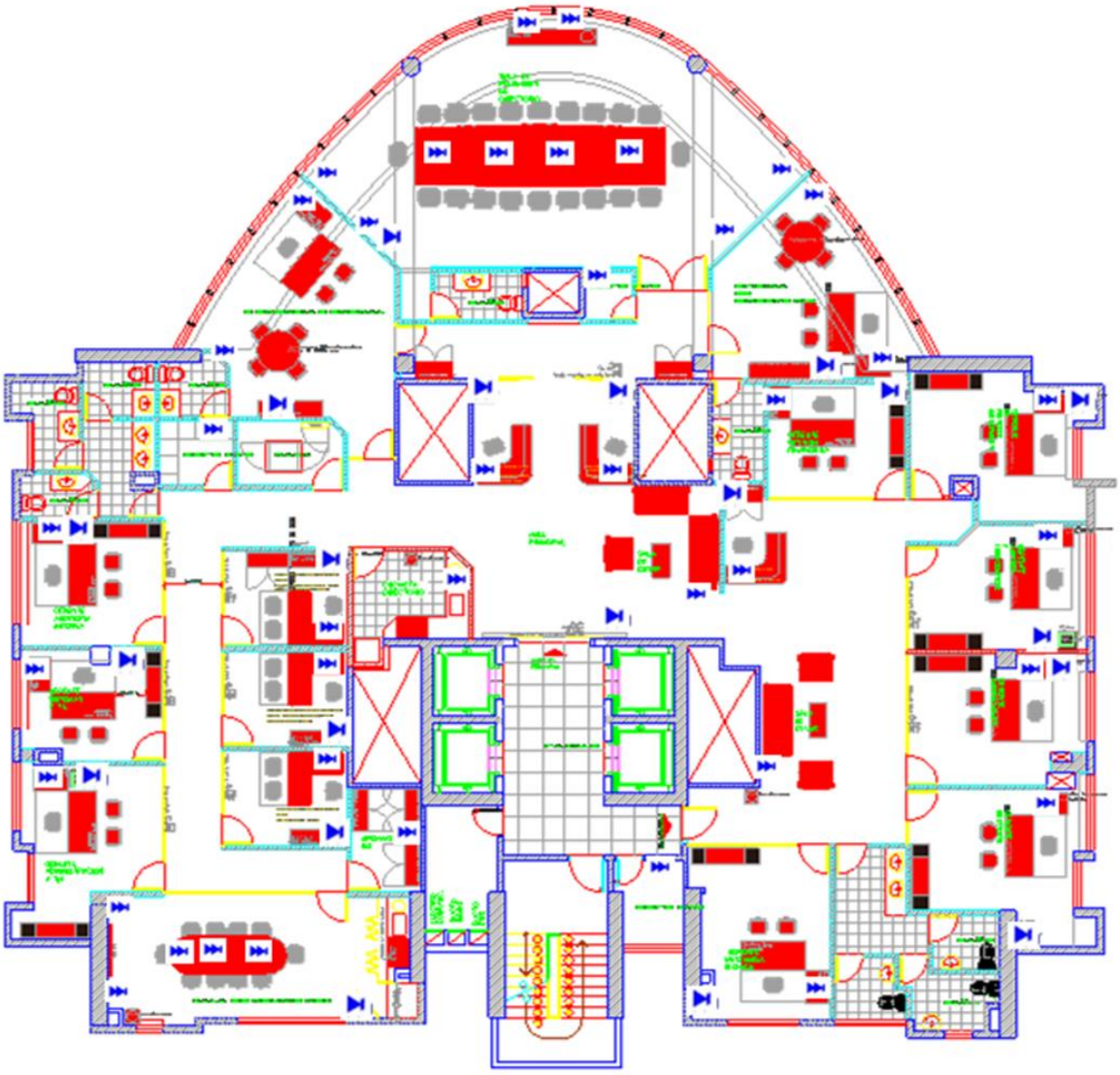
ANEXO 6

PLANOS - TRABAJOS DE CABLEADO ELÉCTRICO COMERCIAL – PISO 25

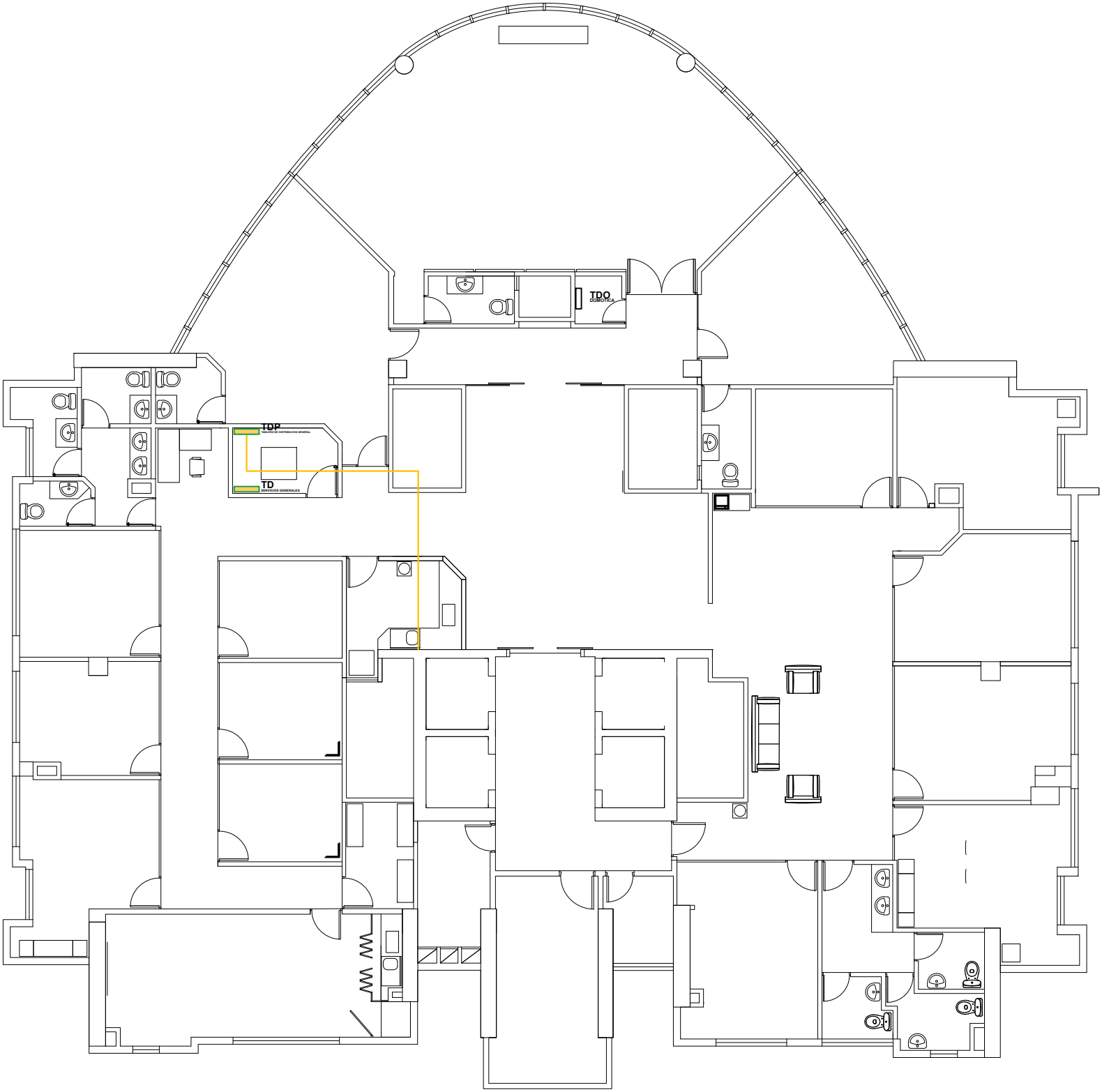
(Documento adjunto)

ANEXO 7

PLANO - CABLEADO ESTRUCTURADO Y DE ENERGÍA - SISTEMAS

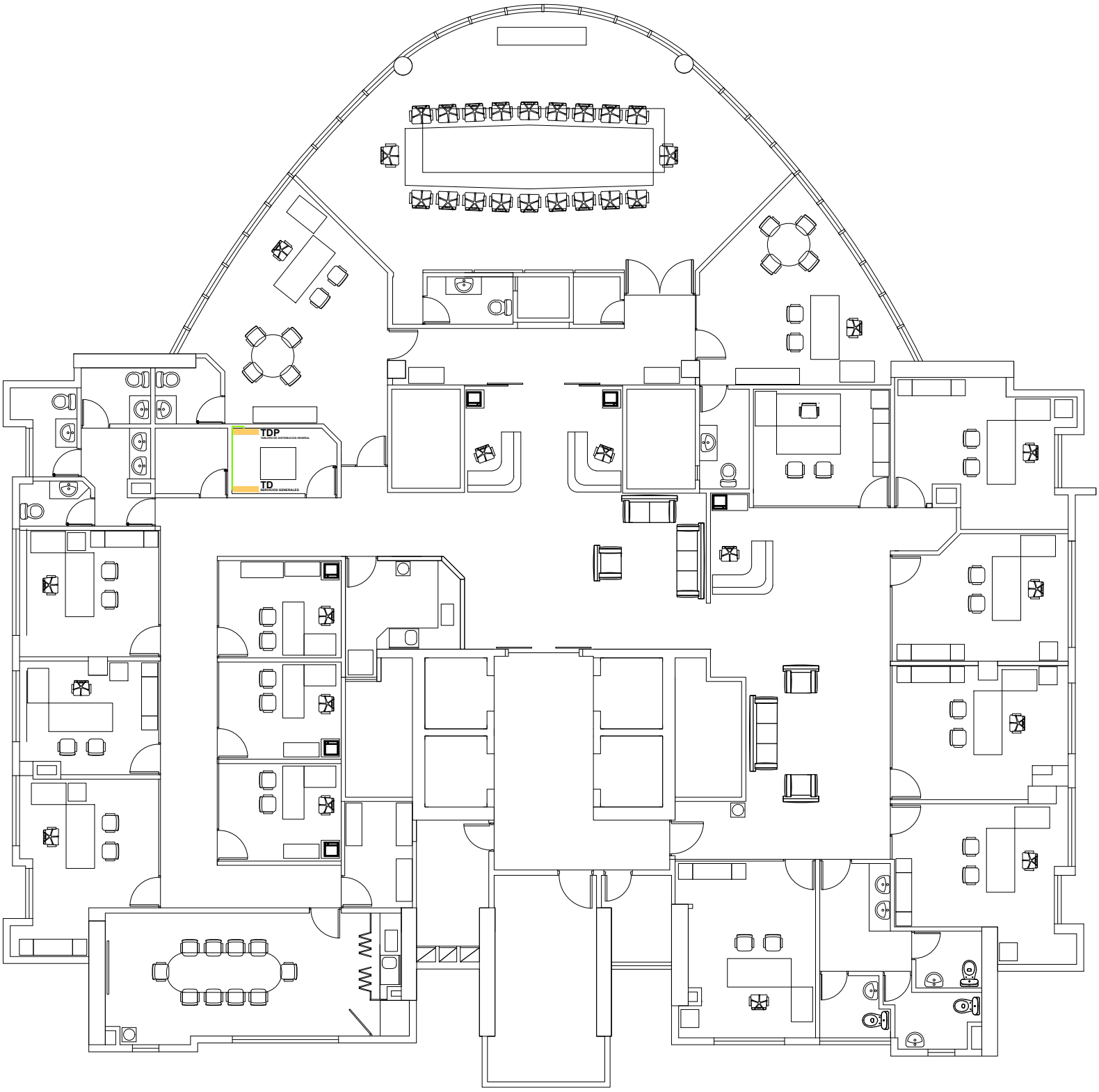


1.- INSTALACION ACOMETIDA DEL TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL

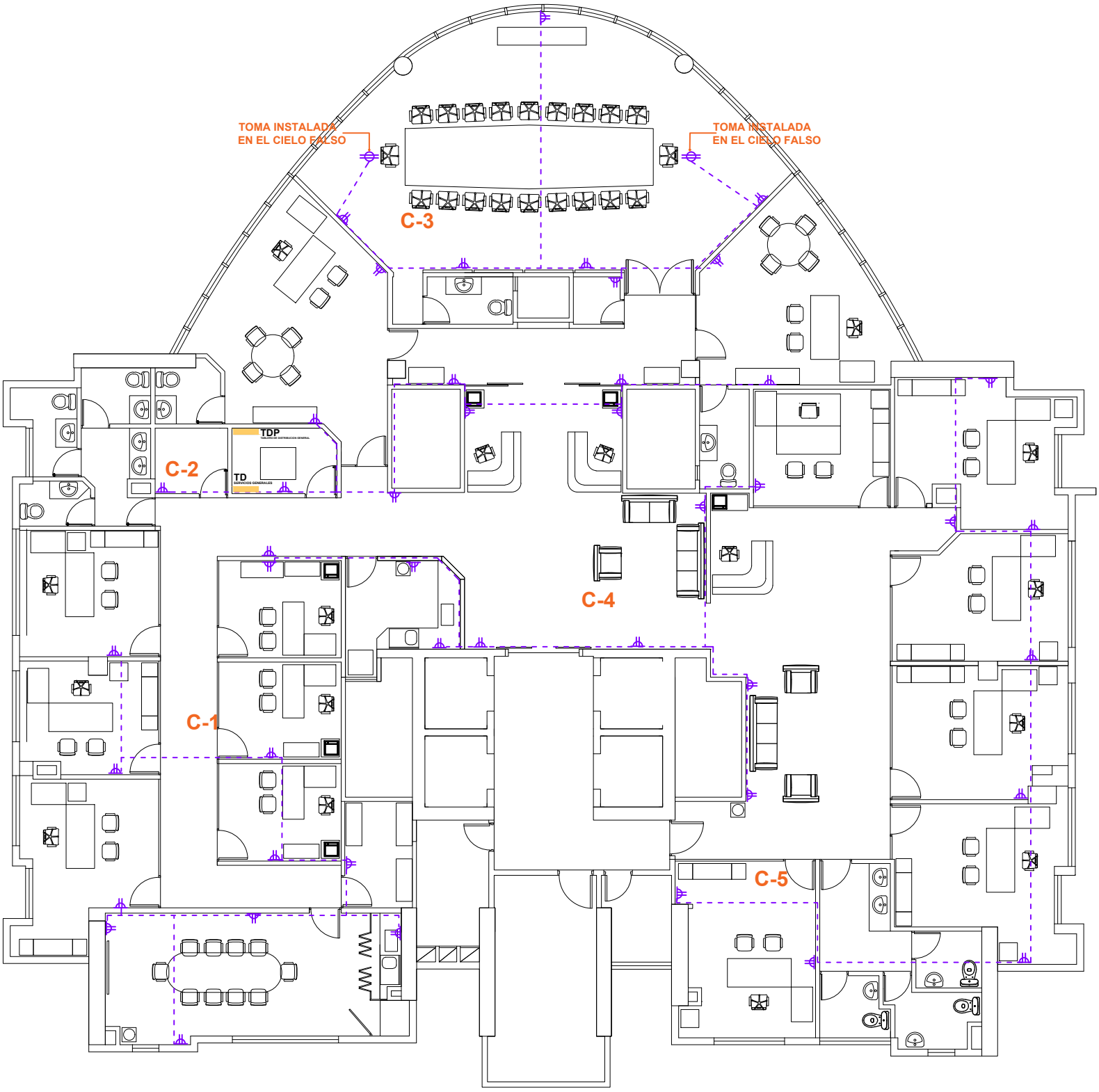


1.- PROV. E INSTALACIÓN DEL TABLERO DE SERVICIOS GENERALES INCLUYE ACCESORIOS

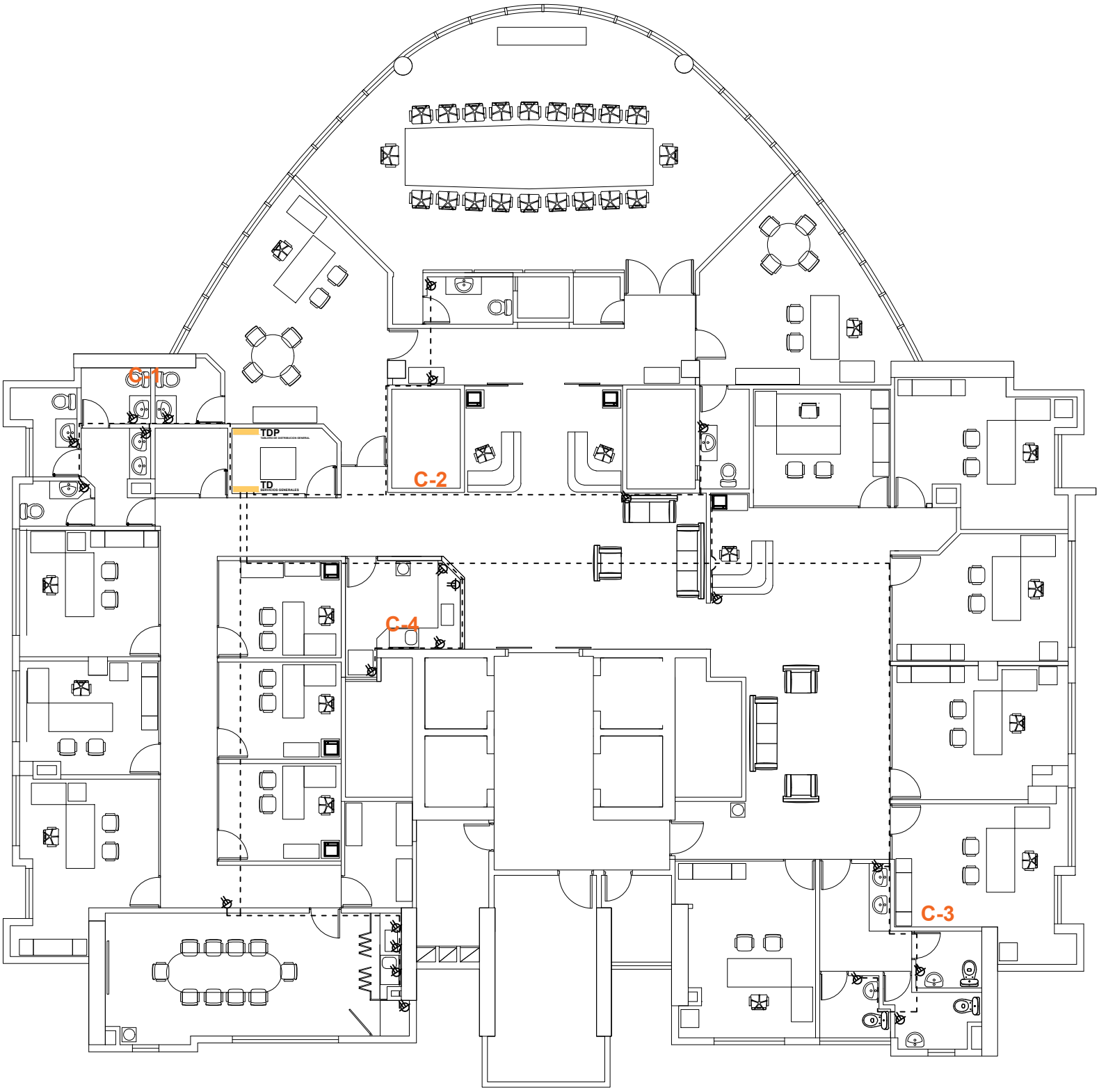
2.- INSTALACION ACOMETIDA DEL TABLERO DE SERVICIOS GENERALES



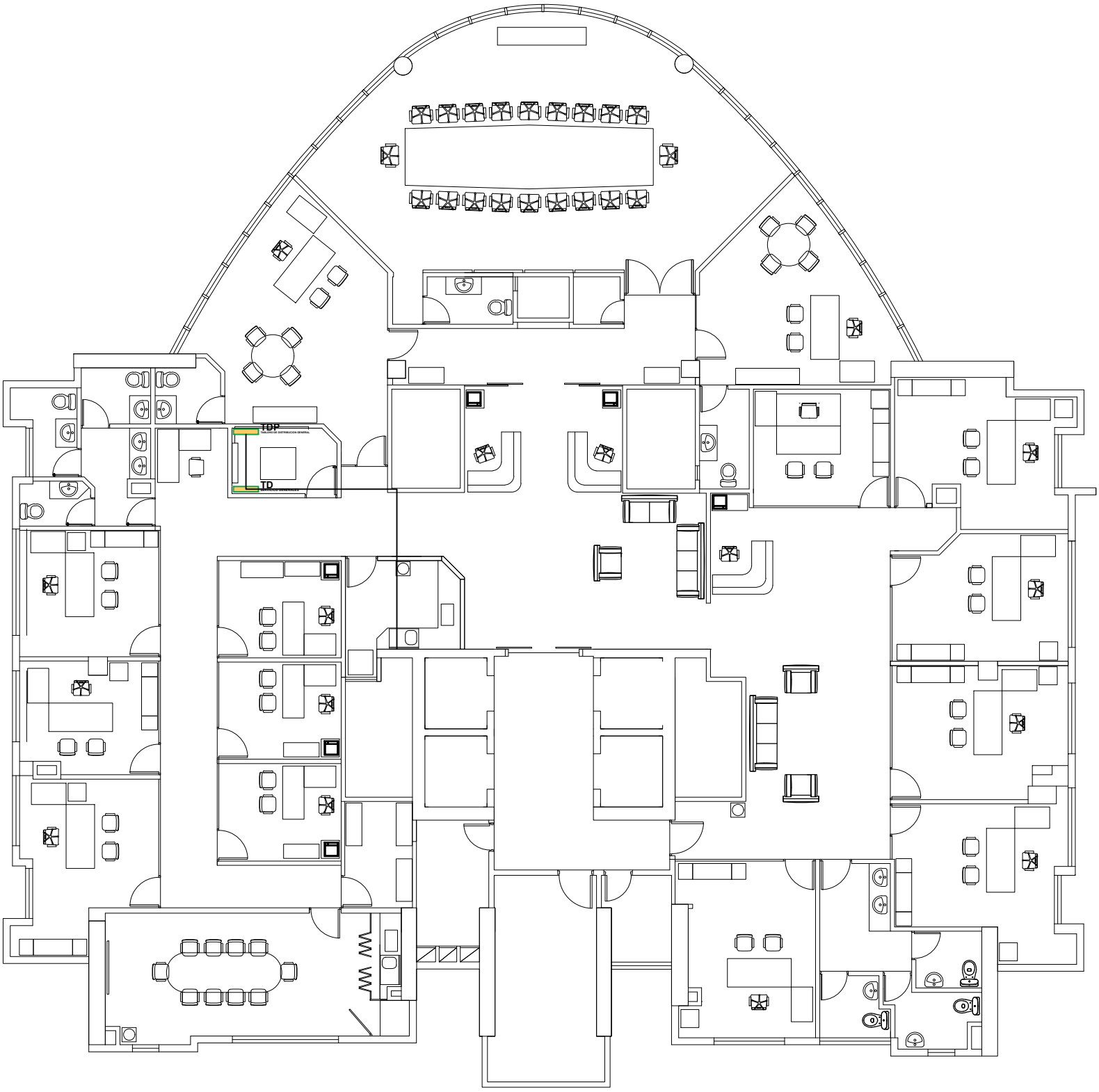
5.- PROV. E INSTALACION DE TOMACORRIENTE SIMPLE



4.- PROV. E INSTALACION DE TOMACORRIENTE SHUKO

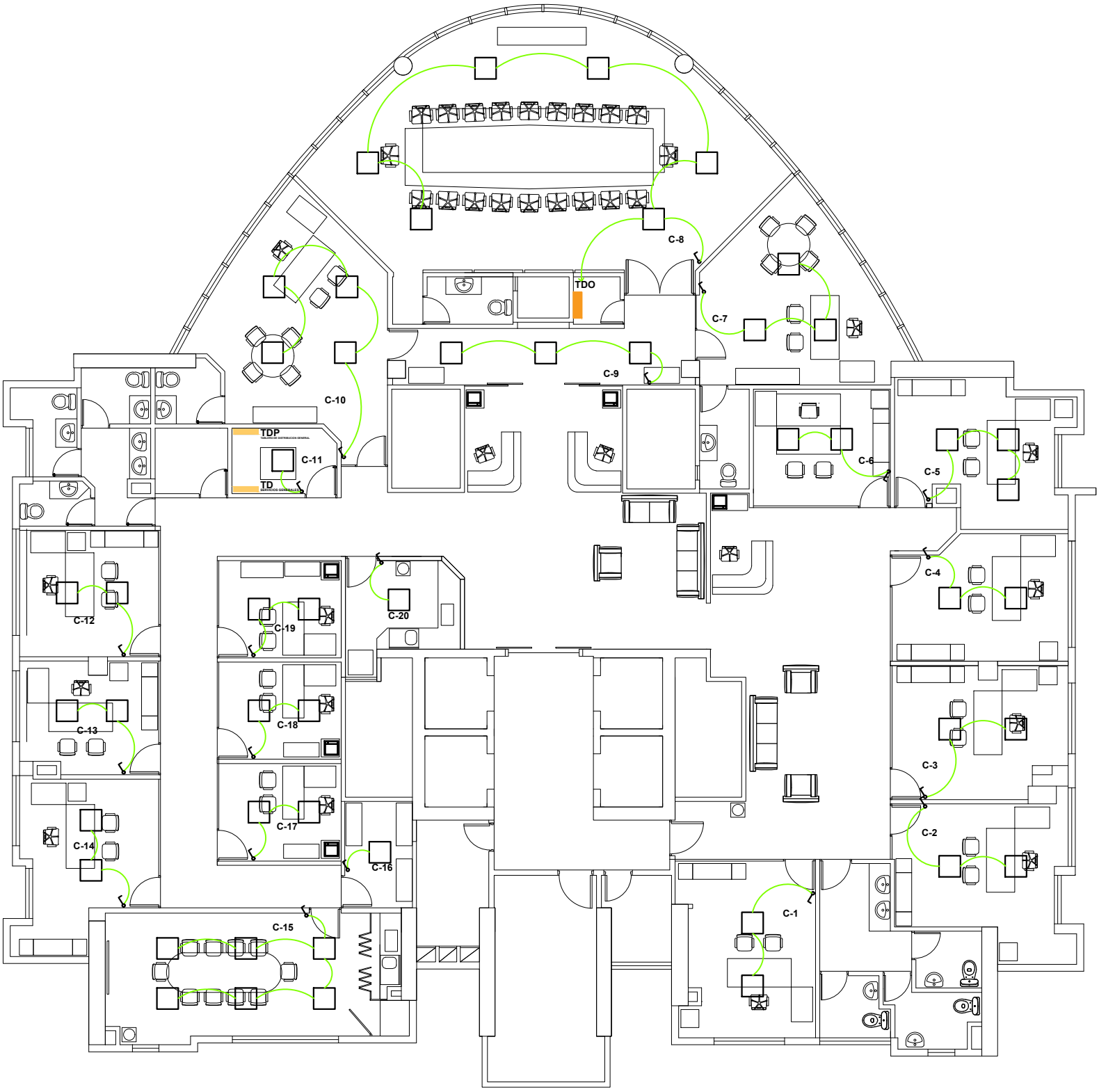


6.- PROV. E INSTALACION DE CABLEADO DE ATERRAMIENTO



7.- PROV. E INST. LUMINARIAS LED CUADRADA 60X60 INTERIOR 48W

11.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED 60*60 CM

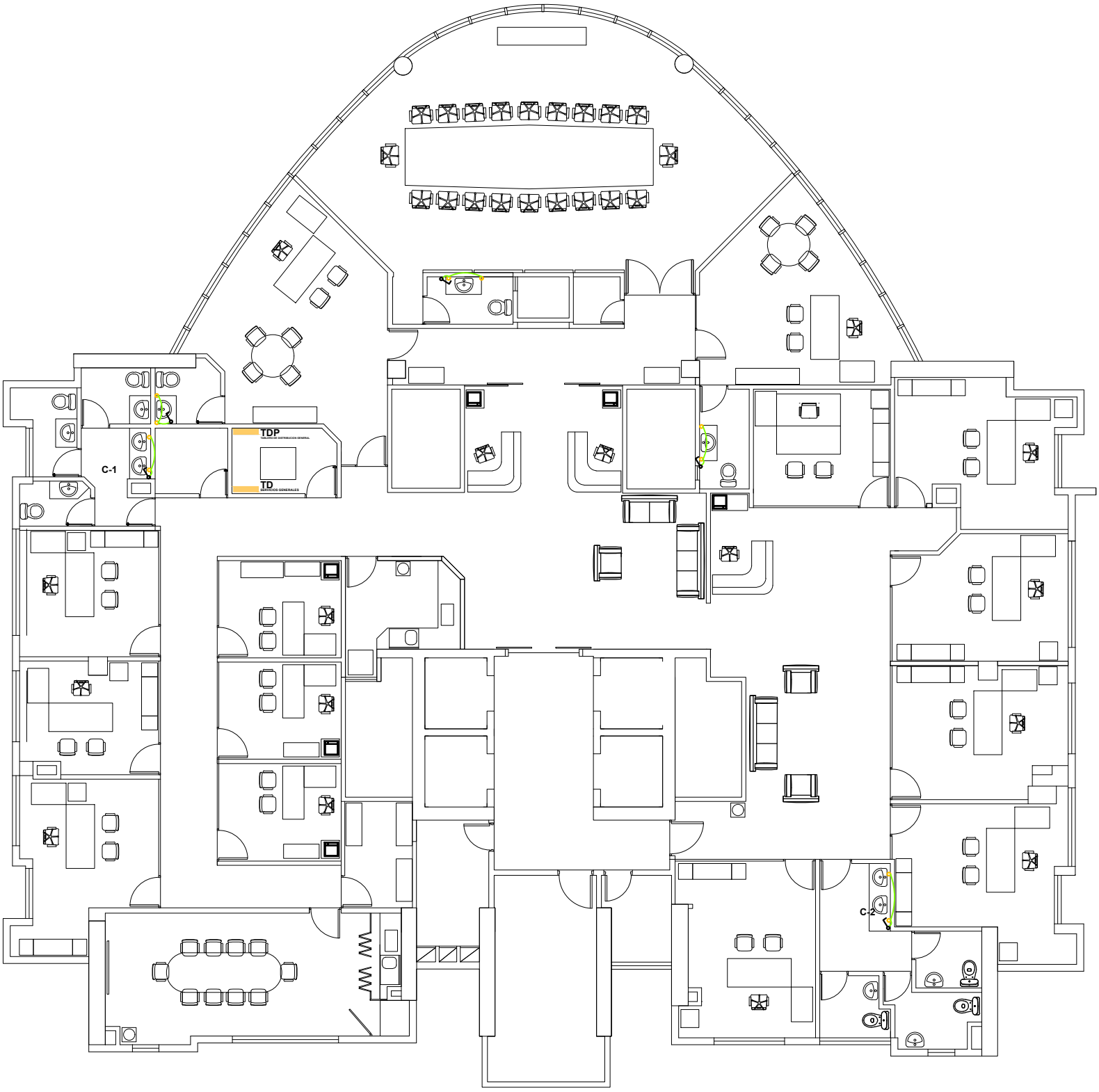


8.- PROV. E INST. LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 CM INTERIOR 24W

12.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN LUMINARIAS LED CIRCULAR 30 CM

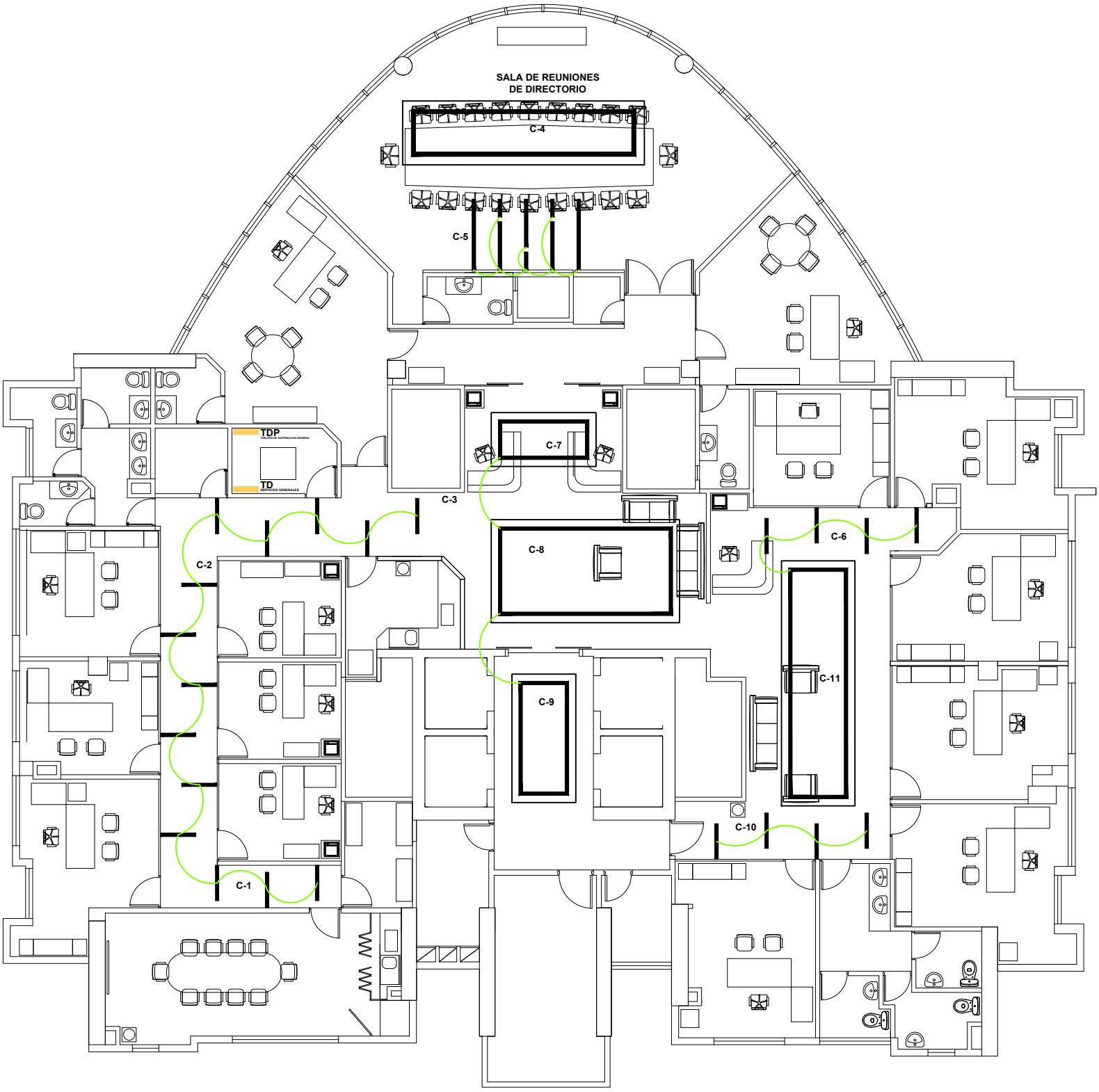
9.- PROV. E INST. APLIQUE 30W LUZ CÁLIDA

14.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN APLIQUE 30W

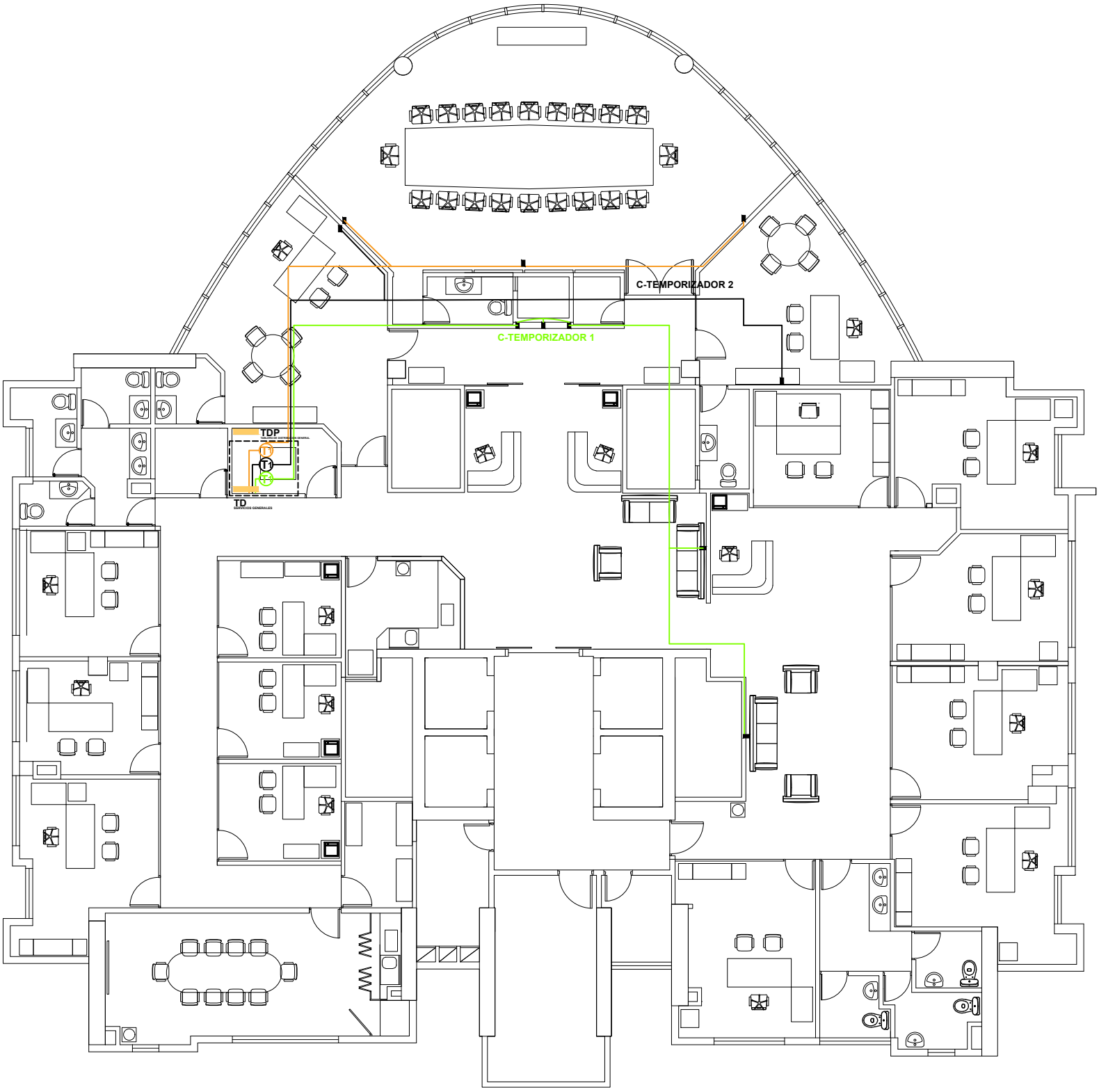


10.- PROV. E INST. PERFIL LED 18W - 220 V LUZ SEMI CÁLIDA EMPOTRABLE

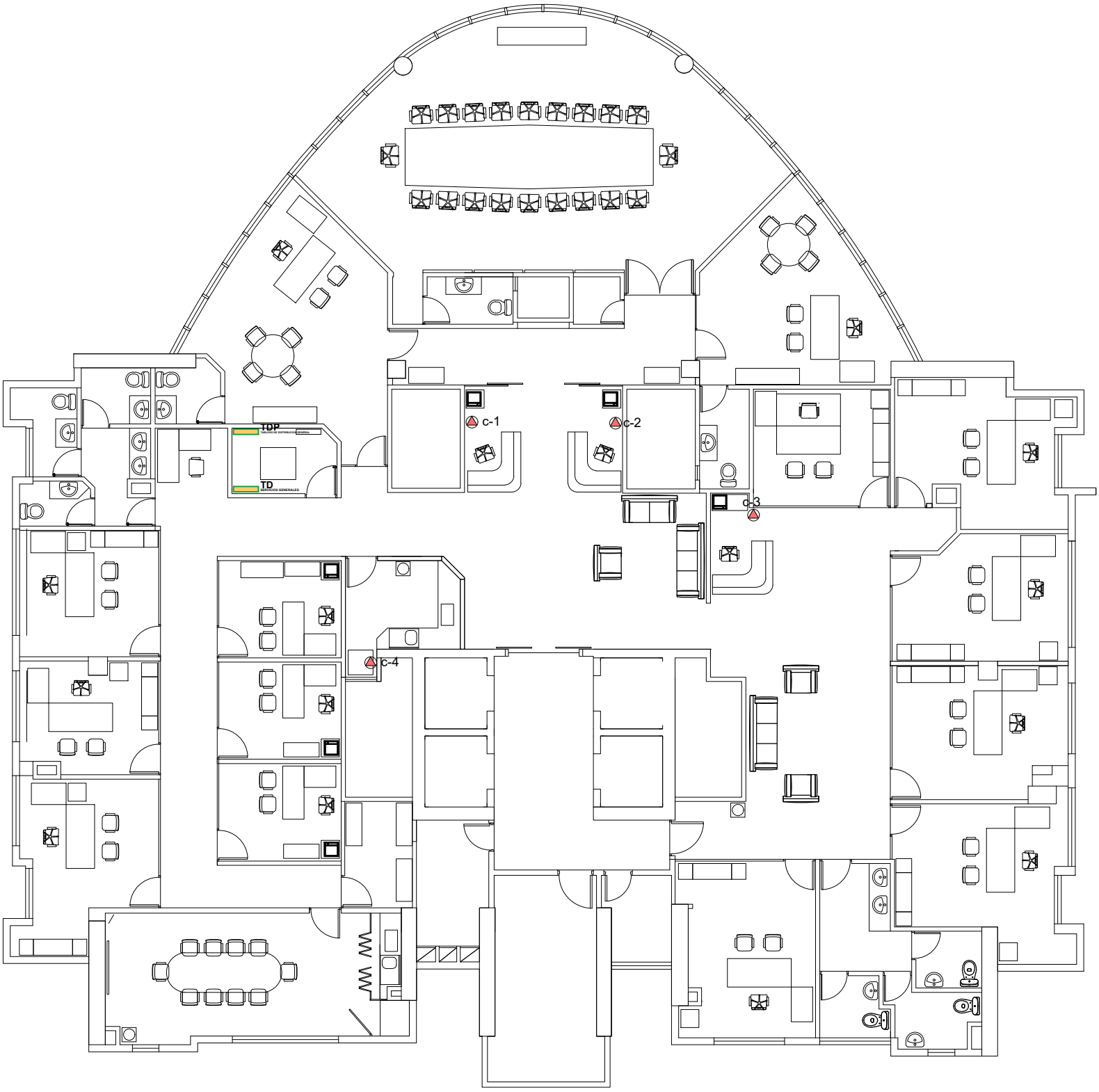
14.- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PERFIL LED 21W



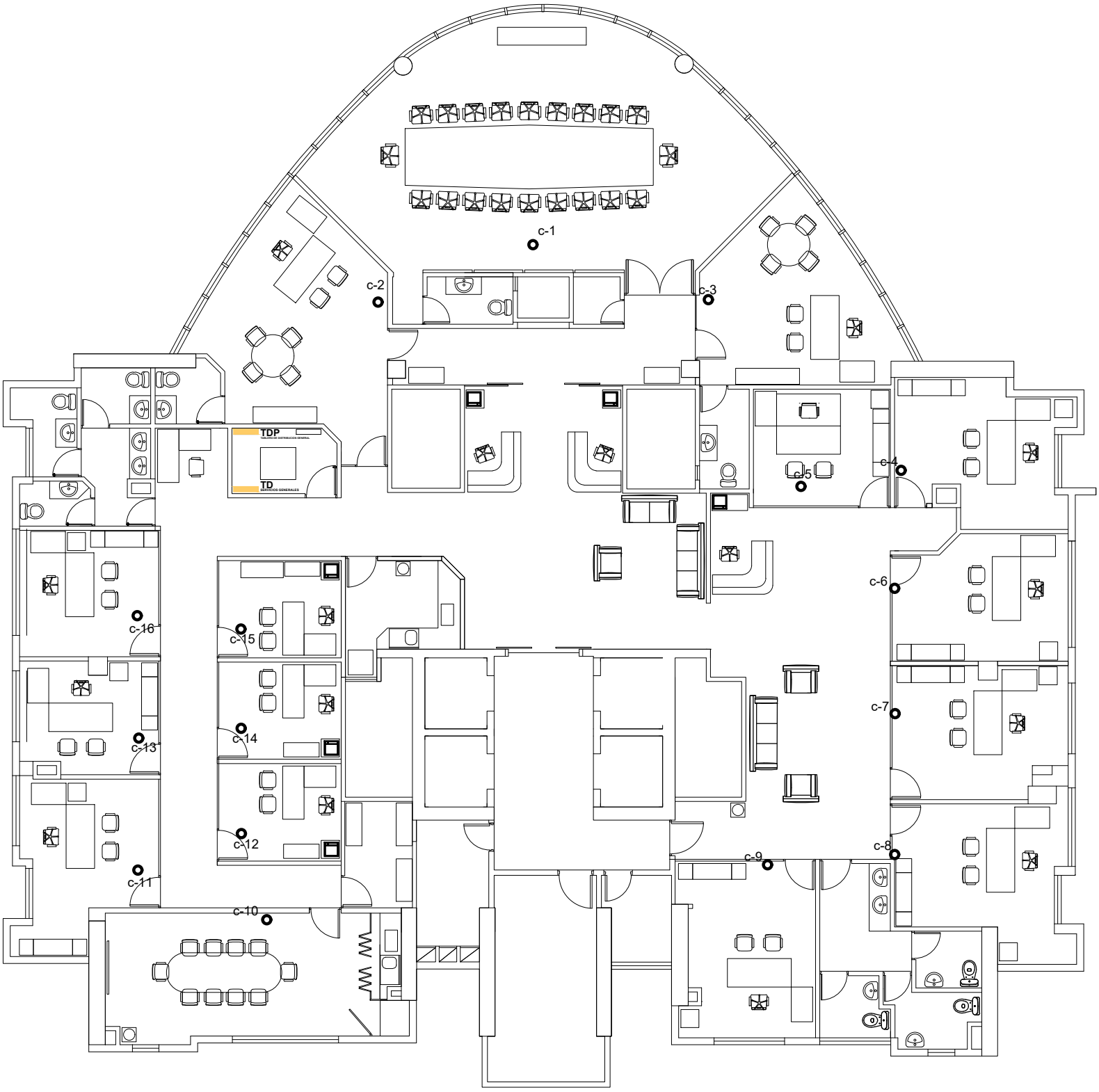
15.- CABLEADO DE CIRCUITOS DE LETREROS + TEMPORIZADOR Y RELAY + TERMICO



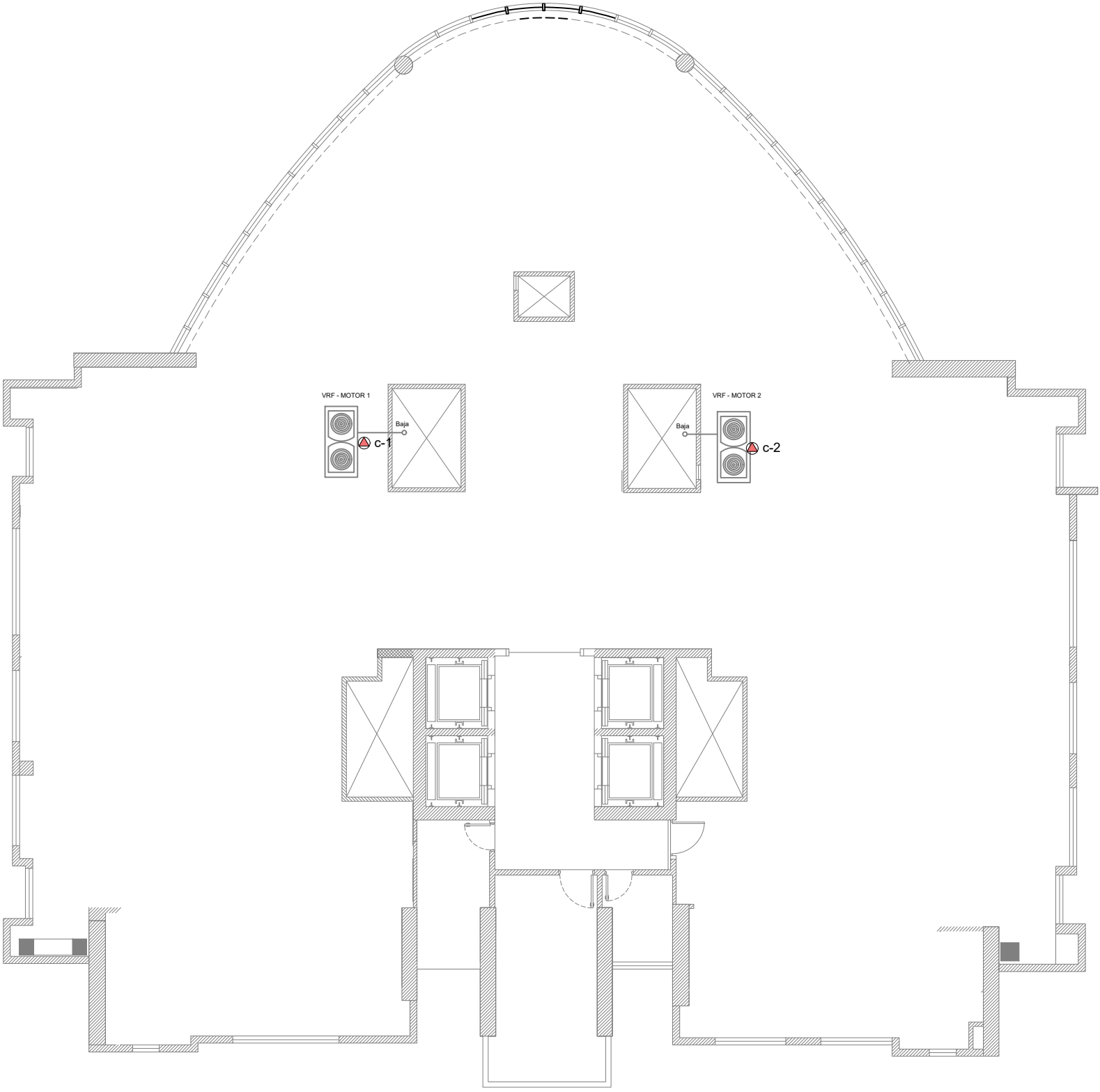
16.- CIRCUITO DE PUNTOS DE FUERZA PARA EQUIPOS DE CALEFACCION

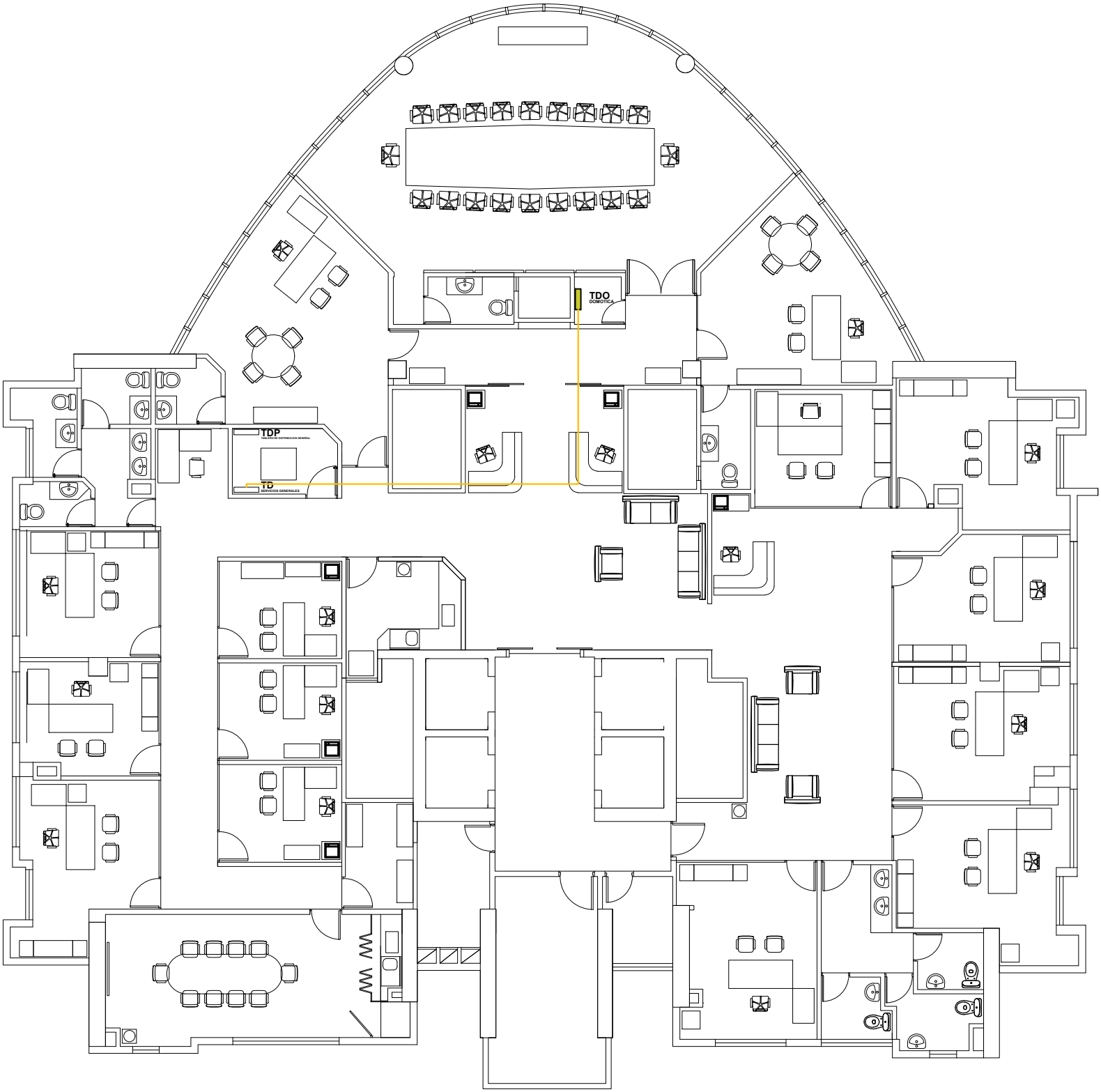


1.- INSTALACION DE PUNTOS DE ENERGIA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO MONOFASICO



2.- INSTALACION DE PUNTOS DE ENERGIA PARA EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TRIFASICO



1.- INSTALACION DE TABLERO DE DOMOTICA

2.- INSTALACIÓN ACOMETIDA DEL TABLERO DE DOMOTICA TRIFASICO