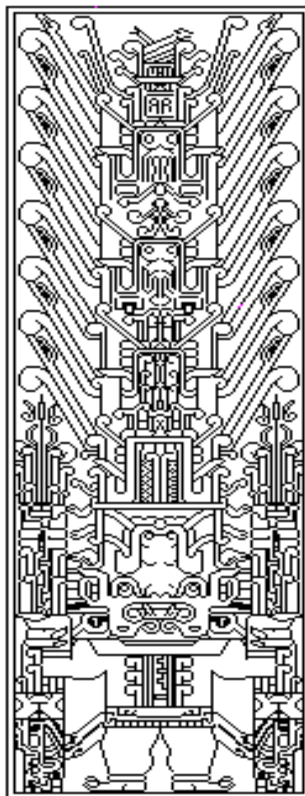




UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



Formato N°3

SERVICIO:

SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL
F01 L01- CALLAO

Local F01 L01 – FCFC - FCE – UNFV

OFICINA DE INVERSIONES

Unidad Formuladora de inversiones

Unidad Ejecutora de Inversiones

NOVIEMBRE 2024



Formato N°03

TÉRMINOS DE REFERENCIA (SERVICIOS)

1. AREA USUARIA

Oficina de inversiones de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

2. FINALIDAD PÚBLICA

La ejecución del servicio traerá múltiples beneficios, en primer lugar, la UNFV contribuirá al logro de la mejora de la calidad de enseñanza, ya que el buen funcionamiento del museo contribuye al servicio de los estudiantes, la sociedad, la investigación, conservación y exhibición de nuestro patrimonio..

3. ANTECEDENTES

El local F01L01, ubicado en CALLAO Av. Néstor gambeta 85km., Provincia Constitucional del Callao-Lima Requiere EQUIPAMIENTO DE TOMACORRIENTES LABORATORIOS DE COMPUTO, ESTABILIZADORES Y SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO.

4. OBJETIVOS

4.01 Objetivo General

El objetivo general es acondicionar todas las áreas de oquendo existente con el servicio: "ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO DEL LOCAL OQUENDO F01 L01 - CALLAO", que contribuya a la mejora de la calidad en la enseñanza.

4.02 Objetivos específicos

- Equipamiento de laboratorios de computo
- Instalación de sistema de alarma contra incendio.

5. ACTIVIDAD DEL POI: PLAN DE TRABAJO, CUADRO PRESUPUESTAL DEL GASTO

PLAN DE TRABAJO

El servicio contempla los siguientes trabajos:

ACONDICIONAMIENTO EN PINTURA E ILUMINACION DE FACHADA PRINCIPAL

A. TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES Y SEGURIDAD Y SALUD

01. entrega con cargo eliminación de material
02. Transporte de equipos y herramientas
03. Equipo de protección colectiva
04. Traslado manual de material excedente y eliminación - retiro elementos livianos
05. Traslado manual de material (30m de distancia) - retiro elementos pesados
06. Eliminación de basura y elementos sueltos pesados - retiro elementos pesados
07. Trazo y replanteo
08. Alquiler de andamio



B. INSTALACIONES ELECTRICAS

09. Suministro e instalación de tubería para alimentador de TG LAB facultad de ciencias económicas - adosado por muro y techo (tubo IMC conduit de 2"(50mm)
10. Suministro e instalación de tubería para alimentador de TG LAB facultad de ciencias contables - adosado por muro y techo (tubo IMC conduit de 1 1/2"(40mm)
11. Suministro e instalación de tubería para alimentador de TD LAB a circuitos derivados facultad de ciencias contables y económicas- adosado por techo (tubo IMC conduit de 1 1/2"(40mm).
12. Suministro e instalación de canaleta PVC 60x40 mm
13. Suministro e instalación de canaleta PVC 20x10 mm
14. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica alimentador A TG-LAB facultad de ciencias económicas, conductor 3-1x50mm² N2XOH + 1x25mm²/T NH-90
15. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica alimentador a TG-LAB facultad de ciencias contables, conductor 3-1x25mm² N2XOH + 1x25mm²/T NH-90.
16. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica de TG LAB a TD LAB, conductor 3-1x10 mm² N2XOH + 1x10mm²/T NH-90
17. Suministro e instalación de línea de alimentación eléctrica en tomacorrientes laboratorios de cómputo, conductor 2-1x4mm² NH-90 + 1x4mm²/T LSOH-90
18. Suministro e instalación de línea a tierra desde TG LAB a sistema de puesta a tierra (SPAT)
19. Suministro e instalación de tablero eléctrico metálico empotrado de 12 polos + 1gf incluye señalización de riesgo eléctrico, leyenda y cerradura
20. Suministro e instalación de tablero eléctrico metálico empotrado de 6 polos + 1gf incluye señalización de riesgo eléctrico, leyenda y cerradura
21. Suministro e instalación de tablero eléctrico metálico empotrado de 12 polos + 1gf + id incluye señalización de riesgo eléctrico, leyenda y cerradura.
22. Suministro e instalación de interruptor termomagnético 3X160A
23. Suministro e instalación de interruptor termomagnético 3x80A
24. Suministro e instalación de interruptor termomagnético 3X40A
25. Suministro e instalación de interruptor termomagnético 2X20A
26. Suministro e instalación de interruptor diferencial superinmunizado 2X25A sensibilidad 30 mA
27. Mantenimiento de tableros eléctricos
28. Suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra 16A con caja modular DE PVC
29. Mantenimiento de subestación eléctrica 500 KVA
30. Mantenimiento de grupo electrógeno 200 KW
31. Mantenimiento de transformadores de aislamiento 18 KVA
32. Suministro e instalación de estabilizador incorporado con transformador de aislamiento trifásico 30 KVA 220/220 V
33. Suministro e instalación de estabilizador incorporado con transformador de aislamiento trifásico 50 KVA 220/220 V
34. Elaboración de pozos a tierra incluye reposición de varilla de cobre, conector y accesorios.
35. Protocolo de prueba de funcionamiento de los pozos a tierra



C. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO

36. Suministro e instalación de tubo IMC conduit de 3/4" (20mm), incluye abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios
37. Suministro e instalación de curvas, uniones, conectores, abrazaderas.
38. Suministro e instalación de cajas modulares conduit con agujero DE 3/4
39. Suministro e instalación de cajas octogonales de metal
40. Suministro e instalación de cajas de pase 100x100x50
41. Suministro e instalación de cable contra incendio FPLR LSZH CERTIFICADO UL CERO HALOGENO
42. Suministro e instalación de panel de incendio direccionable
43. Suministro e instalación de batería 12v 12ah
44. Suministro e instalación de anunciador remoto LCD, rojo,
45. Suministro e instalación de caja metálica de montaje en superficie,
46. Suministro e instalación de detector de humo direccionable
47. Suministro e instalación de detector de temperatura direccionable
48. Suministro e instalación de base estándar direccionable
49. Suministro e instalación de estación manual de doble acción direccionable
50. Suministro e instalación de sirena con luz estrobo para pared
51. Suministro e instalación de detector de humo por haz proyecto
52. Suministro e instalación de módulo de monitoreo de zona mbzam
53. Programación y prueba de funcionamiento del sistema DACI

6. CARACTERISTICAS y CONDICIONES

El SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL SL17, consiste en cableado e instalacion de tomacorrientes, equipamiento de estabilizadores y sistemas de alarma contra incendio.

7. PRESTACIONES ACCESORIAS

El servicio no contempla prestaciones accesorias.

8. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

- La ejecución de la prestación será en el Local SL17, ubicado CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85
- El plazo total de ejecución será de 50 días calendario.

NIVEL DE AVANCE	PLAZO DE REALIZACION DE SERVICIO
<ul style="list-style-type: none">• Trabajos provisionales, preliminares, alquiler de andamios seguridad y salud.• Instalaciones Eléctricas (Canalización eléctrica; cableado eléctrico, mantenimiento de sub estación, mantenimiento de transformadores de aislamiento y mantenimiento de grupo electrógeno) Sistema de alarma contra incendio (canalizado y cableado)	Hasta los 25 días calendarios, cuyo computo inicia según lo señalado en el numeral 5 del presente documento.
<ul style="list-style-type: none">• Instalaciones Eléctricas (Accesorios eléctricos; Tableros eléctricos equipados, estabilizadores y componentes), pruebas de operación.	Hasta los 25 días calendarios, cuyo computo inicia según lo señalado en el numeral 5 del presente documento.



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Sistema de alarma contraincendio(equipamiento y pruebas de funcionamiento) | |
|--|--|

9. DOCUMENTOS ENTREGABLES

No existen documentos entregables.

10. FORMA DE PAGO

El pago del servicio se realizará en 02 armadas de acuerdo al siguiente detalle:

NIVEL DE AVANCE	CONDICION DE PAGO
<ul style="list-style-type: none">• Trabajos provisionales, preliminares, alquiler de andamios seguridad y salud.• Instalaciones Eléctricas (Canalización eléctrica; cableado eléctrico, mantenimiento de sub estación, mantenimiento de transformadores de aislamiento y mantenimiento de grupo electrógeno)• Sistema de alarma contra incendio (canalizado y cableado)	Corresponde el 45% del monto total estipulado en la orden de servicio y/o vinculo contractual, considerando lo señalado en el numeral 7 del presente documento, y previa conformidad de la Oficina de Inversiones.
<ul style="list-style-type: none">• Instalaciones Eléctricas (Accesorios eléctricos; Tableros eléctricos equipados, estabilizadores y componentes), pruebas de operación.• Sistema de alarma contraincendio(equipamiento y pruebas de funcionamiento)	Corresponde el 55% del monto total estipulado en la orden de servicio y/o vinculo contractual, considerando lo señalado en el numeral 7 del presente documento, y previa conformidad de la Oficina de Inversiones.

11. OBLIGACIONES

DEL CONTRATISTA:

- Inspeccionar el lugar de la prestación
- Ejecutar el servicio de acuerdo a los términos de referencia
- Realizar el servicio en el plazo establecido
- Los equipos y/o materiales deben ser de primera calidad.

DE LA INSTITUCIÓN

- Otorgar la Conformidad del Servicio
- Realizar el pago luego de efectuada la Conformidad

12. FORMULAS DE REAJUSTE (de corresponder)

No corresponde al presente servicio.

13. ADELANTOS (de corresponder)

No corresponde al presente servicio.

14. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL (de corresponder)

No corresponde al presente servicio.



15. DECLARATORIA DE VIABILIDAD

No corresponde al presente servicio.

16. PENALIDADES

Se aplicará una penalidad por el incumplimiento, consistente en:

$$\begin{aligned} \text{Penalidad diaria} &= \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{F \times \text{Plazo en días}} \\ F &= 0.40 \end{aligned}$$

17. SUB CONTRATACIÓN (de corresponder)

No corresponde al presente servicio.

18. CONFIDENCIALIDAD

No existen documentos de confiabilidad.

19. VICIOS OCULTOS

No corresponde al presente servicio.

20. INFORME TÉCNICO PREVIO DEL ÁREA TÉCNICA (Mantenimiento, Publicidad/Software) de corresponder

No corresponde al presente servicio.

21. FICHA DE HOMOLOGACIÓN

No corresponde al presente servicio.

22. ANEXOS

No corresponde al presente servicio.

23. EXPERIENCIA DEL POSTOR

El postor deberá contar con la experiencia igual o similar al objeto de la convocatoria, considerando similar: acondicionamiento y/o adecuación de instalaciones eléctricas

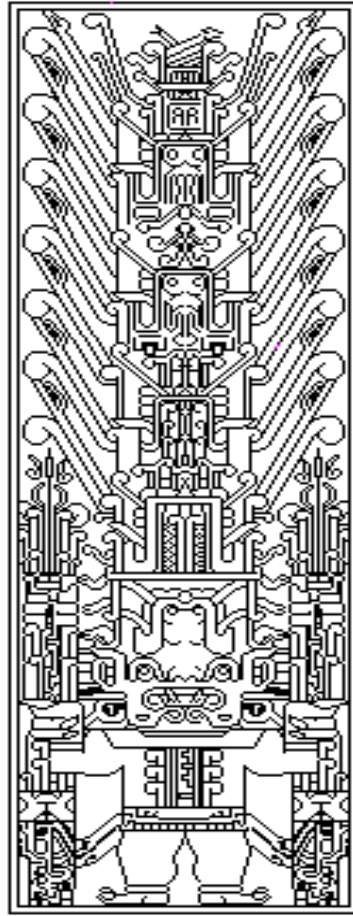
Cuando se califique la experiencia de la empresa, dicha exigencia no puede superar el 25% del valor estimado de la contratación, si el postor es MYPES.



V°B° y SELLO

Mg. Arq. EDUARDO DE LA CRUZ ALMEYDA
RESPONSABLE DEL AREA USUARIA

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



TERMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO:
ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL F01 L01-
CALLAO
UNFV

OFICINA DE INVERSIONES

Unidad Formuladora de inversiones
Unidad Ejecutora de Inversiones

octubre 2024

TERMINOS DE REFERENCIA

GENERALIDADES

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

En el presente documento, se describen los trabajos que deberán realizarse para la ejecución de SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO" ubicado en la dirección en CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en estos últimos

CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en el servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

MATERIALES

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. **En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.**

1. TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

GENERALIDADES

Comprende los trabajos de desmontaje placas eléctricas, desmontaje de tablero eléctrico, mantenimiento correctivo de pozo a tierra, desmontaje de bombas, transporte de equipos y herramientas, acarreo manual y eliminación de material excedente, trazo y replanteo y todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar los trabajos, mantener los materiales, herramientas, equipo y maquinaria en condiciones de protección, conservación y proporcionar comodidad higiene y seguridad al personal teniendo en cuenta el Reglamento Nacional de Construcciones.

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1. TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el transporte y movilización de herramientas y máquinas para el desarrollo de los trabajos a realizar en el servicio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (Glb.) Global.



Figura 1. Facultad de ciencias contables y ciencias económicas.

1.1.2. EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el cuidado de la seguridad sin perjudicar la infraestructura existente, cualquier intervención que no esté contemplado en el expediente técnico será asumida por el contratista.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (Glb.) Global.



Figura 2 imágenes referencial de equipos de proteccion personal

1.1.3. TRASLADO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACIÓN – RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el acarreo y eliminación de material excedente de los ambientes a intervenir. Esta partida se destina a trasladar los materiales producto de todas las subpartidas de retiro de

elementos livianos. Se debe tener especial cuidado de tal manera de no apilar los excedentes en forma que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito, así como no deben ocasionar molestias con el polvo que generen estos trabajos de apilamiento, carguío y transporte que forma parte de la partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (Glb.) de material excedente a eliminar.

1.1.4. TRASLADO MANUAL DE MATERIAL (30M DE DISTANCIA) – RETIRO ELEMENTOS PESADOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el acarreo de 10 m³ de material excedente de los ambientes a intervenir. Esta partida se destina a trasladar los materiales producto de todas las subpartidas de retiro de elementos pesados. Se debe tener especial cuidado de tal manera de no apilar los excedentes en forma que ocasionen innecesarias interrupciones al tránsito, así como no deben ocasionar molestias con el polvo que generen estos trabajos de apilamiento, carguío y transporte que forma parte de la partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (m³) metros cúbicos.

1.1.5. TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el trazo y replanteo de la zona de trabajo para la verificación de las medidas insitu y el replanteo de las mismas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (Glb.) Global.

1.1.6. ALQUILER DE ANDAMIO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el alquiler por 3 semanas de los andamios de cuatro y/o cinco cuerpos, de ser necesarios, para los trabajos en altura para el correcto desarrollo del servicio, ya que algunas de las canalizaciones eléctricas se realizarán a una altura de 6 a 20 m aproximadamente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (SEM.) Semanas



Figura 3 imágenes referencial de andamios

2. INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERALIDADES

Esta especificación cubre los trabajos de canalización eléctrica, cableado eléctrico, tablero eléctricos y componentes, accesorios eléctricos, equipos eléctricos y pozos a tierra.

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del servicio, será válido lo indicado en estos últimos.

CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en la ejecución del servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

MATERIALES

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

2.1. CANALIZACION ELECTRICA

2.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 2"(50mm)

2.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)

2.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TD LAB A CIRCUITOS DERIVADOS FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ECONOMICAS - ADOSADO POR TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la canalización de tubería de conduit (elementos de sujeción y accesorios) correspondiente a la canalización eléctrica, color plata, incluir accesorios como tornillo de fijación, conectores rectos, coples, abrazaderas, codo de tipo mogul, contratueras para sellado, entre otros.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Tener en consideración el siguiente proceso para una correcta ejecución de la partida:

- Toda tubería conduit a utilizar será trasladado a campo evitando producir daños en la misma, para este se colocará sobre durmientes de madera previo a su montaje, también se revisará que la tubería tenga sus etiquetas de protección para proteger la rosca.
- Los accesorios de la rosa se revisarán antes del montaje para ver que se encuentren en buenas condiciones.
- Se trazarán las medidas, longitudes correspondientes que se ameritan en campo, previo al montaje.
- Se verificará la cantidad y el diámetro de los cables a viajar internamente de la tubería conduit, previo a su montaje.
- Luego de formar tramos de tubería estos serán montados sobre sus soportes respectivos siendo ajustados con abrazaderas adecuadas al diámetro de la tubería. Después de cada 3 curvas se debe colocar una caja de paso para facilitar el cableado en caso de tramos que sean desmontables estos serán unidos con uniones universales.
- Se colocará bushing en los conduit de canalización discontinua.

- Se ubicará la tubería conduit en su lugar de ser montados para previamente dejar las marcas definitivas del tipo de ménsula para fijación a la estructura.
- Se facilitará con taladro los orificios para la fijación de los soportes de la tubería conduit, si lo requiere el montaje.
- Una vez en su ubicación definitiva, en la unión de las roscas se utilizará pintura similar, con el fin de garantizar un buen sellado.
- Luego del montaje de la tubería se comprueba que la tubería conduit este libre y limpia.
- Incluye resane y pintado del área afectada.
- Incluye abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (ml.) metros lineales.

2.1.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 60x40 mm

2.1.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 20x12 mm

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de canaleta autoadhesiva para canalización eléctrica de luminarias interiores y de canaleta autoadhesiva para canalización eléctrica de tomacorrientes según se indica en los planos. La canaleta deberá tener las siguientes características: producto canaleta, material PVC, color blanco, autoadhesivo, grado de protección IP42, protección a impactos IK9, protección UV, resistente al aceite, resina de ABS autoextinguible, dimensiones 60x40 Y 20x12mm. Para la canalización se deberá incluir accesorios, de ser necesario, de canaleta como: ángulo interior, ángulo exterior, ángulo plano, accesorio unión, accesorio de derivación, entre otros.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá tener en cuenta los siguientes pasos para una correcta ejecución de la partida:

- Elegir las canaletas en función de la cantidad y la sección de los cables que se tengan.
- Toma de medidas de los muros y techos para reflejar dichas dimensiones en las medidas de las canaletas.
- Usar una sierra para cortar la canaleta teniendo en cuenta el ángulo adecuado a cada caso: exterior para las esquinas, interior para los ángulos o rincones, o bien recto.
- Con una tijera se realizará un rebaje en la pieza interior de la canaleta para poder pasar los cables.
- Retirar en papel protector del autoadhesivo y fijamos la pieza a la pared y/o techo haciendo presión.
- Cubrir los cables con la tapa de la canaleta.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (ml.) metros lineales.

2.2. CABLEADO ELÉCTRICO

2.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, CONDUCTOR 3-1x50mm² N2XOH + 1x25mm²/T NH-90

2.2.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, CONDUCTOR 3-1x25 mm² N2XOH + 1x25mm²/T NH-90

2.2.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TG LAB A TD LAB, CONDUCTOR 3-1x10 mm² N2XOH + 1x10mm²/T NH-90

Esta partida consiste en ejecutar los trabajos necesarios para la el suministro, tendido e instalación de cable eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: (ml) metros lineales.

CARACTERÍSTICAS

Material del conductor: Cobre

Material de aislamiento: XLPE

Cubierta exterior: Compuesto Termoplástico Libre de Halógenos

Libre de halógenos: IEC 60754-2

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión nominal de servicio: 0.6/1 kV

CARACTERÍSTICAS DE USO

Temperatura máxima del conductor: 90 °C

Densidad de los humos: IEC 61034

No propagador del incendio: IEC 60332-3

No propagación de la llama: IEC 60332-1

PROCESO DE EJECUCIÓN

Con la ayuda de herramientas aisladas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

➤ Incluye prueba de resistencia de aislamiento y protocolos

2.2.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA EN TOMACORRIENTES LABORATORIOS DE COMPUTO, CONDUCTOR 2-1x4mm² NH-90 + 1x4mm²/T LSOH-90

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de cables eléctricos (metraje referido al recorrido de los cables necesarios por ml) para las canalizaciones eléctricas y lo que se indica en los planos.

CONDUCTORES PARA ALIMENTAR CIRCUITOS DERIVADOS

Cable tipo LSOH

Tensión nominal U₀/U=450/750 V

Temperatura de operación 90°C

Normas de fabricación IEC 60754, IEC 61034, NTP 370.252

Construcción

Conductores de cobre suave, sólido o cableado

Aislamiento con EVA (Ethylene Vinyl AcetateCopolymer) compuesto libre de halógeno no propagador del incendio.

Color: negro, rojo, azul, amarillo y verde (utilizandose verde para la tierra)

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

➤ Incluye prueba de resistencia de aislamiento y protocolos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (ml.) metro lineal

2.2.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA A TIERRA DESDE TG LAB A SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPAT)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición y colocación de cables eléctricos (metraje referido al recorrido de los cables necesarios por ml) para las siguientes canalizaciones eléctricas:

- Tablero general, sub-tableros generales y tableros de distribución
- Los calibres para usarse serán de acuerdo con la tabla número 16 del código nacional de electricidad
- Color de cable será verde amarillo

CONDUCTORES PARA ALIMENTAR CIRCUITOS DERIVADOS

Cable tipo LSOH

Tensión nominal U0/U=450/750 V

Temperatura de operación 90°C

Normas de fabricación IEC 60754, IEC 61034, NTP 370.252

Construcción

Conductores de cobre suave, sólido o cableado

Aislamiento con EVA (Ethylene Vinyl Acetate Copolymer) compuesto libre de halógeno no propagador del incendio.

Color: negro, blanco, rojo, azul, amarillo y verde (utilizándose el blanco para conductor neutro y el verde para la tierra)

Tabla 16

(Ver Reglas 060-518, 060-814, 060-816, 060-906, 070-1814, 140-104, 140-202, 170-1030, 280-202, 290-058 y 290-406)

Minima sección de conductores para enlaces equipotenciales de canalizaciones y equipos

Máxima capacidad o ajuste del dispositivo de sobrecorriente de los circuitos protegidos [A]	Mínima sección nominal del conductor requerido [mm ²]
20	2,5
30	4
40	6
60	6
100	10
200	16
300	25
400	25
500	35
600	50
800	50
1000	70
1200	95
1600	120
2000	150
2500	185

Figura 4. Table 16 CNE

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas y equipos manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (glb.) global.

2.3. TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES

2.3.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO METALICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA

2.3.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO METALICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA

2.3.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO METALICO EMPOTRADO DE 12 POLOS+ 5ID INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA

2.3.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X160A

2.3.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X80A

2.3.6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3X40A

2.3.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X20A

2.3.8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A SENSIBILIDAD 30 Ma

DESCRIPCIÓN

Los tableros eléctricos constan de un gabinete metálico e interruptores termomagnéticos. Por otro lado, el gabinete eléctrico consta de una caja metálica, marco, tapa, barras, porta barras (aisladores) y accesorios.

La caja metálica será del tipo para empotrar en pared, asimismo, está construido con plancha de fierro galvanizado de 1.5mm de espesor. En cada cara lateral y en las caras inferiores y superiores de la caja, llevará huecos ciegos de doble diámetro de los siguientes: 1" – 1 ½" y de ½" – ¾". En ella se fijan el conjunto interior para el montaje de interruptores y los elevadores para la bandeja. Lleva una barra de cobre de 3x15mm con perforaciones roscadas y tornillos M5, para puesta a tierra.

El marco y tapa esta formada por un contorno y una puerta, ambas fabricadas con plancha de fierro LAF de 1.5mm de espesor. Para darle mayor rigidez tanto el marco como la puerta tiene un dobléz de 30° en todo el perímetro y además tienen las esquinas redondeadas para darle un mejor acabado. La puerta se fija lateralmente al contorno mediante bisagras soldadas al contorno y tiene como dispositivo de cierre una cerradura rectangular con llave y botón de apertura. El contorno también lleva dos ángulos soldados lateralmente que además de darle mayor rigidez sirve para fijar en ellas la bandeja regulable y para ello cuenta con perforaciones roscadas. En la parte posterior lleva un tarjetero para anotar los circuitos con sus correspondientes interruptores.

Bandeja Regulable sirve para dar la protección adecuada contra contactos directos casuales y para presionar a los interruptores sobre la base de montaje. Está construida con plancha de hierro LAF de 1mm de espesor. Esta bandeja se fija a la protección frontal y para ello cuenta con perforaciones laterales de 7x12 mm, permitiendo de este modo regular la profundidad de su fijación. Cuenta además con perforaciones para su fijación a la caja – base a través de los elevadores soporte. El acceso a los tornillos de fijación que aseguran la bandeja solo es posible abriendo la puerta, de este modo se da mayor seguridad a los equipos dentro del tablero. Tanto la protección frontal con puerta, así como la bandeja son sometidos a un tratamiento anticorrosivo de fosfatizado por inmersión en caliente y un recubrimiento interior y exterior con pintura en polvo del tipo epoxi poliéster texturaza color gris claro (RAL 7032), aplicando electrostáticamente y secado a 180 ° C, con un espesor de 80 a 110 micrones. Los elevadores internos y todos los tornillos de fijación están sometidos a un proceso electrolítico de tropicalizado, para protegerlos contra la corrosión. Todas las perforaciones roscadas se realizan sobre huecos embutidos para que los tornillos que alojen se fijen con los hilos necesarios y así evitar que se aflojen al menor esfuerzo.

Las barras serán de cobre electrolítico de capacidad según interruptor general de:

INTERRUPTOR GENERAL BARRAS

30 a 200 A

250 amperios

Todos los tableros eléctricos de este proyecto deberán tener un protocolo de pruebas de fábrica, donde el valor mínimo de la resistencia de aislamiento será de 50 MΩ, para una tensión de 500 V – DC. Se verificará este valor antes de la puesta en servicio. También se deberá instalar una barra de tierra de cobre, para conectar las diferentes tierras de todos los circuitos, esto se hará por medio de tornillos terminales, debiendo haber uno final para la conexión al pozo de puesta a tierra.

Los interruptores serán automáticos del tipo termo magnético (No-Fuse Breaker), deberán ser hechos para trabajar en duras condiciones climáticas y de servicio, permitiendo una segura protección y buen aprovechamiento de la sección de la línea. El cuerpo estará construido de un material aislante altamente resistente al calor y los contactos serán de aleación de plata endurecidas que aseguren excelente contacto eléctrico. Además, deberán cumplir con las normas internacionales CEI 947-1, CEI 947- 2 y las normas europeas EN60947.2 respectivamente.

Los interruptores eléctricos deberán cumplir necesariamente la selectividad de las protecciones, entre el interruptor principal y secundario. La capacidad interruptiva a la corriente de corto circuito serán los siguientes:

Para interruptores hasta 60 A -----10KA

Para interruptores hasta 63 A a 100 A ----- 20KA

En referencia a los interruptores diferenciales estos serán del mismo tipo y modelo que los interruptores termomagnéticos y serán del tipo de 20 A, 30 mA – 220 voltios, indicado para protección de las personas.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

➤ Entrega de certificado de calidad y garantía.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 5. Imagen referencial del tablero eléctrico

2.3.9. MANTENIMIENTO DE TABLEROS ELECTRICOS.

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el mantenimiento de 38 unidades de tableros metálicos ubicados en los planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Se deberá considerar las siguientes pautas para la correcta ejecución de la partida:

- Lijado y pintado (pintura anticorrosiva) de los tableros.
- Se usará limpia contactos.
- Se usará spray anticorrosivo.
- Rotulado y leyenda de cada tablero.
- Prueba de resistencia de aislamiento.



Figura 6 Imagen referencial

2.4. ACCESORIOS ELÉCTRICOS

2.4.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA 16A CON CAJA MODULAR DE PVC

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de 252 unidades de tomacorrientes dobles en los laboratorios de la facultad de ciencias económicas y ciencias contables según se indica en los planos. El tomacorriente deberá tener las siguientes características: material tecno polímero, tipo doble, color blanco, altura 8cm, ancho 12cm, profundidad 3.5cm, incluye línea a tierra y amperaje de 16A. La caja deber tener las siguientes características: altura 5cm, ancho 8cm, profundidad 12.5cm, material ABS, color blanco.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 7. Imagen referencial de tomacorriente doble con caja modular

2.5. EQUIPO ELECTRICOS

2.5.1. MANTENIMIENTO DE SUBESTACION ELECTRICA 500KVA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el mantenimiento de 1 unidad de Subestación de 500kva ubicado según se indica en los planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Asimismo, se deberá seguir los siguientes pasos para realizar un correcto mantenimiento preventivo de la Subestación.

- Desconexión corte efectivo.
- Prevenir cualquier posible realimentación bloqueo y señalización.
- Verificar ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y cortocircuito
- Señalización de la zona de trabajo
- Inspeccionar las conexiones
- Señalización del área de trabajo
- Desenergización de los transformadores
- Desconexión de los cables de alimentación
- Limpieza con solvente en el transformador
- Prueba de resistencia de aislamiento
- Prueba de relación de transformación
- Conexión de los cables de alimentación
- Torqueo de pernería de las unidades de acuerdo a tabla de torque
- Mantenimiento de celdas
- Entrega de informe técnico.
- Entrega de protocolos de prueba.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

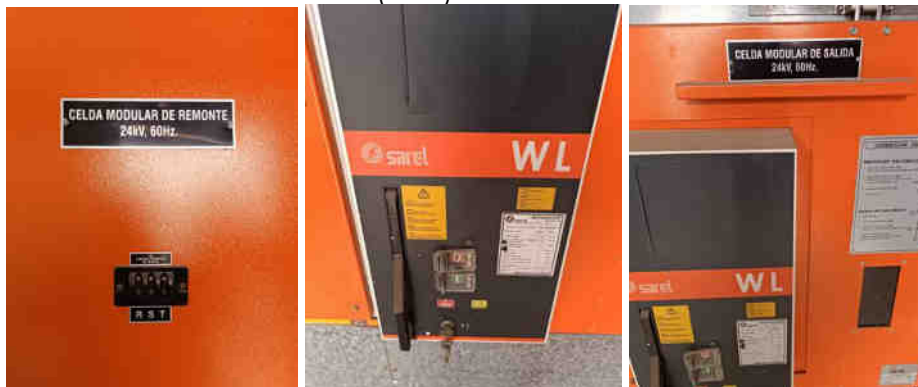


Figura 7. Imagen de subestación eléctrica

2.5.2. MANTENIMIENTO DE GRUPO ELECTROGENO 200KW

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el mantenimiento de 1 unidad de grupo electrógeno de 200kw ubicado según se indica en los planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Asimismo, se deberá seguir los siguientes pasos para realizar un correcto mantenimiento preventivo del grupo electrógeno.

- Revisión y cambio de aceite.
- Reemplazo de filtro de aceite.
- Revisión del sistema de refrigeración verificar que el radiador, mangueras estén en buen estado.
- Inspección de que la batería este en buen estado.

Y todo lo necesario para la puesta en marcha del grupo electrógeno.

- Tanque lleno de combustible.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 8. Imagen de subestación eléctrica

2.5.3. MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO DE 18KVA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el mantenimiento de 2 unidades de transformadores de aislamiento de 18kva ubicado según se indica en los planos.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Asimismo, se deberá seguir los siguientes pasos para realizar un correcto mantenimiento preventivo de los transformadores de aislamiento.

- Señalización del área de trabajo
- Desenergización de los transformadores
- Desconexión de los cables de alimentación
- Limpieza con solvente en el transformador
- Señalización de la zona de trabajo
- Prueba de resistencia de aislamiento
- Prueba de relación de transformación
- Conexión de los cables de alimentación
- Torqueo de pernería de las unidades de acuerdo a tabla de torque
- Entrega de informe técnico.
- Entrega de protocolos de prueba.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 9. Imagen de subestación eléctrica

2.5.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 50 KVA 220/220 V

2.5.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 30 KVA 220/220 V

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la adquisición, instalación y puesta en marcha de 2 ESTABILIZADORES INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO Y PUESTA EN MARCHA, estará a cargo del proveedor.

DATOS TECNICOS

- Factor de apantallamiento K-13 según UL.
- Doble arrollamientos de cobre apantallados, con protección de sobretensiones en la entrada y salida.
- De 95 a 98% de eficiencia
- Supresor de ruido y transitorios.
- Modo común: 140 dB
- Modo Normal: 90 dB
- Aislamiento: clase "H", todos los insumos utilizados en la fabricación son de la clase "H", tolerando hasta 200°C.
- Número de bornes: 3
- Tensión primaria: 230V (Tensión con carga 220Vac -25%+15%), N° de bornes:3
- Tensión secundaria: 230/220V (Tensión con carga 220Vac Regulación ±5%), N° de bornes: 3
- Tensión de cortocircuito, 4%.
- Distorsión armónica, 3% a plena carga.
- Sobrecarga admisible, 185% por 30 minutos a 40°C
- Grupo de conexión: Dyn5
- Clase térmica, F
- Frecuencia: 60 Hz.
- Eficiencia, 96%.
- Montaje: Interior
- Altitud de Servicio: 500 msnm
- Nivel de ruido audible, menor a 20dBA a 1.50 mts
- Refrigeración, ONAF
- Grado de protección IP 21
- Pérdidas estándares según Tolerancia IEC.
- Entrega de certificado de calidad y garantía.



Figura 10 imagen referencial de estabilizador incorporado con transformador de aislamiento

2.6. POZOS A TIERRA

2.6.1. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE POZOS A TIERRA INCLUYE REPOSICION DE VARILLA DE COBRE, CONECTOR Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el mantenimiento correctivo de 12 unidades de pozos a tierra incluye reposición de varilla, conector y accesorios ubicado en el corredor según se indica en los planos. Incluye eliminación de desmonte.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Asimismo, se deberá seguir los siguientes pasos para realizar un correcto mantenimiento preventivo de los pozos a tierra:

- Efectuar las desconexiones para aislar el pozo a tierra, utilizando los equipos de protección personal.
- Verificar si existe la presencia de tensión entre el cable y el electrodo o varilla de tierra.
- efectuar el mantenimiento correctivo, del pozo a tierra con cemento conductor.
- Soldadura de cadweld.

a. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Desmontaje de la caja de registro.
- Verter una dosis química de gel disuelto en agua y dejar reposar hasta que sea totalmente absorbida.
- Reposición de varilla de cobre 3/4" (19mm) ,99% cobre electrolítico.
- Reposición e instalación de los componentes del pozo
- Cemento conductor que cumpla la norma IEC 62561-7.
- conector del electrodo.
- Rellenar con nueva tierra de cultivo cernida y combinada con bentonita por capas de 25cm y compactarlo con pisón.
- Proceder a medir la resistencia del pozo. Si el valor obtenido no es conforme a la tolerancia de 5 ohm; procederá a reparar el pozo, según lo requiera el sistema o el equipo.
- Montar la caja de registro y pintar con pintura amarilla.
- Montaje de conector nuevo.
- Efectuar la conexión eléctrica del electrodo.
- Soldadura de cadweld.

- Entrega de certificado de calidad y garantía.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.

2.6.2. PROTOCOLO DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS POZOS A TIERRA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el buen funcionamiento de 12 unidades de pozos a tierra en corredor según se indica en los planos, Incluye resane de piso e instalación de mayólicas similares.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Asimismo, se deberá seguir las siguientes pautas para realizar una correcta prueba de pozo a tierra:

- La calidad del pozo a tierra se determina con el telurómetro, este es un instrumento que mide la resistencia del terreno utilizando el método de la caída de potencial o método de las 3 puntas, con respecto a la varilla de cobre.
- En el protocolo de prueba se deberá detallar un breve detalle del proceso y técnica empleada para su construcción, dimensiones de las excavaciones, tipo de tierra, materiales agregados, cantidad y tipo de electrodos, cable de acometida de la tierra.
- Además, definición del tablero o la carga a la que protege, valor de resistencia en ohmios antes y/o después del mantenimiento, cantidad y calibre de acometida, tipo de mantenimiento o arreglo hecho y recomendaciones para su buena conservación.
- Adjuntar una copia simple del certificado de calibración del telurómetro ya sea análogo o digital otorgado por un laboratorio **acreditado por INACAL**
- Incluir una copia simple validado por un especialista.
- Incluye resane

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se mide (und.) unidades.



Figura 11 Imágenes referenciales

3. SISTEMA DE DETECCIÓN ALARMA CONTRA INCENDIO

GENERALIDADES

Esta especificación cubre todos los trabajos de suministro e instalación de tubo IMC conduit), incluye abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios, , suministro e instalación de cable contra incendio FPLR LSZH certificado UL cero halógeno, suministro e instalación de detector de humo análogo – fotoeléctricos, accesorios y base estándar, suministro e instalación de sirena de luz estroboscópica para notificación de alarma en corredor, suministro e instalación de estación manual para activación de alarma, suministro e instalación de panel de detección y alarma contra incendios y Programación y prueba de funcionamiento del sistema DACI.

ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del servicio, será válido lo indicado en estos últimos.

CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, la oficina de Inversiones tiene autoridad en la ejecución del servicio, sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución correcta de los trabajos, también podrá ampliar las presentes especificaciones precisando el método más conveniente que sea necesario para llevar adelante cualquier trabajo que no se encuentre claramente definido o comprendido en este documento.

MATERIALES

Los materiales que se empleen en el servicio serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con lo especificado en el plano del servicio y/o el presente documento, los materiales que vinieran envasados deberán entrar al área del servicio en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación de la oficina de Inversiones.

3.1.CANALIZACION

3.1.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DE TUBO IMC CONDUIT DE 3/4" (20MM), INCLUYE ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y ACCESORIOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de tubería tipo conduit para la canalización del cableado de los equipos de detección de humo en los ambientes interiores según se indica en los planos. La tubería conduit deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de acero galvanizado, modelo 3/4" IMC conduit, color plata, incluir accesorios como tornillo de fijación, conectores rectos, coples, abrazaderas, codo de tipo mogul, contratruercas para sellado, niples, caja de paso y registro, entre otros. Asimismo, comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de tubería tipo conduit para la canalización del cableado de los equipos de detección de humo , desde tablero hacia los derivados según se indica en los planos. La tubería conduit deberá tener las siguientes características: producto tipo tubo, material de acero galvanizado, modelo 1" IMC conduit, color plata, incluir accesorios como tornillo de fijación, conectores rectos, coples, abrazaderas, codo de tipo mogul, contratruercas para sellado, niples, caja de paso y registro, entre otros.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos. Tener en consideración el siguiente proceso para una correcta ejecución de la partida:

- Toda tubería conduit a utilizar será trasladado a campo evitando producir daños en la misma, para este se colocará sobre durmientes de madera previo a su montaje, también se revisará que la tubería tenga sus etiquetas de protección para proteger la rosca.
- Los accesorios de la rosa se revisarán antes del montaje para ver que se encuentren en buenas condiciones.
- Se trazarán las medidas, longitudes correspondientes que se ameritan en campo, previo al montaje.
- Se verificará la cantidad y el diámetro de los cables a viajar internamente de la tubería conduit, previo a su montaje.

- Luego de formar tramos de tubería estos serán montados sobre sus soportes respectivos siendo ajustados con abrazaderas adecuadas al diámetro de la tubería. Después de cada 3 curvas se debe colocar una caja de paso para facilitar el cableado en caso de tramos que sean desmontables estos serán unidos con uniones universales.
- Se colocará bushing en los conduit de canalización discontinua.
- Se ubicará la tubería conduit en su lugar de ser montados para previamente dejar las marcas definitivas del tipo de ménsula para fijación a la estructura.
- Se facilitará con taladro los orificios para la fijación de los soportes de la tubería conduit, si lo requiere el montaje.
- Una vez en su ubicación definitiva, en la unión de las roscas se utilizará pintura similar, con el fin de garantizar un buen sellado.
- Luego del montaje de la tubería se comprueba que la tubería conduit este libre y limpia.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (ml.) metros lineales.

3.1.2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CURVAS, UNIONES, CONECTORES, ABRAZADERAS.

Descripción

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación Suministro e Instalación de curvas, uniones, conectores y abrazaderas.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

Medición

La unidad de medida será global (glb).

3.1.3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS MODULARES CONDUIT CON AGUJERO DE ¾

3.1.4. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS OCTOGONALES DE METAL

3.1.5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASE 100x100x50mm

3.2. CABLEADO

3.2.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CONTRA INCENDIO FPLR LSZH CERTIFICADO UL CERO HALOGENO.

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la adquisición y colocación de cable contra incendio para la alimentación de los equipos de detección de humo en los ambientes de la facultad de ciencias económicas y ciencias contables) según se indica en los planos. El cable deberá tener las siguientes características: conductor de cobre electrolítico recocido, suave flexible y cableado en haz (clase 6), aislamiento termoplástico libre de halógenos (baja emisión de gases tóxicos y humos opacos), resistente a la humedad, calor y agentes químicos, buena protección para sobre tensiones transitorias, tensión nominal 300V, incluir calibre 2x16 AWG y 2x18 AWG.

1.0 SCOPE:	2.5 DRAIN:
1.1 This cable consists of 2 conductor 16 AWG solid bare copper, color-coded low smoke zero halogen Polyolefin insulation; overall aluminum mylar shield with drain wire; overall low smoke zero halogen Polyolefin jacket. RoHS Compliant	2.5.1 Material: Tinned Copper 2.5.2 Size: 24 AWG 2.5.3 Construction: Solid
2.0 CONSTRUCTION:	2.6 JACKET:
2.1 CONDUCTOR:	2.6.1 Material: Low Smoke Zero Halogen Polyolefin
2.1.1 Material: Bare Copper 2.1.2 Size: 16 AWG 2.1.3 Construction: Solid	2.6.2 Wall Thickness: .020"
2.2 INSULATION:	2.6.3 OD: .183" nom.
2.2.1 Material: Low Smoke Zero Halogen Polyolefin 2.2.2 Wall Thickness: .009" 2.2.3 Color code: 1-Black 2-Red	2.6.4 Color: Red
2.3 CABLING OVERALL LAY:	2.6.5 Ripcord under jacket
2.3.1 3" left hand lay	2.6.6 Markings: PAIGE #454736SNH 16AWG 2C SHIELDED FIRE ALARM CABLE (UL) CL2R/FPLR c(UL)us GMR E191597 LSZH ROHS MADE IN USA (Ascending/Descending footage markings)
2.4 SHIELD:	2.7 ELECTRICALS:
2.4.1 Material: Aluminum Mylar	2.7.1 Capacitance: 60 pF/ft
	2.7.2 DC Resistance: 4.08 ohms/M.ft.
	2.7.3 Voltage: 300 Volt

NORMAS DE FABRICACIÓN

NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados

NTP 370.250: Conductores para cables aislados

NTP 370.252: Cables aislados con compuestos termoplásticos, para tensiones 450/750V

IEC 60332-1-2: No propagación al fuego

IEC 61034-2: Prueba de humos

IEC 60754-1: Prueba de determinación de gases halógenos ácidos

IEC 60754-2: Prueba de determinación de la acidez por el PH y la conductividad

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (ml.) metros lineales.

3.3. EQUIPAMIENTO

3.3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL DE INCENDIO DIRECCIONABLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para el suministro e instalación de panel del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.
- Entrega de certificado de calidad y garantía

DATOS TECNICOS

Central de alarma de incendio direccionable análoga, que contiene 3 circuitos SLC, con cada circuito debe soportar un mínimo de 300 dispositivos en cualquier combinación (sensores o módulos), es decir permitirá una conexión de hasta 900 dispositivos inteligentes.

La comunicación entre los dispositivos y paneles es transferida a través de cable estándar (no requiere ser blindado o de par trenzado).

Contará 01 fuente de poder, 01 fuente de poder auxiliar y con 02 baterías de 18 Ah c/u. Tendrá 4 circuitos NAC (clase A/B).

Contará con un bus de comunicación RS-485 para la conexión de Anunciadores remotos, mientras la interfaz RS-232 permite la programación vía PC. El sistema soporta una variedad de dispositivos como: sensores fotoeléctricos, iónicos y de calor.

Los dispositivos adicionales incluyen monitores de contacto, controladores de relés y salida auxiliar supervisada. Además, pueden establecerse interfaces a los sistemas de detección convencionales usando un módulo de monitoreo de zonas convencional.

La interfaz de software debe proporcionar al instalador un fácil acceso a la programación de la central y herramientas de diagnóstico. Una característica de Auto Aprendizaje debe ofrecer conveniencia para las aplicaciones de inicio rápido.

Debe incluir el software que permita la visualización en pantalla de cada planta arquitectónica del edificio, con la ubicación de cada dispositivo y su estado real de funcionamiento. El programa debe permitir volver al estado de funcionamiento de la central toda vez que cualquier falla este despejada.

El panel central de alarma contra incendio deberá ser capaz de monitorear las baterías y fuentes de alimentación de modo que brinde una alarma visual y sonora en caso fallas y/o averías.

Duración de baterías: la capacidad de la alimentación de emergencia en caso de fallo cumplirá como mínimo con las exigencias de la Tabla siguiente:

REPOSO	ALARMA
48 horas	120 min.

Aprobado por UL.

- AC Primaria: 220VAC 60 hz Salida DC: 24VDC
- Fuente de Poder: Integrada
- Color: Rojo.
- Material: Gabinete de acero
- Pantalla: Pantalla LCD
- Loops SLC: 3 (clase A o B)
- Dispositivos por Loop: mínimo 125 sensores y módulos
- Salidas NAC: (4) 1.5 amp @ 24VDC (clase A/B)
- Puerto de PC: RS232

- Puerto Impresora: RS232

PROCESO CONSTRUCTIVO

El contratista suministrará e instalará los equipos y dispositivos necesarios para el sistema de detección y alarma de incendio, según como se indica en los planos utilizando tuberías y cajas galvanizadas, empotrándolas en el techo y en la pared, siguiendo para ello el recorrido indicado en el plano correspondiente. Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán uniones recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante prensaestopas metálicas, constituyendo una unión segura y que no dificulte el alambrado. Las tuberías que se instalen en los ambientes conformados por estructuras metálicas serán de instalación visible e irán sujetas a las vigas y columnas con abrazaderas que lo mantengan firme y seguro. Se deberá utilizar todos los materiales listados en las especificaciones técnicas y en el análisis de precios unitarios del presupuesto. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos, herramientas y materiales adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Glb.) global.

3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE BATERIA 12V 12AH

3.3.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE ANUNCIADOR REMOTO LCD ROJO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivo
Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.
- Entrega de certificado de calidad y garantía

DATOS TECNICOS

- El panel de alarma contra incendios debe estar equipado con una interfaz de comunicación IP con el sistema digital de megafonía y evacuación por voz.
- No se debe instalar módulos adicionales de hardware y cableado.
- Extensión y cambios en el sistema a través de la adaptación del software.
- Opcionalmente se podrá conectar con el Panel de alarma de fuego, a través del puerto Ethernet del controlador MPC.
- Se debe incluir una nueva versión del software RPS y del software del Controlador.
- El panel de alarma y el sistema de evacuación deben estar conectados vía Ethernet para análisis continuo y rápido del estado de la conexión.
- La alarma contra incendios y los sistemas de megafonía deben trabajar juntos a través de una conexión fiable y bidireccional.

- El Panel de alarma contra incendios debe estar equipado con una interfaz al sistema digital de megafonía para una conexión fácil de utilizar entre los sistemas.
- La seguridad debe ser monitoreada continuamente por pérdida y mensajes de error. En caso de una pérdida de comunicación, el sistema debe intentar volver a establecer la conexión de forma automática, mientras que los mensajes de fallo se muestran en cada panel de alarma.
- La interfaz debe cumplir con la norma EN 54 a través de una red IP.
- El sistema puede ser conectado a un sistema de gestión de edificio existente de terceros a través de OPC o por medio de un kit de desarrollo de software.
- Proporciona una visualización LCD remota dos líneas por 20 caracteres.
- Proporciona interruptores de control para Reset, Silencio de Señal, Fuego.
- 01 teclado numérico para acceder a las funciones del menú.
- Indicadores LED para A.C. Encendido, Alarma, Supervisión, Problemas y falla de CPU.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El contratista suministrará e instalará los equipos y dispositivos necesarios para el sistema de detección y alarma de incendio, según como se indica en los planos utilizando tuberías y cajas galvanizadas, empotrándolas en el techo y en la pared, siguiendo para ello el recorrido indicado en el plano correspondiente. Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán uniones recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante prensaestopas metálicas, constituyendo una unión segura y que no dificulte el alambrado. Las tuberías que se instalen en los ambientes conformados por estructuras metálicas serán de instalación visible e irán sujetas a las vigas y columnas con abrazaderas que lo mantengan firme y seguro. Se deberá utilizar todos los materiales listados en las especificaciones técnicas y en el análisis de precios unitarios del presupuesto. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos, herramientas y materiales adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (UND.) UNIDADES

3.3.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA METALICA DE MONTAJE EN SUPERFICIE.

3.3.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE HUMO DIRECCIONABLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.
- Entrega de certificado de calidad y garantía

DATOS TECNICOS

- Direccionamiento individual en el mismo dispositivo.
- Sensibilidad programable desde el Panel Central.
- Sensibilidad de reacción en conformidad con la norma EN-54 Sección 7.
- Probador local y desde el centro de control.
- A prueba de suciedad e insectos.
- Indicación de funcionamiento local.
- Cobertura de 9.0 m² o más.
- Rango de temperatura de operación 0 a 49 °C, Rango de velocidad de aire 0 a 6.1 m/seg.
- Rango de Humedad de operación desde 10 a 93 %, como mínimo.
- 15 a 32 VDC. Aprobado por UL.
- Contruccion en plástico ABS resistente a impactos.
- Incluye base si es necesaria.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (UND.) Unidades.



Figura 12. Imagen de detector de humo

3.3.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE TEMPERATURA DIRECCIONABLE

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del detector de temperatura direccionable. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.
- Entrega de certificado de calidad y garantía

DATOS TECNICOS

- Detector térmico con medición de tasa de crecimiento de temperatura.
- Direccionamiento individual en el mismo dispositivo.
- Sensibilidad programable desde el Panel Central.
- Probador local y desde el centro de control.
- A prueba de suciedad e insectos.
- Indicación de funcionamiento local.
- Cobertura de 9.0 m² o más.

- Rango de temperatura de operación 0 a 57 °C, Rango de velocidad de aire 0 a 20.3 m/seg.
- Rango de Humedad de operación desde 10 a 93 %, como mínimo.
- 15 a 32 VDC. Aprobado por UL.
- Incluye base si es necesaria.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El contratista suministrará e instalará los equipos y dispositivos necesarios para el sistema de detección y alarma de incendio, según como se indica en los planos utilizando tuberías y cajas galvanizadas, empotrándolas en el techo y en la pared, siguiendo para ello el recorrido indicado en el plano correspondiente. Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán uniones recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante prensaestopas metálicas, constituyendo una unión segura y que no dificulte el alambrado. Las tuberías que se instalen en los ambientes conformados por estructuras metálicas serán de instalación visible e irán sujetas a las vigas y columnas con abrazaderas que lo mantengan firme y seguro. Se deberá utilizar todos los materiales listados en las especificaciones técnicas y en el análisis de precios unitarios del presupuesto. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos, herramientas y materiales adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Glb.) global.

3.3.7. SUMINISTRO E INSTALACION DE BASE ESTANDAR DIRECCIONABLE

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.
- Entrega de certificado de calidad y garantía

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (UND.) Unidades.



Figura 13. Imagen de detector de humo

3.3.8. SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTACION MANUAL DE DOBLE ACCION DIRECCIONABLE.

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento de la estación manual de doble acción direccionable. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.

DATOS TECNICOS

Estación manual de doble acción con sistema de doble accionamiento para evitar falsas alarmas, color rojo con letras blancas. Con letrero en español o inglés que lo identifica claramente. Aprobado por UL.

Debe incluir cobertor de protección que obligue a romperlo antes de accionar el pulsador, o mecanismo similar que garantice el buen uso de los pulsadores, (puede ser carcasa plástica transparente en la que debe levantarse mediante esfuerzo mediano para accionar el pulsador).

Debe incluir el módulo para que el pulsador de incendio sea direccionable, o directamente el sistema pulsador debe ser direccionable.

Debe contar con aprobación EN-54 Sección 7, supervisión dinámica para auto diagnosticarse en avería.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El contratista suministrará e instalará los equipos y dispositivos necesarios para el sistema de detección y alarma de incendio, según como se indica en los planos utilizando tuberías y cajas galvanizadas, empotrándolas en el techo y en la pared, siguiendo para ello el recorrido indicado en el plano correspondiente. Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán uniones recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante prensaestopas metálicas, constituyendo una unión segura y que no dificulte el alambrado. Las tuberías que se instalen en los ambientes conformados por estructuras metálicas serán de instalación

visible e irán sujetas a las vigas y columnas con abrazaderas que lo mantengan firme y seguro. Se deberá utilizar todos los materiales listados en las especificaciones técnicas y en el análisis de precios unitarios del presupuesto. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos, herramientas y materiales adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Glb.) global.



Figura 14. Imagen de detector de humo

3.3.9. SUMINISTRO E INSTALACION DE SIRENA CON LUZ ESTROBO PARA PARED

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.

DATOS TECNICOS

- Anunciador de incendio con señal óptica y audible, para montaje en pared o para montaje en cielo falso, color rojo, con textos en español o inglés, resistente al impacto, la señal luminosa debe ser de alta intensidad e intermitente. Aprobado por UL.
- Tecnología LED que brinda un desempeño superior en cuanto a consumo de corriente.
- Menor consumo de corriente por dispositivo.
- Ajuste de selección de luminosidad (Candela) estándar y alta en una misma unidad 15, 15/75, 30, 75, 110, 185 cd.
- Bocina clasificada a 88+ dBA a 16 voltios.
- Ajuste múltiple de parámetros audibles elegible en campo:
 - Tonos Audibles: Temporal, Continuo, Tiempo de Marcha y 20 BPM.
 - Ajuste de volumen: Alto o Bajo.

- Se deberá realizar el ajuste adecuado del nivel de audio en decibeles, los cuales serán medidos a 3 metros del dispositivo.
- Sincronización por medio del módulo de control, de ser necesario.
- Rango de Voltaje de Operación (RMS): 16 a 33 VCD.
- Temperatura de operación: 0 °C a 50 °C
- Rango de humedad: 0 % a 93 %
- Frecuencia de Destello del Estrobo: 1 parpadeo por segundo.
- Voltaje Nominal: 12 CD/FWR regulado o 24 CD/FWR regulado.
- Rango de Voltaje Operativo: 8 a 17,5 V (12V nominal) o 16 a 33 V (24 V nominal)
- Frecuencia de destello del estrobo: 1 Hz.
- Acabado en color rojo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El contratista suministrará e instalará los equipos y dispositivos necesarios para el sistema de detección y alarma de incendio, según como se indica en los planos utilizando tuberías y cajas galvanizadas, empotrándolas en el techo y en la pared, siguiendo para ello el recorrido indicado en el plano correspondiente. Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90° o su equivalente entre cajas. Para unir las tuberías se emplearán uniones recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante prensaestopas metálicas, constituyendo una unión segura y que no dificulte el alambrado. Las tuberías que se instalen en los ambientes conformados por estructuras metálicas serán de instalación visible e irán sujetas a las vigas y columnas con abrazaderas que lo mantengan firme y seguro. Se deberá utilizar todos los materiales listados en las especificaciones técnicas y en el análisis de precios unitarios del presupuesto. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos, herramientas y materiales adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Glb.) global.



Figura 15. Imagen referencial de luz estroboscópica

3.3.10. SUMINISTRO E INSTALACION DE DETECTOR DE HUMO POR HAZ PROYECTADO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos, Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.

DATOS TECNICOS

- Listado en UL 268, ULC CAN / ULC S529.
- Transmisor / receptor integrado en la misma unidad.
- Seis niveles de sensibilidad seleccionables por el usuario.
- Bloques de terminales extraíbles enchufables.
- Pantalla digital: no se requieren herramientas especiales.
- El control de ganancia automático incorporado compensa el deterioro de la señal debido a la acumulación de polvo.
- Estación de prueba remota opcional.
- Kit opcional de largo alcance para aplicaciones en exceso de 70 m.
- Capacidad de montaje en pared con mayor ajuste angular.
- Ángulo de ajuste: $\pm 10^\circ$ horizontal y vertical.
- Temperatura: -22°F a 131°F (-30°C a 55°C).
- Humedad: 10 - 93% RH sin condensación.
- Voltaje: 15 a 32 VCC.
- Corriente de espera promedio (24 VCC): 2 mA máximo (LED intermitente, SLC @ 24 V).
- Corriente de alarma (LED encendido): 8.5 mA máximo.
- Corriente de problema (LED encendido): 4.5 mA máximo.
- Corriente de alineación: 20 mA máximo.
- Rango de protección que cubre entre 5 m y 100 m
- Unidad transmisora, diseño de tipo reflectivo
- Procedimiento de alineación de fácil ejecución
- Seis niveles de sensibilidad configurables por el usuario
- Función opcional de prueba de sensibilidad integral según la norma NFPA 72
- Bloques de terminales de enchufar removibles
- Pantalla digital que facilita la alineación
- Control automático de ganancia incorporado que compensa la pérdida de señal por acumulación de polvo
- Opción de estación de prueba remota
- Cubierta pintable.

- La alineación más simple de la industria
- Kits de calentadores para la opción de transmisor/receptor y reflector.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Und.) global.

3.3.11. SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO DE MONITOREO DE ZONA MBZAM

3.4. PRUEBAS

3.4.1. PROGRAMACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DACI

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben realizarse para la programación y prueba del funcionamiento del sistema de detección y alarma contra incendio. Para la ejecución de la partida se deberá tener en consideración lo siguiente:

- Instalación, Programación y Pruebas de Dispositivos Verificar que los ambientes donde se instale los dispositivos cuenten con puertas y las condiciones de acabado de pintura de los techos y muros para evitar que los dispositivos sean dañados por terceros. Instalar los dispositivos y programar central de alarmas, realizando pruebas de funcionamiento de todos los dispositivos.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Con la ayuda de herramientas manuales y/o mecánicas se procederá a ejecutar esta partida. El trabajo se efectuará cuidadosamente y prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger en la medida de lo posible la integridad de estos elementos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de Medida: se cuenta (Glb.) global.



Figura 16. Imagen referencial del funcionamiento del sistema DACI

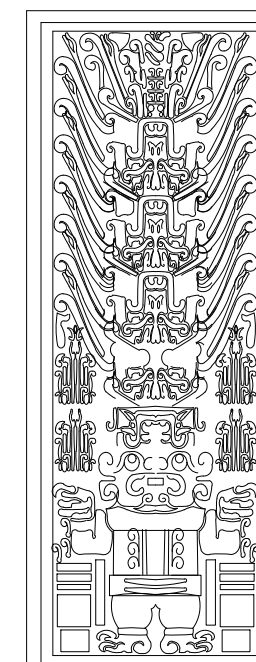
CTO. TECNICO

TABLERO ELECTROCENTRAL

DUCTO DE CONCRETO

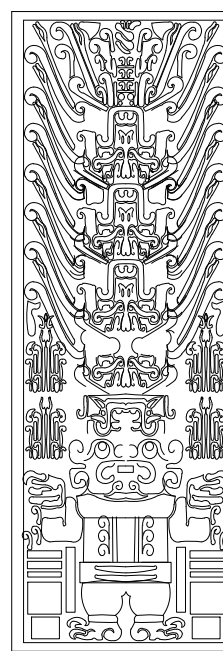
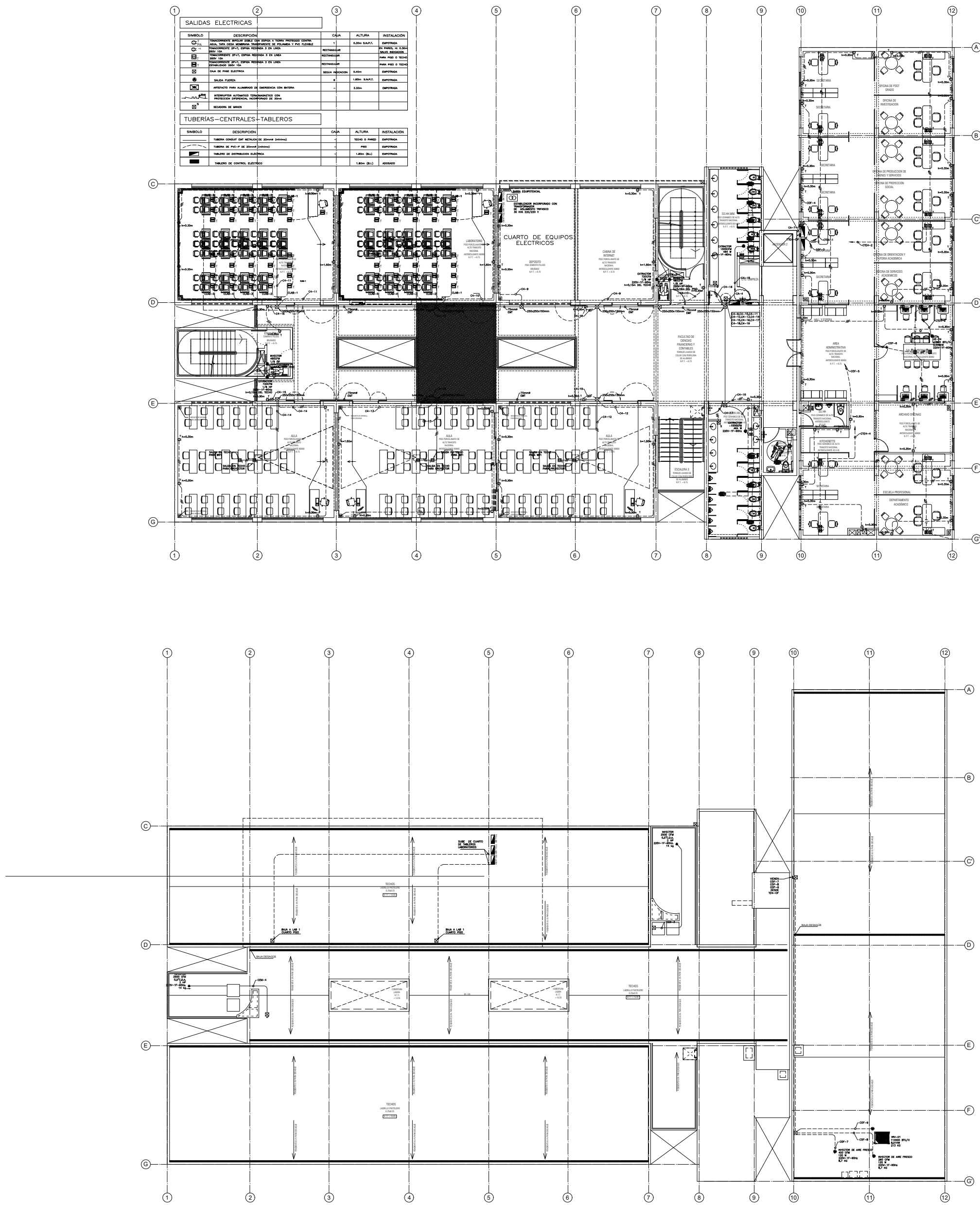
VIENE DESDE ALUZZON PINTADO

DETALLE DE LLEGADA DE
BANCODUCTO A CUARTO DE BOMBAS



Código de Local:
SL17

IE-01



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

CANALIZADO DE TOMACORRIENTE EN LABORATORIOS DE COMPUTO F.C.F.C

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO

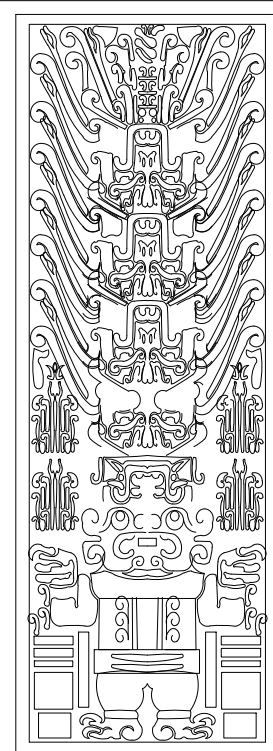
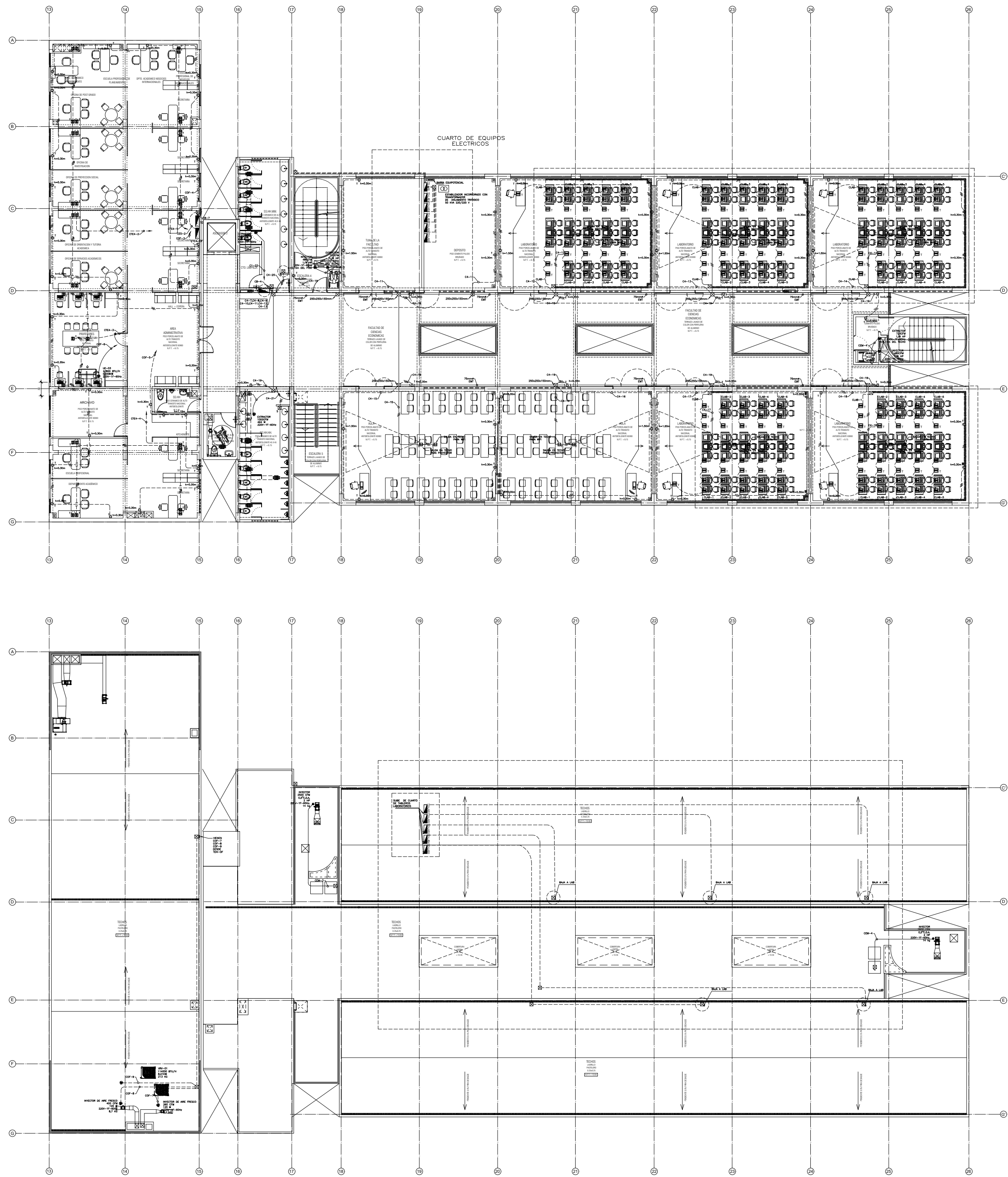
RESPONSABLE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO: JAPS ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA

REVISIÓN: ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. DIBUJO: JAPS FECHA: NOVIEMBRE 2024 ESCALA: S/E

LÁMINA:

IE-02



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

CANALIZADO DE TOMACORRIENTE EN LABORATORIOS DE COMPUTO
F.C.E

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

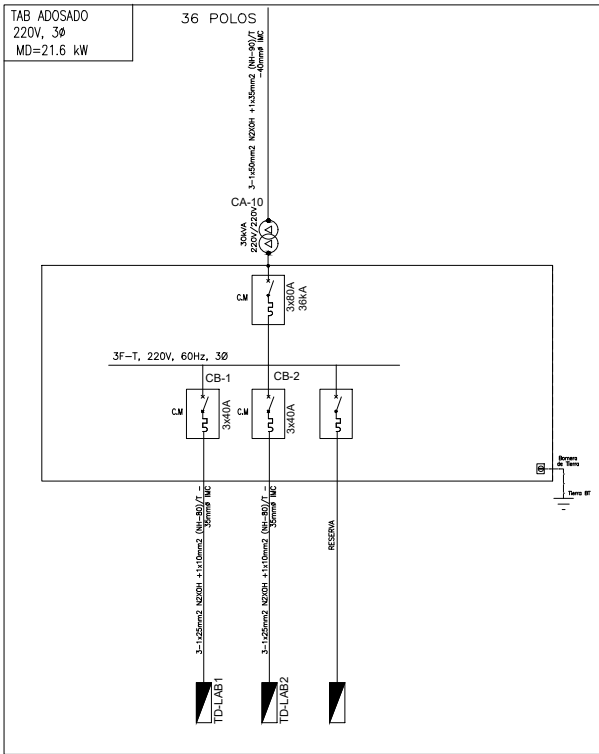
RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789
EQUIPO REPLANTEO:
JAPS ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

LÁMINA:

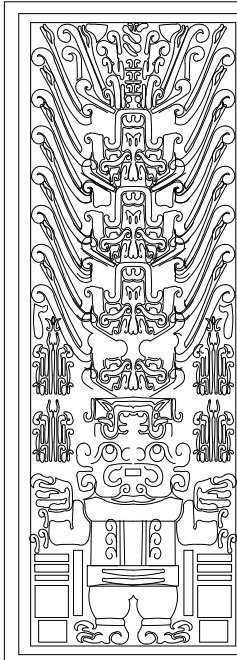
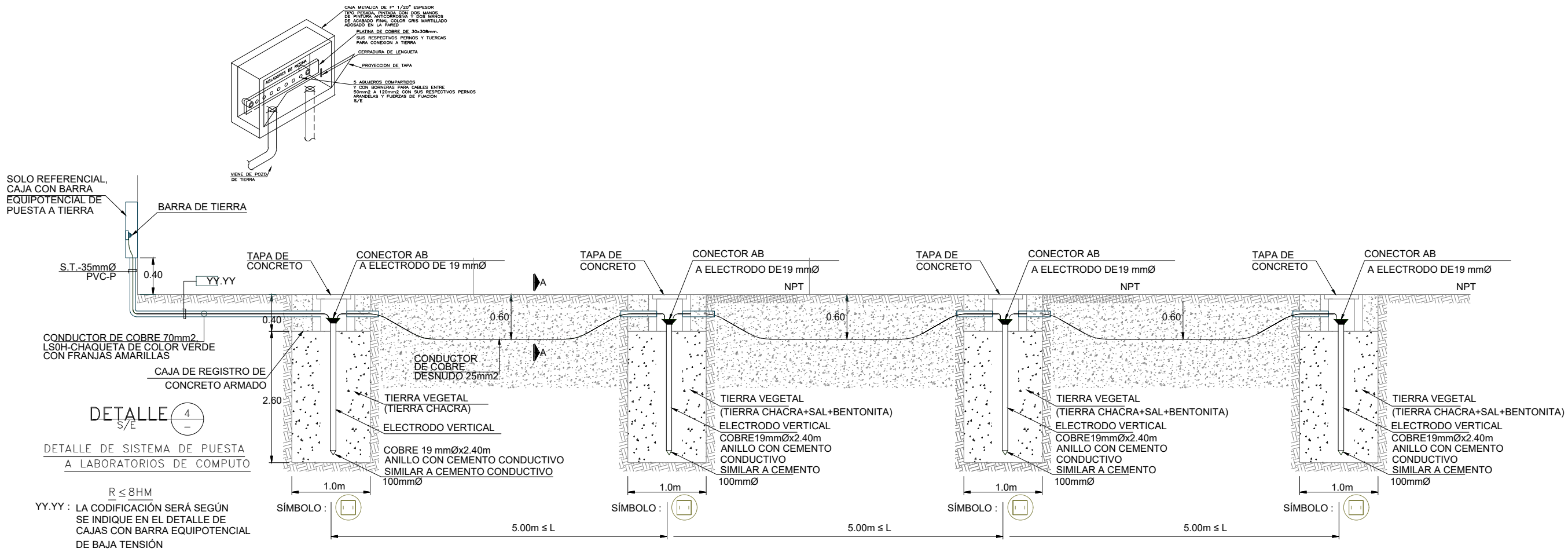
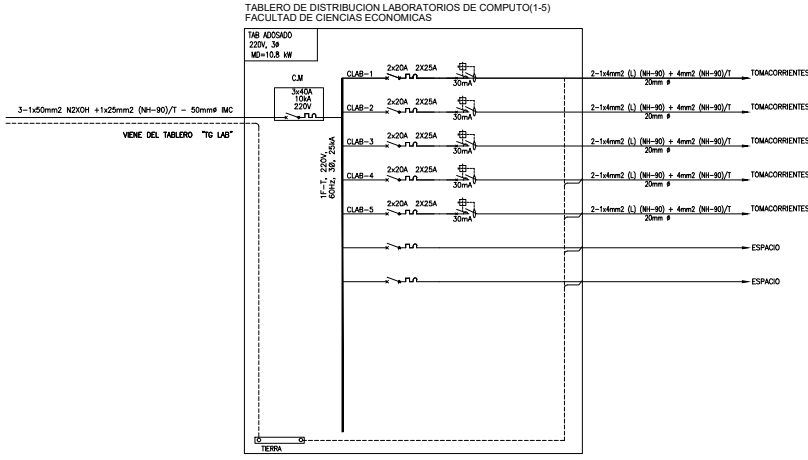
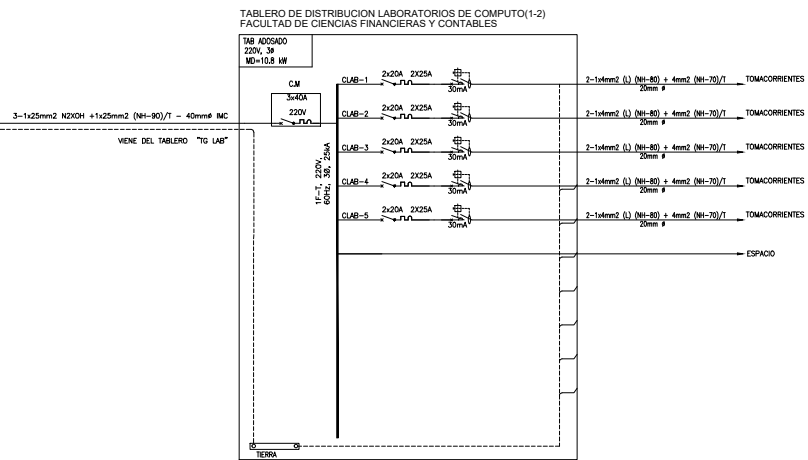
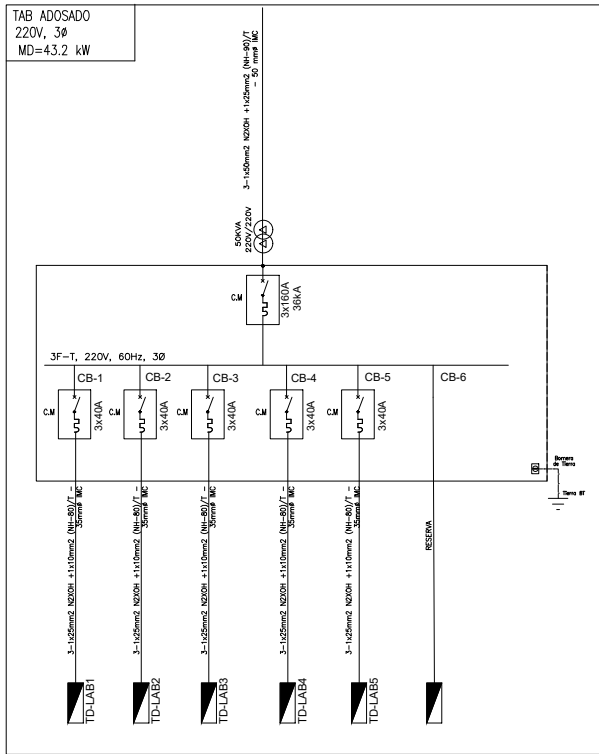
IE-03

REVISIÓN: DIBUJO: FECHA : ESCALA :
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS NOVIEMBRE 2024 S/E

TABLERO GENERAL LABORATORIOS - TG-LAB
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES



TABLERO GENERAL LABORATORIOS - TG-LAB
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

UNIFILARES Y DETALLES DE SISTEMA DE PUES A TIERRA Código de Local: SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO

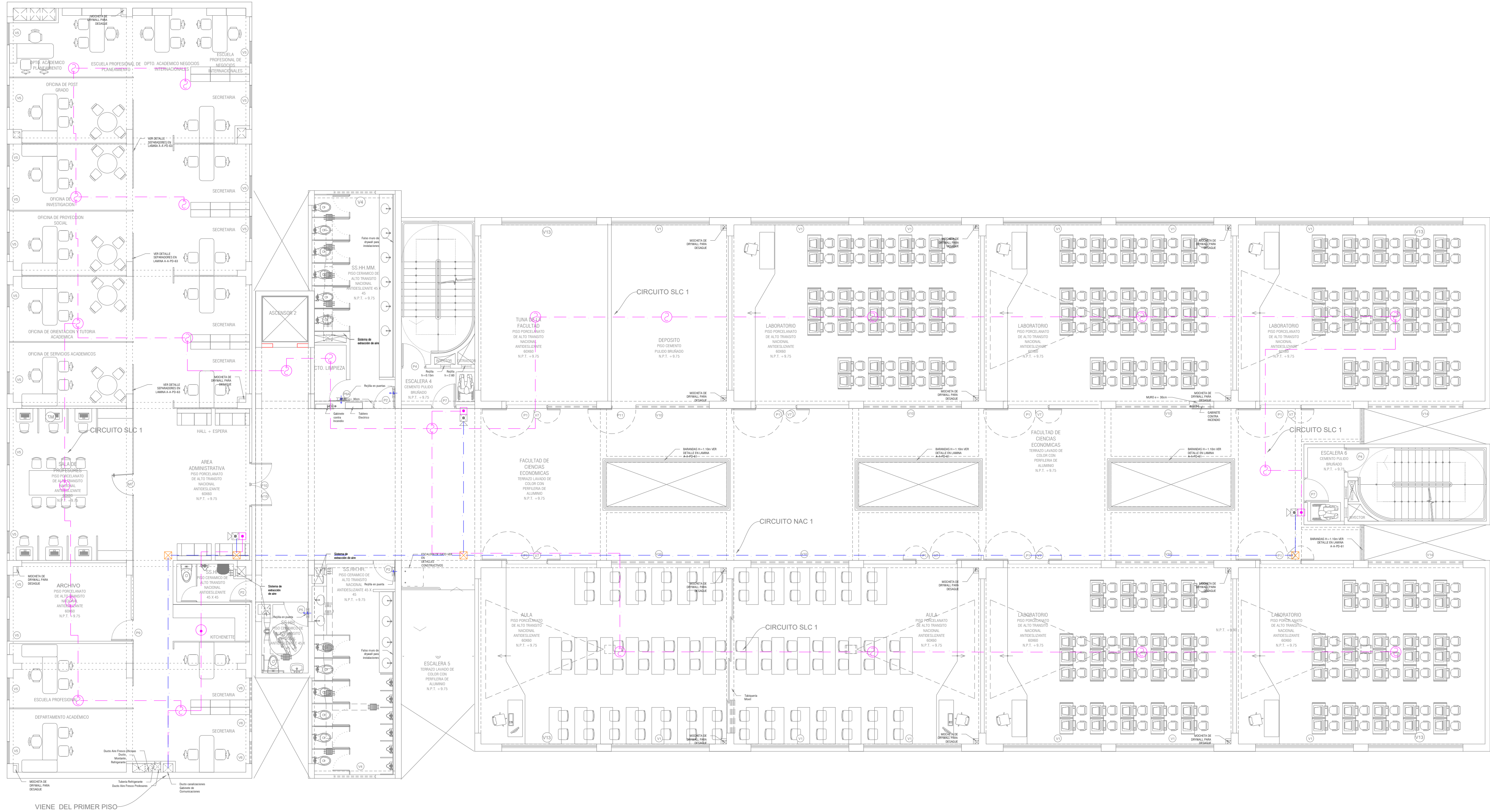
RESPONSABLE: **Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.** Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO: **JAPS** ESPECIALIDAD: **INST. ELECTRICA**

REVISIÓN: **ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.** DIBUJO: **JAPS** FECHA: **NOVIEMBRE 2024** ESCALA: **S/E**

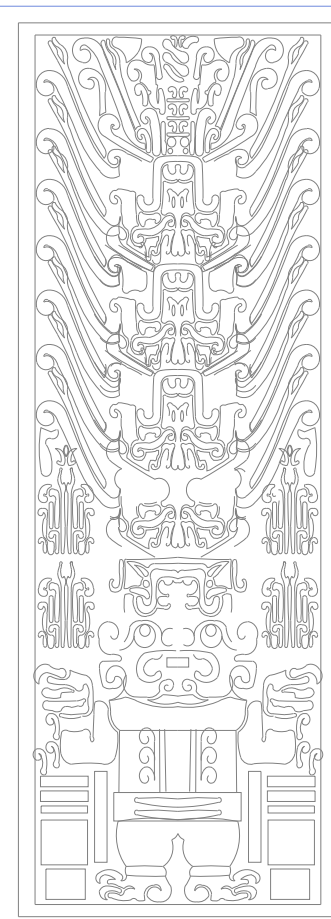
LÁMINA:

IE-04



PLANTA CUARTO PISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESC : 1/75

CARACTERISTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	23
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM – TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	–
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	1
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE F"G" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I)	3
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE F"G" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I)	3
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m. SNPT (B.S.)	–
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP–CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	–



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD ECONOMICA

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.
EQUIPO REPLANTEO:
JAPS
REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA
DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

ESCALA :
S/E

LÁMINA:
DACI-04

A detailed line drawing of a traditional Chinese architectural structure, likely a gate or pavilion. The structure is highly ornate, featuring a central entrance flanked by two large, stylized pillars. The roof is multi-tiered with intricate carvings and a central finial. The entire structure is supported by a base with decorative elements. The drawing is a black and white line art, suitable for coloring.

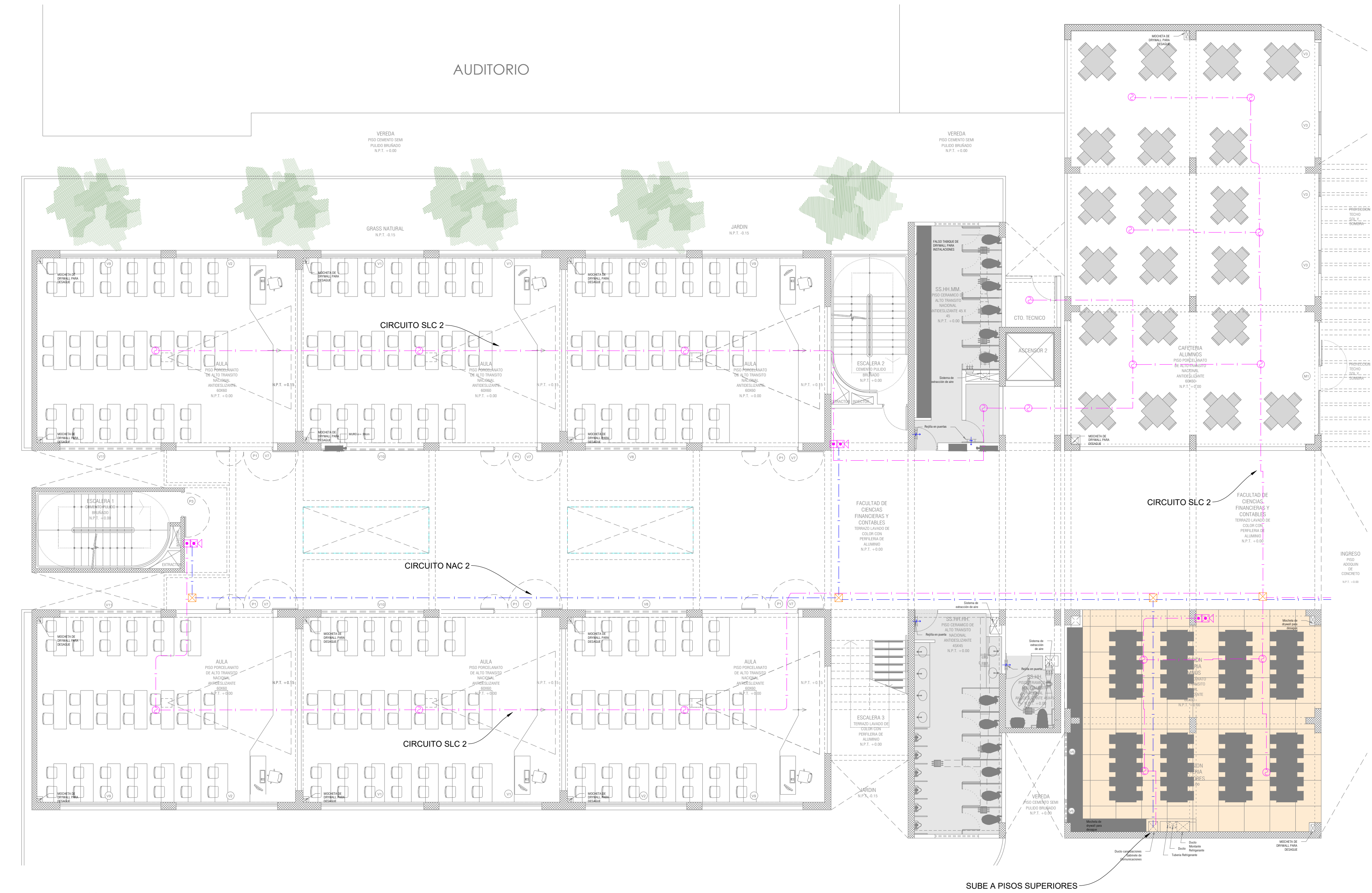
SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO FACULTAD ECONOMICA	Código de Local: SL17
---	--------------------------

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

EQUIPO REPLANTEO: JAPS	ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA	DAGLOE
----------------------------------	---	---------------

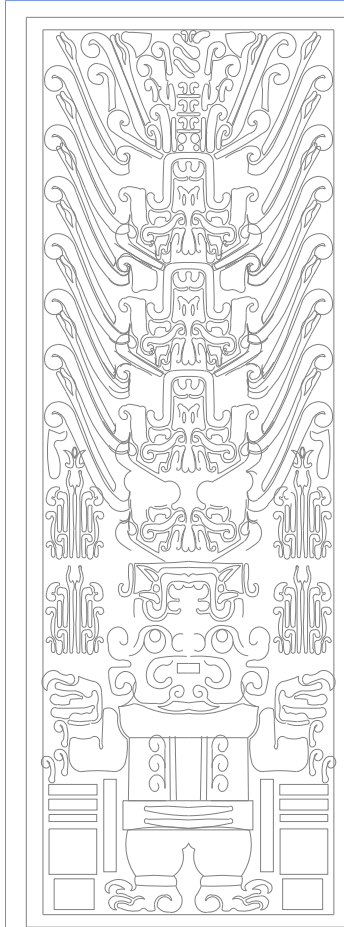
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA :	ESCALA :	DAGIUS
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.	JAPS	NOVIEMBRE 2024	S/E	

DACI-05



PLANTA PRIMER PISO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES
ESC: 1/75

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCTOGONAL DE 7"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	19
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO OSM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 7"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	6
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 7"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA	CUADRADA DE 7"Ø 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.0)	3
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE 7"Ø 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.0)	3
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m, SNPT (B.5.)	-
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS

LÁMINA:
DACI-06

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

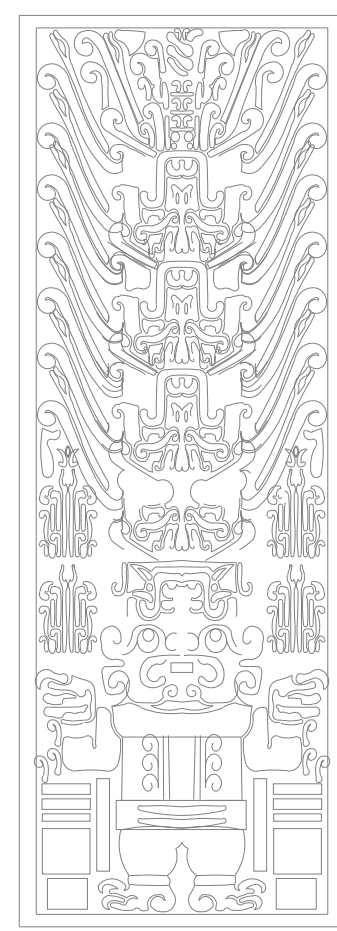
FECHA :
NOVIEMBRE 2024

ESCALA :
S/E



PLANTA SEGUNDO PISO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES
ESC : 1/100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	25
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	3
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I.)	2
	SALIDA PARA ESTACION MANUAL	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I.)	2
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m, SNPT (B.S.)	-
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT ENT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

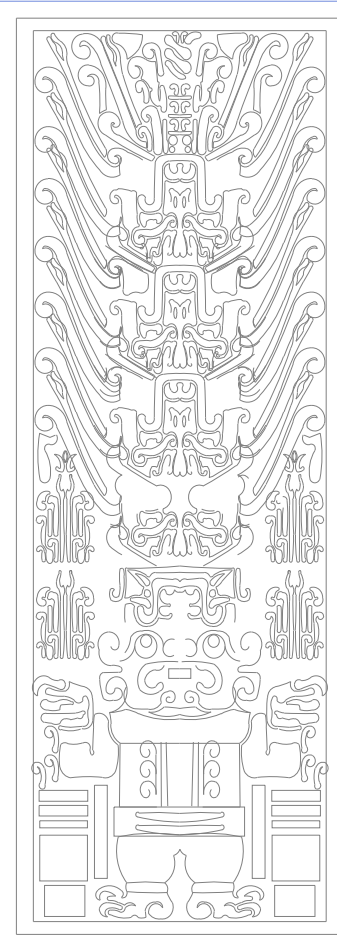
ESCALA :
S/E

LÁMINA:
DACI-07



PLANTA TERCER PISO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES
ESC : 1/100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCTOGONAL DE 1'0" 4"x4"x2"	EN TECHO	25
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 1'0" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	3
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 1'0" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA	CUADRADA DE 1'0" 4"x4"x2"	EN PARED H=2,20m SNPT (B.U)	2
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE 1'0" 4"x4"x2"	EN PARED H=1,20m SNPT (B.U)	2
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1,80m. SNPT (B.S.)	-
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mm CONDUIT EMF. PARA CABLE PULP-GL2P 2X1,5mm2, 2X2,5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

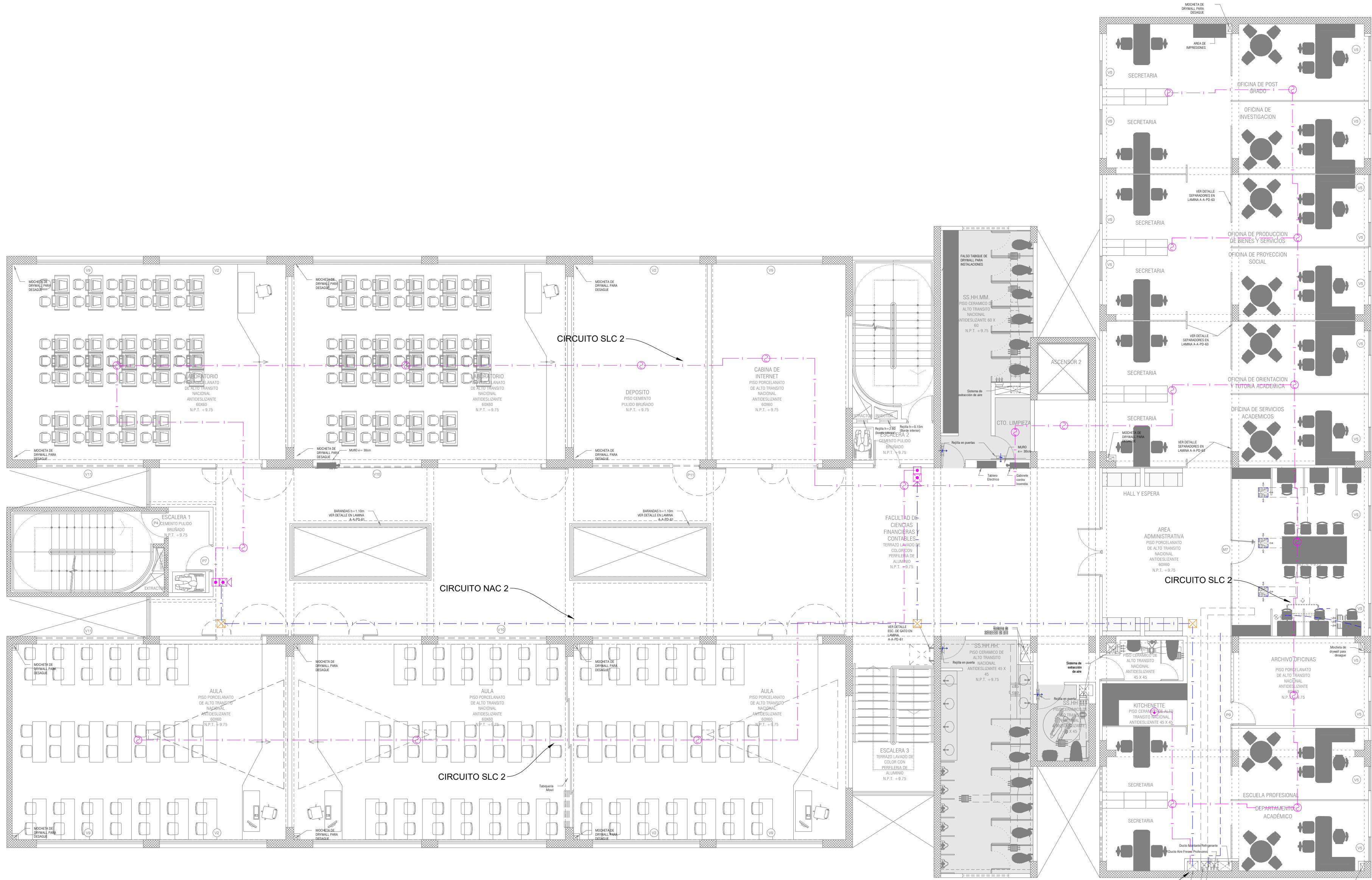
SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES	Código de Local: SL17
---	--------------------------

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

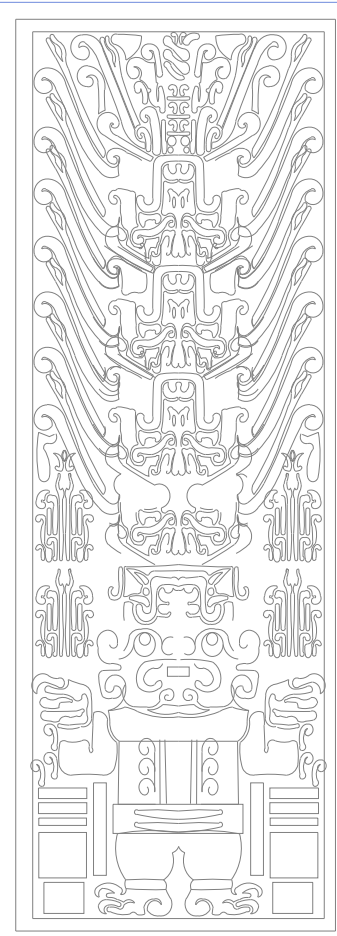
RESPONSABLE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789	LÁMINA:
EQUIPO REPLANTEO: JAPS	ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA
REVISIÓN: ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS	DIBUJO: JAPS
FECHA : NOVIEMBRE 2024	ESCALA : S/E

DACI-08



PLANTA CUARTO PISO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES
ESC: 1/100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE P"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	21
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE P"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METÁLICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	3
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE P"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE P"O" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I.)	2
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE P"O" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I.)	2
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m SNPT (B.S.)	-
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmx CONDUIT EMT, PARA CABLE PPR-CLP 2x1.5mm ² , 292.5mm ²		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

LÁMINA:

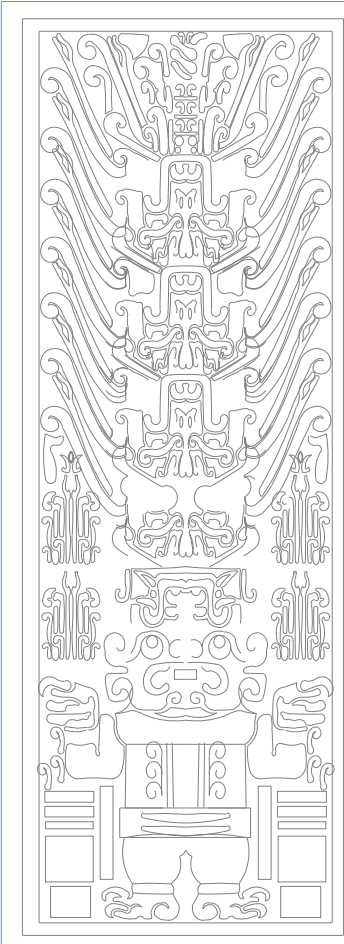
ESCALA :
S/E

DACI-09



PLANTA DE TECHOS
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CIENCIAS CONTABLES
ESC: 1/100

CARACTERISTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCTOGONAL DE F"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE F"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE F"O" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA	CUADRADA DE F"O" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.U)	-
	SALIDA PARA ESTACION MANUAL	CUADRADA DE F"O" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.U)	-
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m SNPT (B.S.)	-
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmH CONDUIT EMT, PARA CABLE PULP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

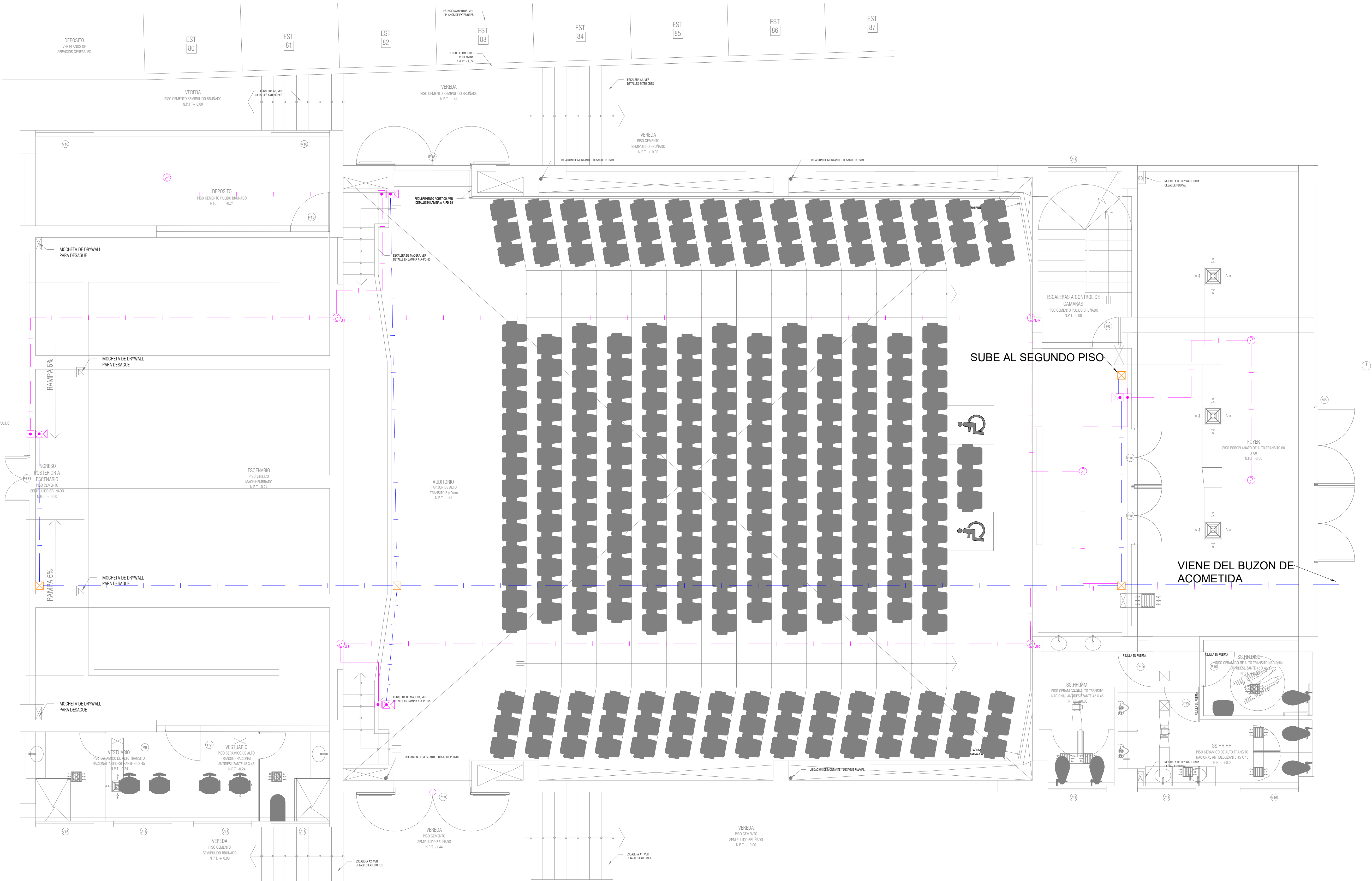
REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

DIBUJO:
JAPS

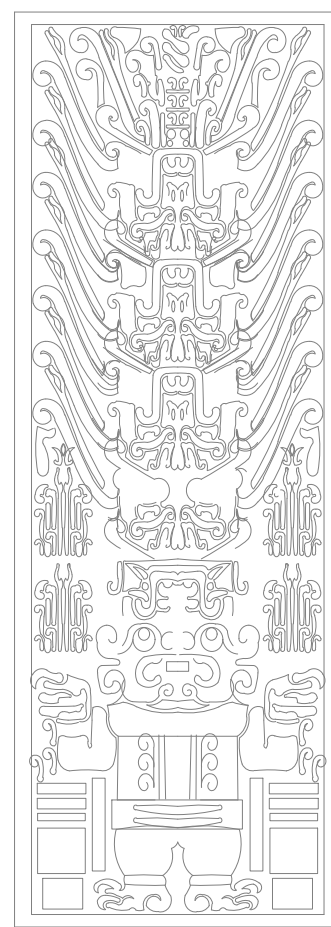
FECHA :
NOVIEMBRE 2024

ESCALA :
S/E

LÁMINA:
DACI-10



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO	OCTOGONAL DE 1"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 1"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 1"Ø 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA	CUADRADA DE 1"Ø 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.U)	4
	SALIDA PARA ESTACION MANUAL	CUADRADA DE 1"Ø 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.U)	4
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m. SNPT (B.S.)	-
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmID CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
AUDITORIO PLANTA PRIMER PISO

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS

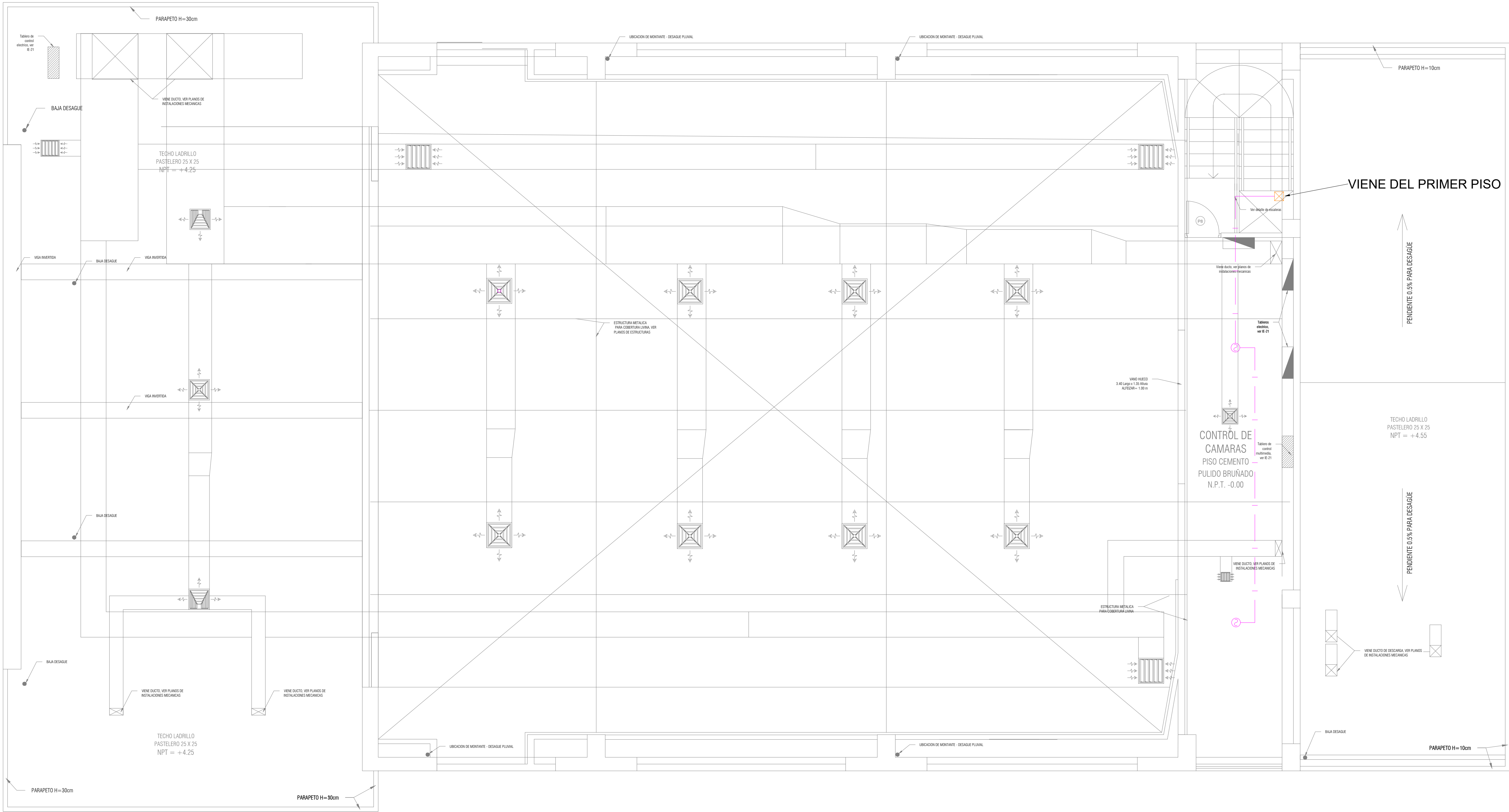
DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

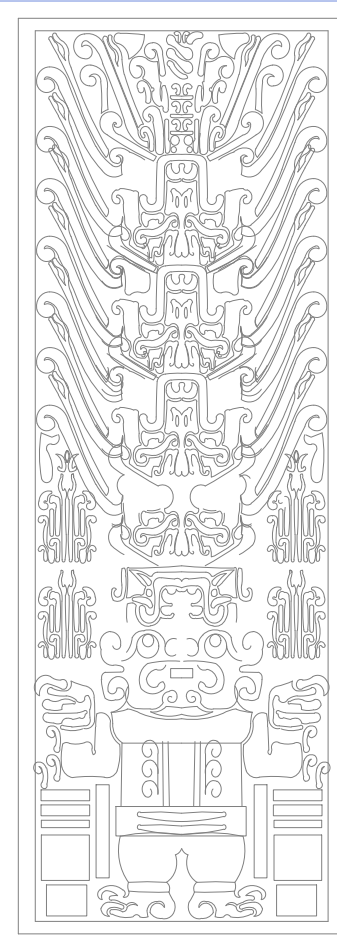
ESCALA :
S/E

LÁMINA:

DACI-11



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I)	4
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I)	4
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m SNPT (B.S.)	-
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO AUDITORIO PLANTA SEGUNDO PISO	Código de Local: SL17
--	--------------------------

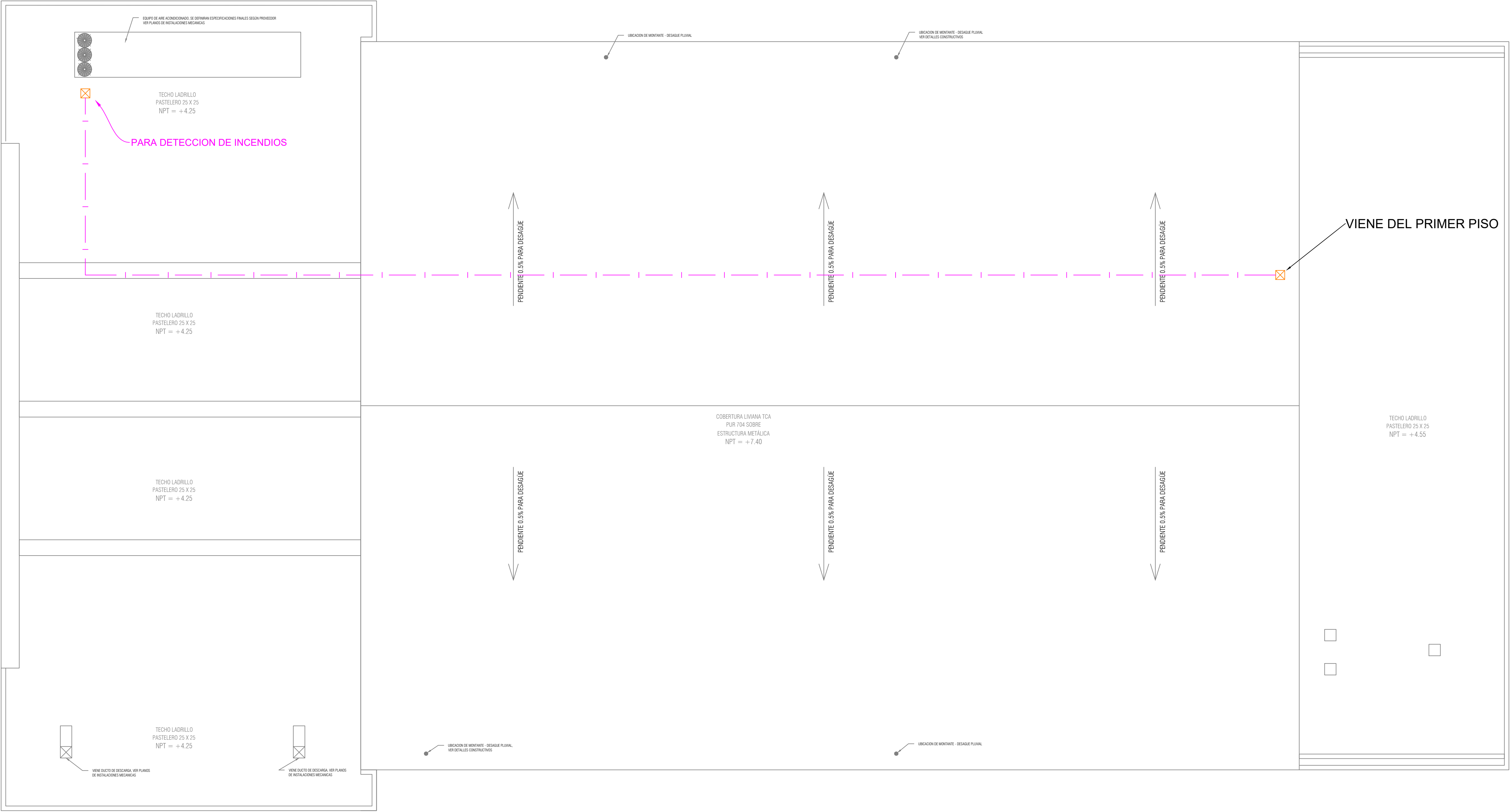
Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789	LÁMINA:
---	---------

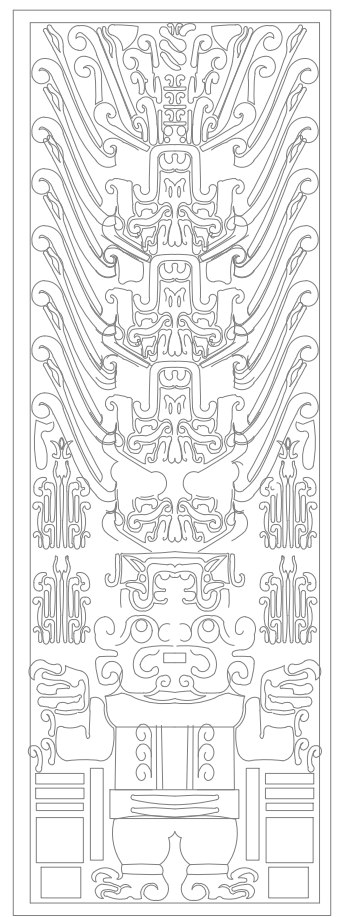
EQUIPO REPLANTEO: JAPS	ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA	DACI-12
----------------------------------	---	---------

REVISIÓN: ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS	DIBUJO: JAPS	FECHA : NOVIEMBRE 2024	ESCALA : S/E
--	-----------------	---------------------------	-----------------



AUDITORIO
PLANTA DE TECHOS
ESC : 1/50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM — TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	4
	CAJA DE PASO METÁLICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE 1"0" 4"x4"x2"	EN TECHO	—
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.U)	4
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE 1"0" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.U)	4
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m. SNPT (B.S.)	—
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FFLP—CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	—



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO AUDITORIO	Código de Local: SL17
--	--------------------------

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

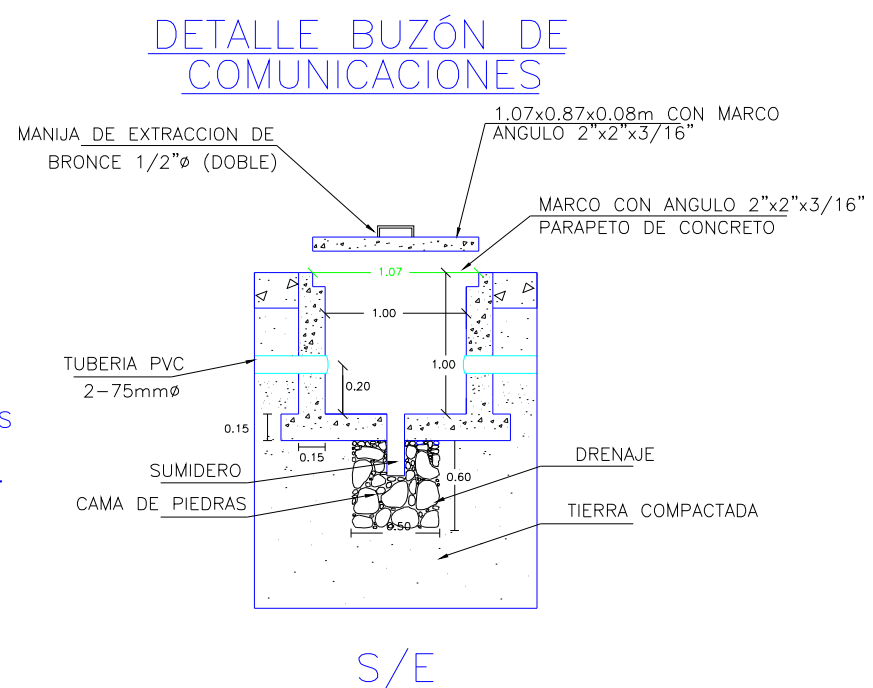
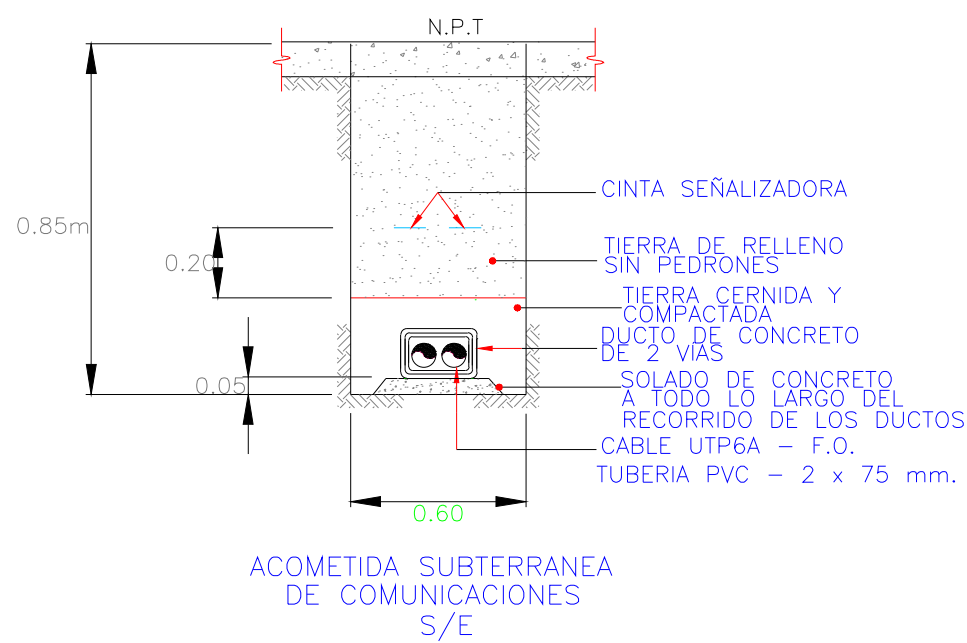
DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

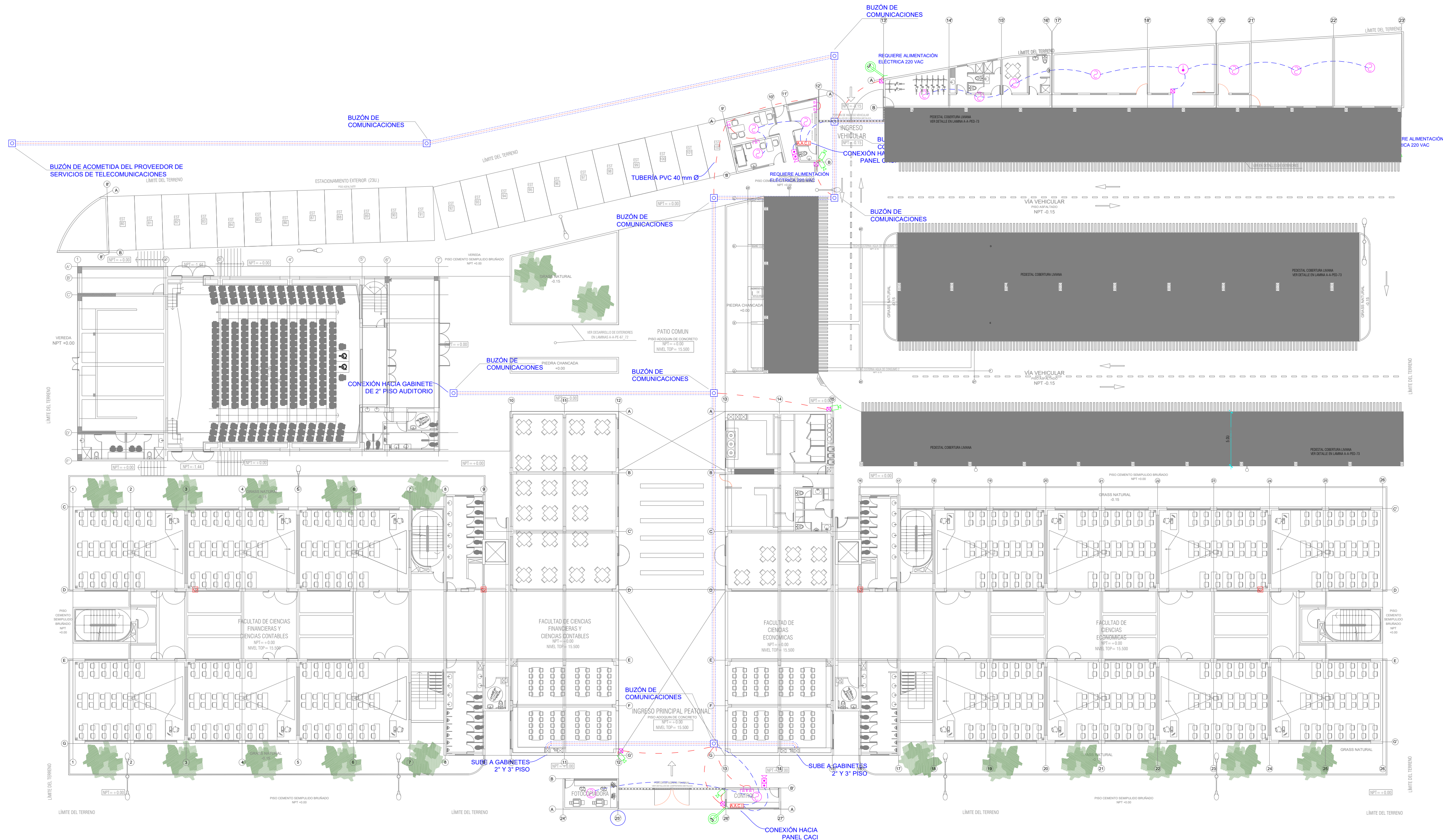
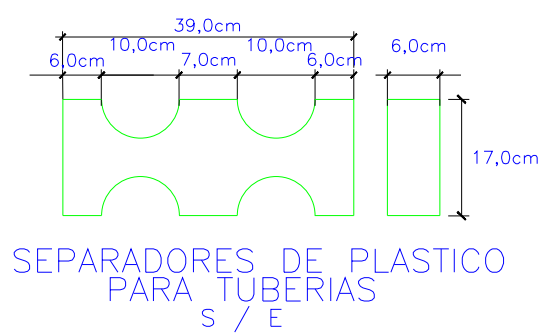
ESCALA :
S/E

LÁMINA:

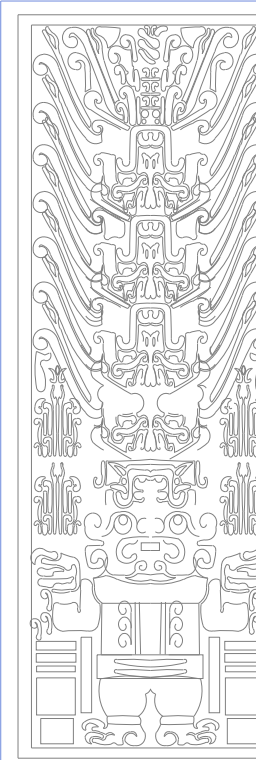
DACI-13



LEYENDA				
SÍMBOLO	DESCRIPCION	ALT. EN MTS SNPT	CAJAS	CANT. POR PLANO
	BUZÓN DE COMUNICACIONES: 1.00x0.80x1.00 mts (VER DETALLE)	SUBTERRANEO	-	9
	DUCTO DE CONCRETO DE 0.85 mts. 2 VÍAS DE 75 mmØ	SUBTERRANEO	-	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	ADOSADA TECHO, PARED	200X200X150 mm	-
	SALIDA PARA CÁMARA CCTV - MINIDOMO	ESPECIAL	RECT. 100X55X50 mm	6
	SALIDA PARA CÁMARA CCTV - DOMO PTZ	ESPECIAL	RECT. 100X55X50 mm	2
	ANUNCIADOR ALARMA CONTRA INCENDIO	PARED, H=1.20 m	ESPECIAL	2
	TUBERÍA PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS 25mmØ PVC EMPOTRADO	PISO, PARED	-	-
	TUBERÍA PARA SISTEMA DE SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO 25mmØ PVC EMPOTRADO	PARED, TECHO	-	-
	SALIDA DE COMUNICACIONES PARA TOMA DE DATOS	PARED, H=0.40 m	RECT. 100X55X50 mm	6
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	TECHO	OCTOGONAL F"6" 4"x4"x2"	12
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	TECHO	OCTOGONAL F"6" 4"x4"x2"	1
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	EN PARED H=2.20m	CUADRADA F"6" 4"x4"x2"	2
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	EN PARED H=1.20m	CUADRADA F"6" 4"x4"x2"	2



PLANTA GENERAL DE PRIMER NIVEL
ESC : 1/200



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

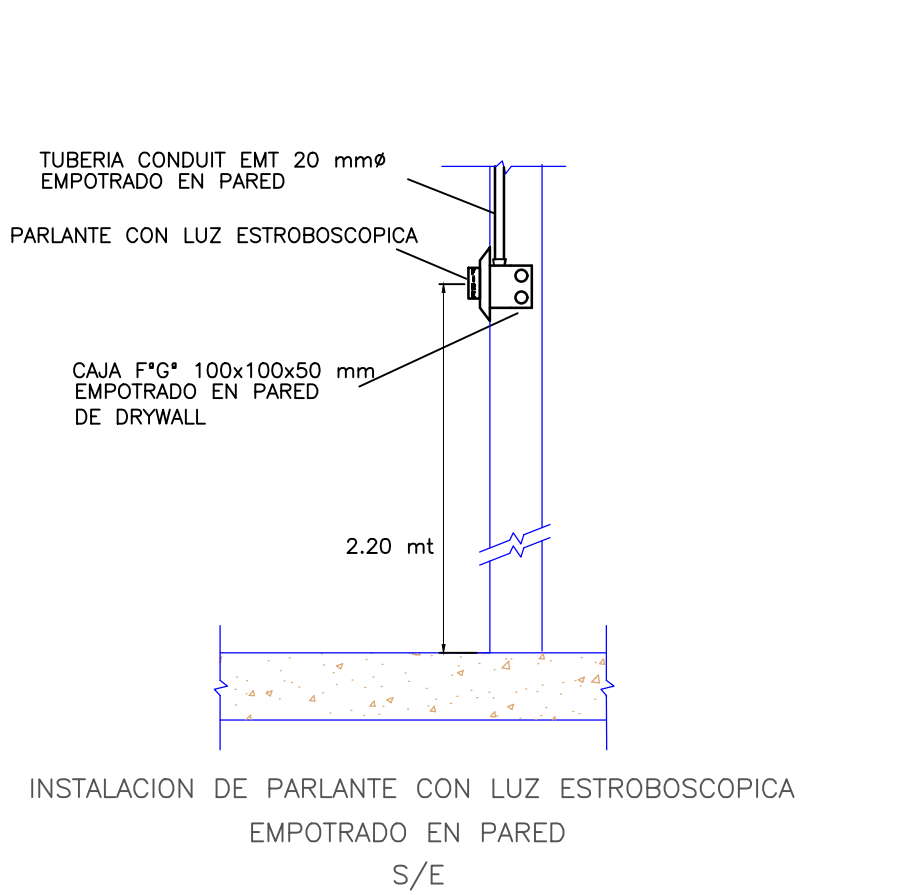
EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

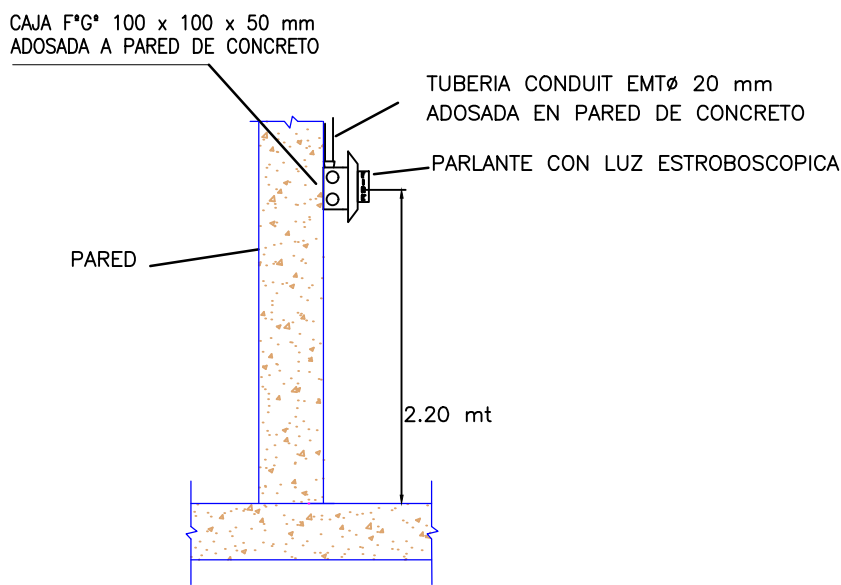
REVISIÓN: DIBUJO: FECHA : ESCALA :
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS NOVIEMBRE 2024 S/E

LÁMINA:

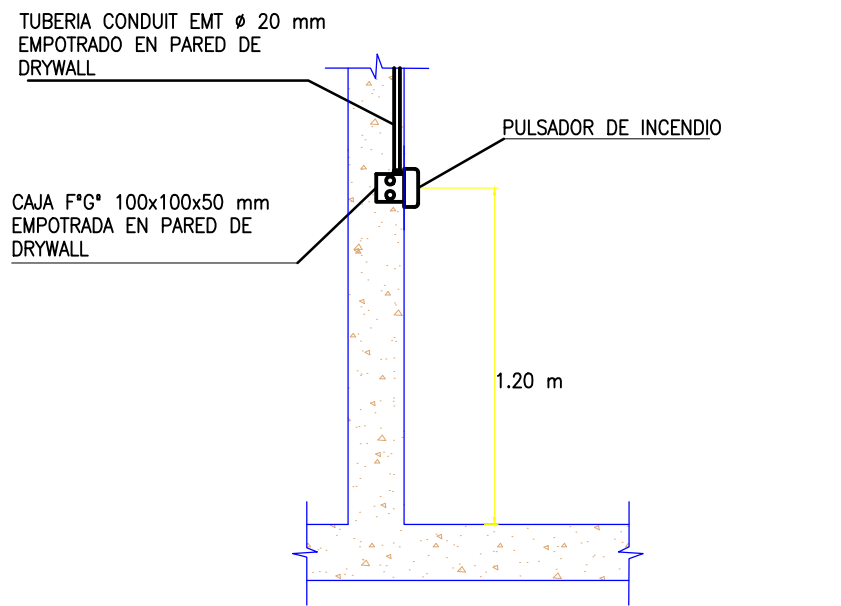
DAGI-14



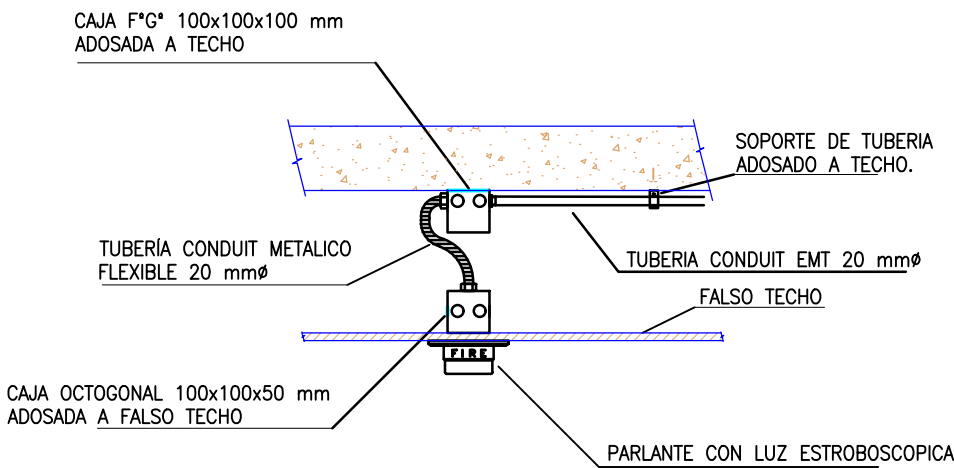
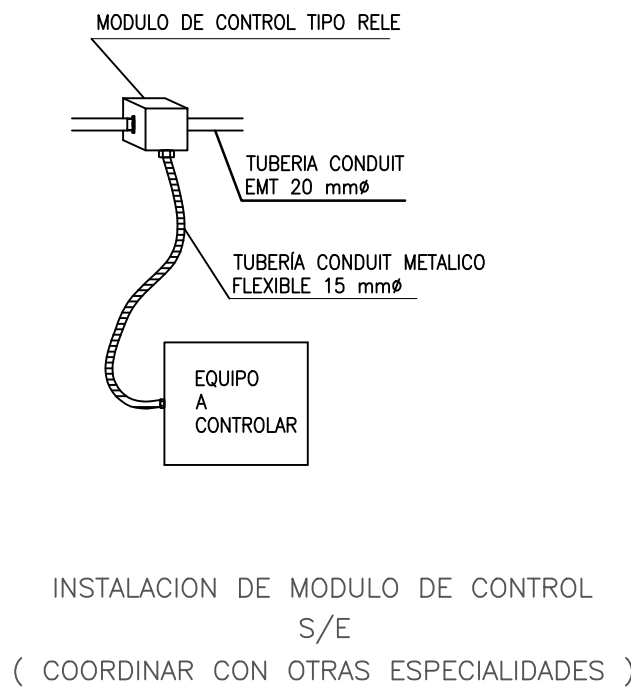
INSTALACION DE PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA
EMPOTRADO EN PARED
S/E



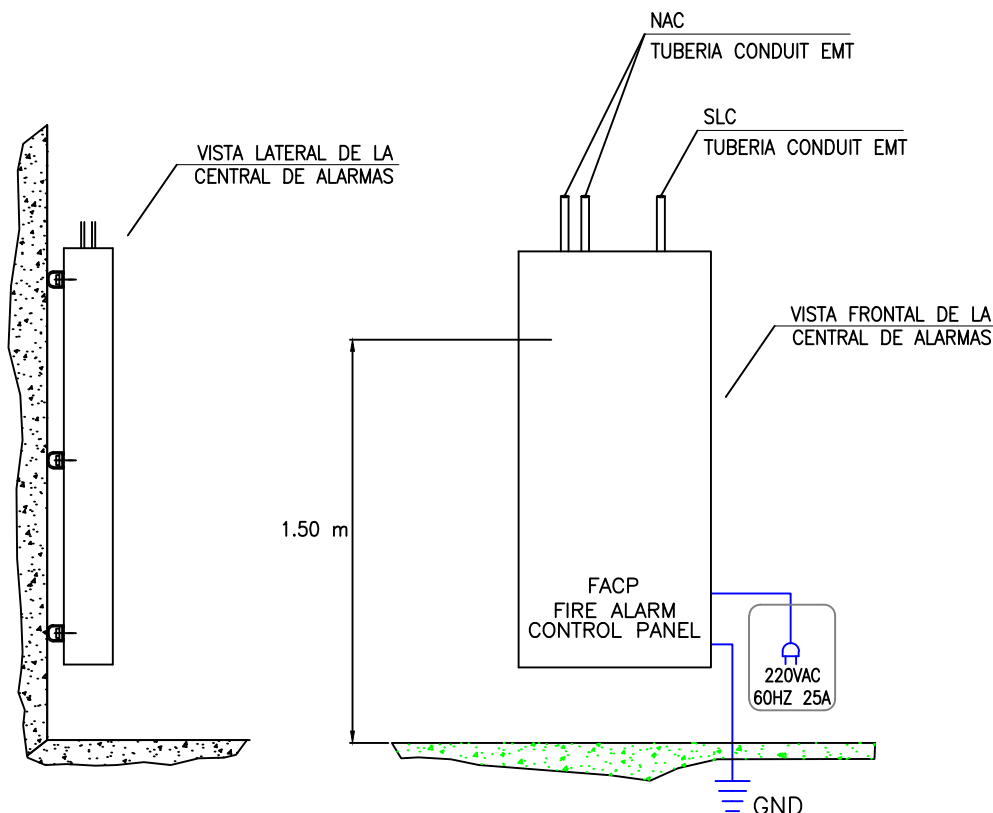
INSTALACION DE PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA
ADOSADO EN PARED
S/E



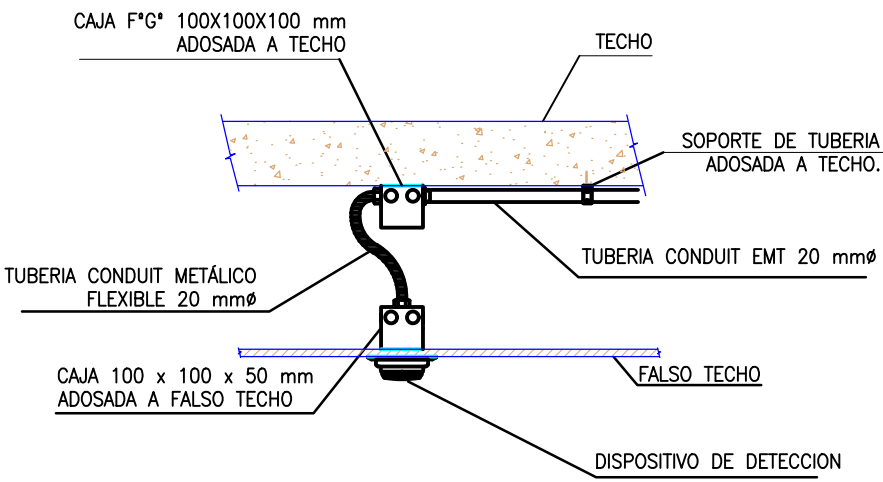
INSTALACIÓN DE ESTACIÓN MANUAL DE INCENDIO
S/E



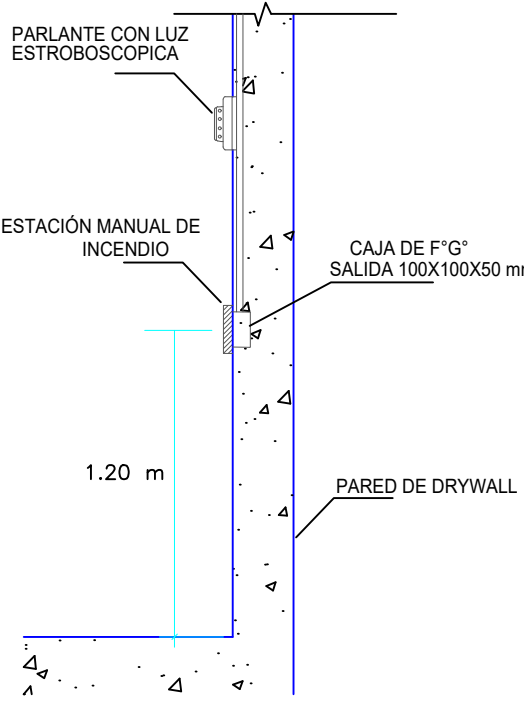
INSTALACION DE PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCOPICA
EN FALSO TECHO
S/E



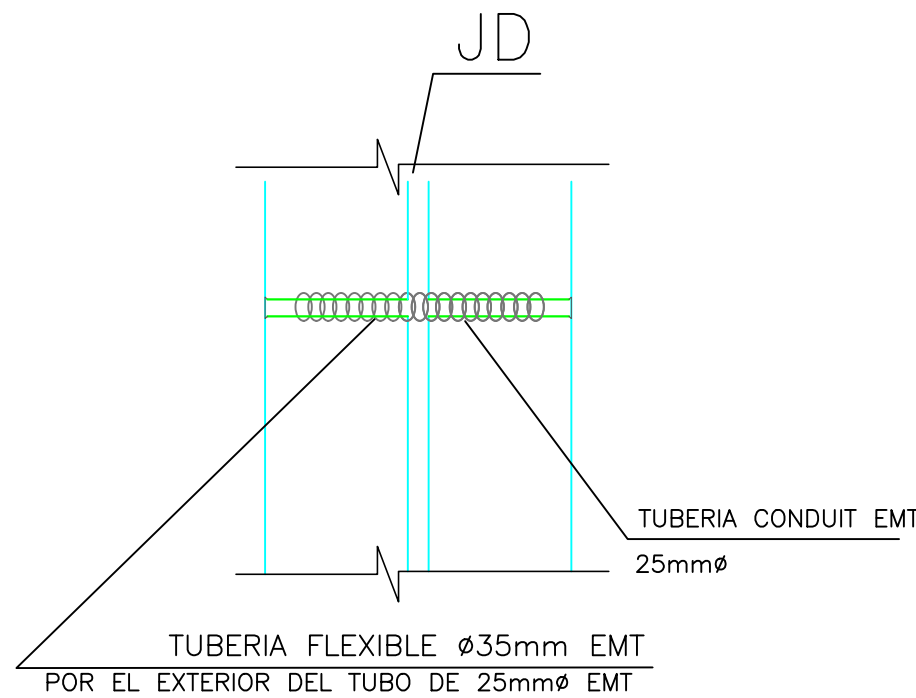
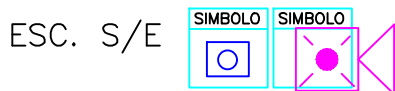
INSTALACION DE CENTRAL DE
ALARMA DE INCENDIO DIRECCIONABLE
S/E



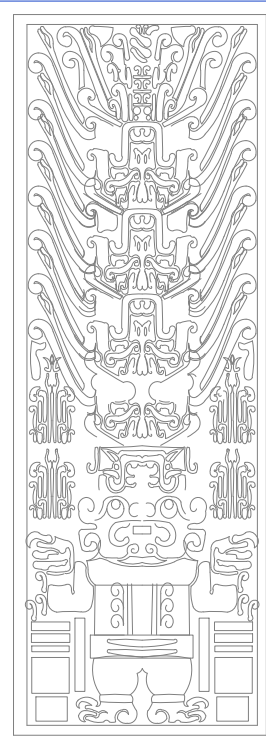
INSTALACION DE DISPOSITIVO DE
DETECCION EN FALSO TECHO
S/E



DETALLE DE UBICACIÓN DE ESTACIÓN MANUAL Y PARLANTE ESTROBOSCOPICO



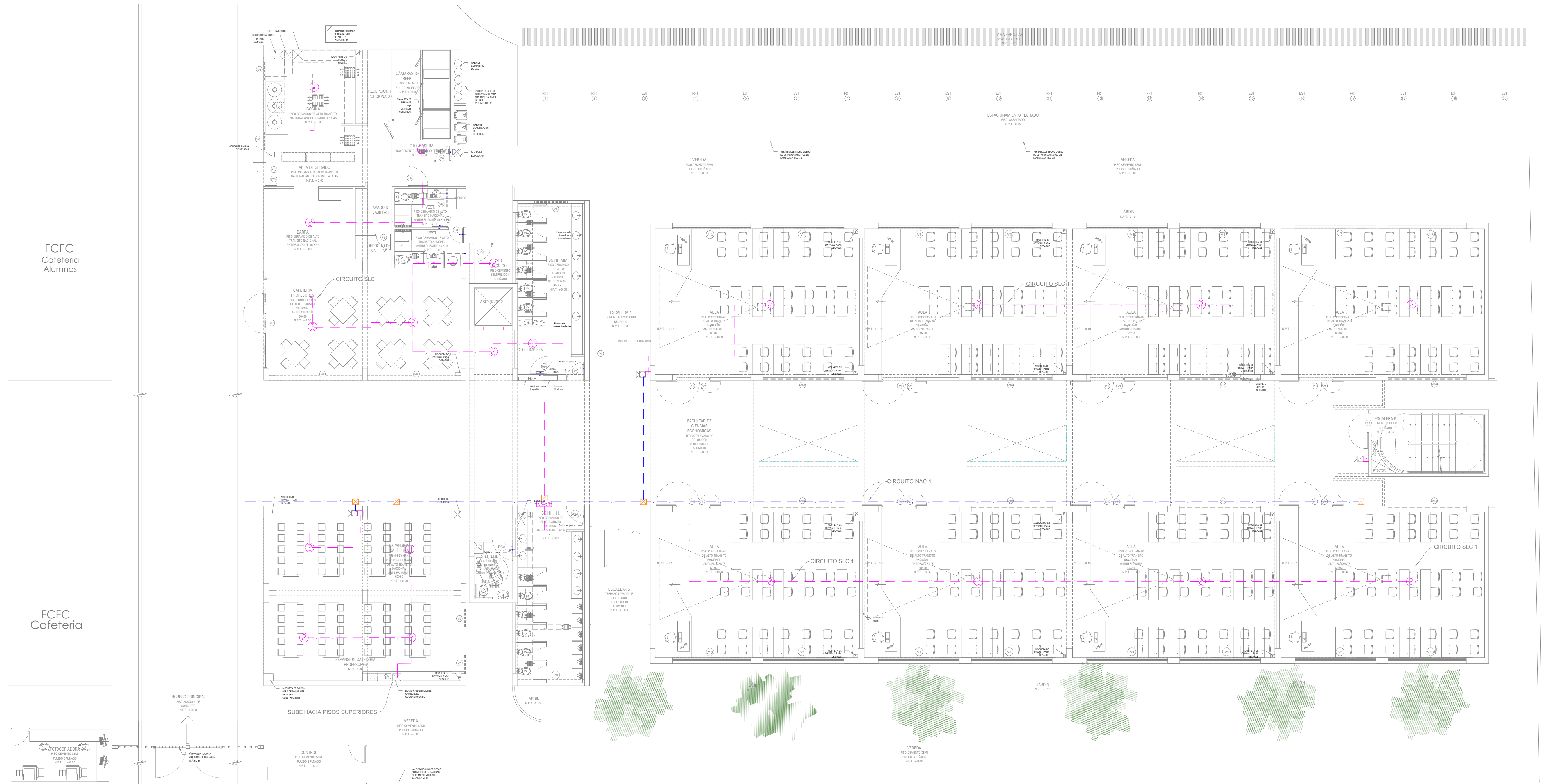
PASE DE TUBERIAS EN JUNTA DE DILATACION
EN TECHO O MURO BAJO (CASO TIPICO)
ESC. S/E



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

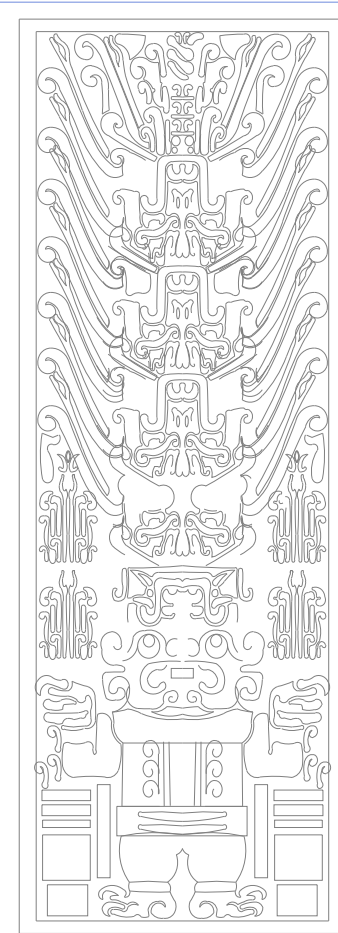
SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO DETALLES		Código de Local: SL17
Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.		
PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO		
RESPONSABLE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789		LÁMINA:
EQUIPO REPLANTEO: JAPS		ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA
REVISIÓN: ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.	DIBUJO: JAPS	FECHA : NOVIEMBRE 2024
		ESCALA : S/E

DACI-15



PLANTA PRIMER PISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESC : 1/75

CARACTERISTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE F" G" 4"x4"x2"	EN TECHO	19
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM - TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE F" G" 4"x4"x2"	EN TECHO	-
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	5
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE F" G" 4"x4"x2"	EN TECHO	1
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE F" G" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I)	3
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE F" G" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I)	3
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m. SNPT (B.S.)	1
	TUBERIA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	-



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD ECONOMICA

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.

DIBUJO:
JAPS

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

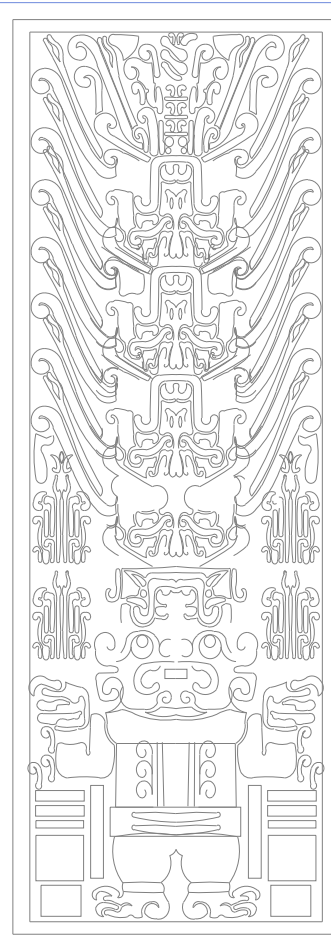
ESCALA :
S/E

LÁMINA:
DACI-01



PLANTA SEGUNDO PISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESC: 1/75

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	25
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM – TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	–
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE F"G" 4"x4"x2"	EN TECHO	–
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE F"G" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I)	3
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE F"G" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I)	3
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m. SNPT (B.S.)	–
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP–CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	–



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
FACULTAD ECONOMICA

Código de Local:
SL17

Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO
LOCAL F01 L01- CALLAO

RESPONSABLE:
Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.
EQUIPO REPLANTEO:
JAPS

Arquitecto CAP 3789

REVISIÓN:
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A. JAPS

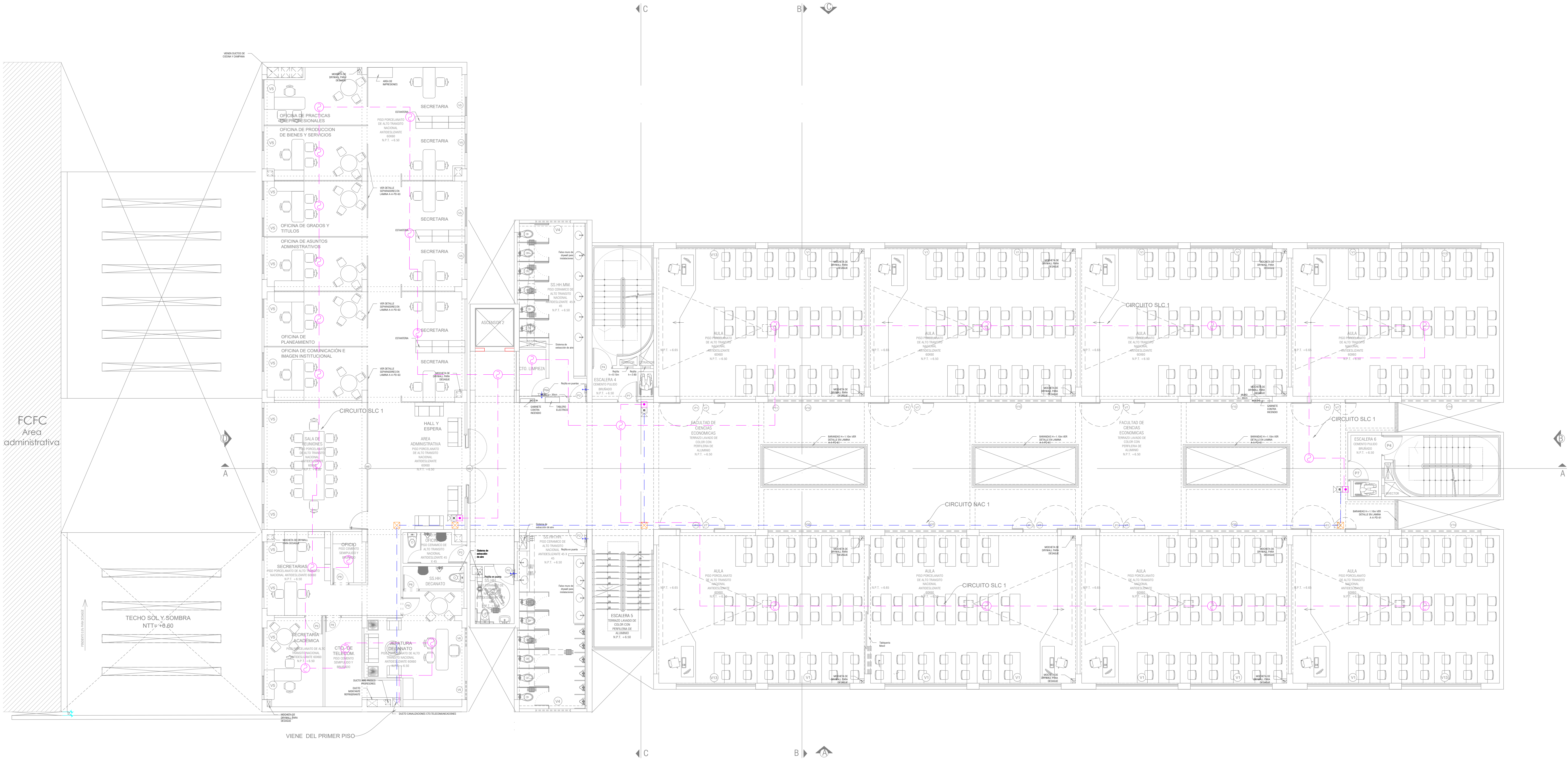
DIBUJO:
JAPS

ESPECIALIDAD:
INST. ELECTRICA

FECHA :
NOVIEMBRE 2024

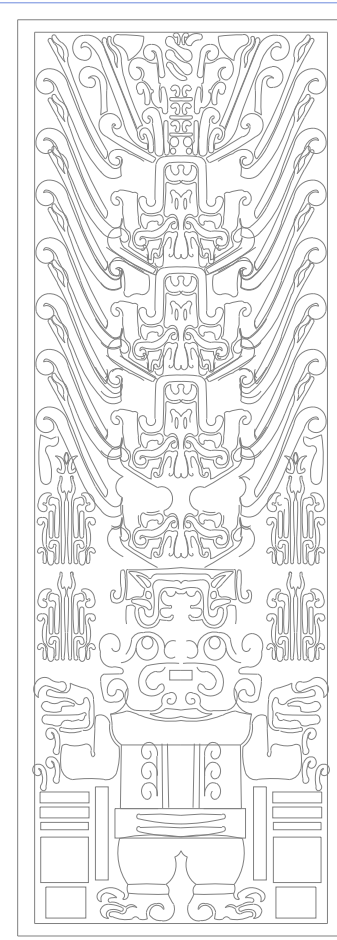
LÁMINA:
DACI-02

ESCALA :
S/E



PLANTA TERCER PISO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESC : 1/75

CARACTERISTICAS TÉCNICAS				
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	INSTALACIÓN	CANTIDAD
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO FOTOELÉCTRICO	OCTOGONAL DE F"6" 4"x4"x2"	EN TECHO	27
	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO DE HAZ PROYECTADO FOTO BEAM – TRANSMISOR Y RECEPTOR	OCTOGONAL DE F"6" 4"x4"x2"	EN TECHO	–
	CAJA DE PASO METALICA GALVANIZADA	CUADRADA 200x200x150 mm	EN PARED O TECHO ADOSADA	4
	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA	OCTOGONAL DE F"6" 4"x4"x2"	EN TECHO	–
	SALIDA PARA PARLANTE CON LUZ ESTROBOSCÓPICA	CUADRADA DE F"6" 4"x4"x2"	EN PARED H=2.20m SNPT (B.I)	3
	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL	CUADRADA DE F"6" 4"x4"x2"	EN PARED H=1.20m SNPT (B.I)	3
	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	ESPECIAL(POR FABRICANTE)	EN PARED, H=1.80m, SNPT (B.S.)	–
	TUBERÍA PARA EL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO, 20mmØ CONDUIT EMT, PARA CABLE FPLP-CL2P 2X1.5mm2, 2X2.5mm2		EN TECHO ADOSADO	–



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO FACULTAD ECONOMICA			Código de Local: SL17
Ubicación: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.			
PROYECTO: DE ACONDICIONAMIENTO DE SISTEMA ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO			
RESPONSABLE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789			LÁMINA:
EQUIPO REPLANTEO: JAPS		ESPECIALIDAD: INST. ELECTRICA	
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA :	ESCALA :
ARQ. EDUARDO DE LA CRUZ A.	JAPS	NOVIEMBRE 2024	S/E

DACI-03

METRADO

SERVICIO: ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO

UBICACIÓN: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LONG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD								
RETIRO DE ELEMENTOS LIVIANOS								
TRABAJOS PRELIMINARES								
TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
TRASLADO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACION - RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
TRASLADO MANUAL DE MATERIAL (30M DE DISTANCIA) - RETIRO ELEMENTOS PESADOS	M3	1.00	10.00				10.00	10.00
ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS PESADOS - RETIRO ELEMENTOS PESADOS	M3	1.00	8.00				8.00	8.00
TRAZO Y REPLANTEO	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
ALQUILER DE ANDAMIO	SEM.	1.00	3.00				3.00	3.00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS								
CANALIZACIÓN ELÉCTRICA								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 2"(50mm)	ML	1.00	45.00		1.10		49.50	49.50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)	ML	1.00	45.00		1.10		49.50	49.50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PARA ALIMENTADOR DE TD LAB A CIRCUITOS DERIVADOS FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ECONOMICAS- ADOSADO POR TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)	ML	1.00	230.00		1.10		253.00	253.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 60x40 mm	ML	1.00	140.00		1.10		154.00	154.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 20x10 mm	ML	1.00	180.00		1.10		198.00	198.00
CABLEADO ELÉCTRICO								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, CONDUCTOR 3-1x50mm2 N2XOH + 1x25mm2/T NH-90	ML	1.00	45.00		1.10		49.50	49.50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, CONDUCTOR 3-1x25mm2 N2XOH + 1x25mm2/T NH-90	ML	1.00	45.00		1.10		49.50	49.50
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TG LAB A TD LAB, CONDUCTOR 3-1x10 mm2 N2XOH + 1x10mm2/T NH-90	ML	1.00	38.00		1.10		41.80	41.80
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA EN TOMACORRIENTES LABORATORIOS DE COMPUTO, CONDUCTOR 2-1x4mm2 NH-90 + 1x4mm2/T LSOH-90	ML	1.00	1700.00		1.10		1870.00	1870.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA A TIERRA DESDE TG LAB A SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPAT)	GLB.	1.00	1.00		1.00		1.00	1.00
TABLERO ELÉCTRICO Y COMPONENTES								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 6 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF + ID INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	1.00	7.00				7.00	7.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X160A	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO3X80A	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X40A	UND.	1.00	14.00				14.00	14.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A	UND.	1.00	35.00				35.00	35.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A SENSIBILIDAD 30 mA	UND.	1.00	35.00				35.00	35.00
MANTENIMIENTO DE TABLEROS ELECTRICOS	UND.	1.00	13.00				13.00	13.00
ACCESORIOS ELECTRICOS								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA 16A CON CAJA MODULAR DE PVC	UND.	1.00	252.00				252.00	252.00
EQUIPOS ELECTRICOS								
MANTENIMIENTO DE DE SUBESTACION ELECTRICA 500 KVA	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
MANTENIMIENTO DE GRUPO ELECTROGENO 200 KW	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO 18 KVA	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 30 KVA 220/220 V	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 50 KVA 220/220 V	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
POZOS A TIERRA								
ELABORACION DE POZOS A TIERRA INCLUYE REPOSICIÓN DE VARILLA DE COBRE, CONECTOR Y ACCESORIOS	UND.	1.00	12.00				12.00	12.00
PROTOCOLO DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS POZOS A TIERRA	UND.	1.00	12.00				12.00	12.00

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LONG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO								
CANALIZACIÓN								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO IMC CONDUIT DE 3/4" (20MM), INCLUYE ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y ACCESORIOS	ML	1.00	1925.00				1925.00	1925.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CURVAS UNIONES, CONECTORES, ABRAZADERAS	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS MODULARES CONDUIT CON AGUJERO DE 3/4	UND.	1.00	54.00				54.00	54.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS OCTOGONALES DE METAL	UND.	1.00	203.00				203.00	203.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASE 100X100X50	UND.	1.00	74.00				74.00	74.00
CABLEADO								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CONTRA INCENDIO FPLR LSZH CERTIFICADO UL CERO HALOGENO	ML	1.00	2502.00		1.10		2752.20	2752.20
EQUIPAMIENTO								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE INCENDIO DIRECCIONABLE	UND.	1.00	1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERÍA 12V 12AH	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANUNCIADOR REMOTO LCD, ROJO,	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE MONTAJE EN SUPERFICIE,	UND.	1.00	2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO DIRECCIONABLE	UND.	1.00	200.00				200.00	200.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE TEMPERATURA DIRECCIONABLE	UND.	1.00	3.00				3.00	3.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE ESTÁNDAR DIRECCIONABLE	UND.	1.00	203.00				203.00	203.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN MANUAL DE DOBLE ACCIÓN DIRECCIONABLE	UND.	1.00	27.00				27.00	27.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA CON LUZ ESTROBO PARA PARED	UND.	1.00	27.00				27.00	27.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO POR HAZ PROYECTO	UND.	1.00	4.00				4.00	4.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MODULO DE MONITOREO DE ZONA MBZAM	UND.	1.00	4.00				4.00	4.00
PRUEBAS								
PROGRAMACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DACI	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00

PRESUPUESTO						
SERVICIO: ACONDICIONAMIENTO ELECTRICO LOCAL F01 L01- CALLAO						
UBICACIÓN: CALLAO AV. NÉSTOR GAMBETA DPTO. CDRA. MZ 85.						
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METR.	PRESUPUESTO		
				P.U. S/.	PARCIAL S/.	SUB TOTAL S/.
PRESUPUESTO						
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES, PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD					S/0.00
1.02	TRABAJOS PRELIMINARES					S/0.00
1.02.01	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB.	1.00			
1.02.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB.	1.00			
1.02.03	TRASLADO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE Y ELIMINACION - RETIRO ELEMENTOS LIVIANOS	GLB.	1.00			
1.02.04	TRASLADO MANUAL DE MATERIAL (30M DE DISTANCIA) - RETIRO ELEMENTOS PESADOS	M3	8.00			
1.02.05	ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS PESADOS - RETIRO ELEMENTOS PESADOS	M3	8.00			
1.02.06	TRAZO Y REPLANTEO	GLB.	1.00			
1.02.07	ALQUILER DE ANDAMIO	SEM.	3.00			
2.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					S/0.00
2.01	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA					S/0.00
2.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 2"(50mm)	ML	49.50			
2.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TG LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES - ADOSADO POR MURO Y TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)	ML	49.50			
2.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ALIMENTADOR DE TD LAB A CIRCUITOS DERIVADOS FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ECONOMICAS- ADOSADO POR TECHO (TUBO IMC CONDUIT DE 1 1/2"(40mm)	ML	253.00			
2.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 60x40 mm	ML	154.00			
2.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PVC 20x10 mm	ML	198.00			
2.02	CABLEADO ELÉCTRICO					S/0.00
2.02.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, CONDUCTOR 3-1x50mm2 N2XOH + 1x25mm2/T NH-90	ML	49.50			
2.02.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ALIMENTADOR A TG-LAB FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, CONDUCTOR 3-1x25mm2 N2XOH + 1x25mm2/T NH-90	ML	49.50			
2.02.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TG LAB A TD LAB, CONDUCTOR 3-1x10 mm2 N2XOH + 1x10mm2/T NH-90	ML	41.80			
2.02.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA EN TOMACORRIENTES LABORATORIOS DE COMPUTO, CONDUCTOR 2-1x4mm2 NH-90 + 1x4mm2/T LSOH-90	ML	1870.00			
2.02.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA A TIERRA DESDE TG LAB A SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPAT)	GLB	1.00			
2.03	TABLERO ELECTRICO Y COMPONENTES					S/0.00
2.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	1.00			
2.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 6 POLOS + 1GF INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	1.00			
2.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO EMPOTRADO DE 12 POLOS + 1GF + ID INCLUYE SEÑALIZACION DE RIESGO ELECTRICO, LEYENDA Y CERRADURA	UND.	7.00			
2.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X160A	UND.	2.00			
2.03.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO3X80A	UND.	2.00			
2.03.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X40A	UND.	14.00			
2.03.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A	UND.	35.00			
2.03.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A SENSIBILIDAD 30 mA	UND.	35.00			
2.03.10	MANTENIMIENTO DE TABLEROS ELECTRICOS	UND.	38.00			
2.04	ACCESORIOS ELECTRICOS					S/0.00
2.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA 16A CON CAJA MODULAR DE PVC	UND.	252.00			
2.05	EQUIPOS ELECTRICOS					S/0.00
2.05.01	MANTENIMIENTO DE DE SUBESTACION ELECTRICA 500 KVA	UND.	1.00			
2.05.02	MANTENIMIENTO DE GRUPO ELECTROGENO 200 KW	UND.	1.00			
2.05.03	MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO 18 KVA	UND.	2.00			
2.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 30 KVA 220/220 V	UND.	1.00			
2.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTABILIZADOR INCORPORADO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO 50 KVA 220/220 V	UND.	1.00			
2.06	POZOS A TIERRA					S/0.00
2.06.01	ELABORACION DE POZOS A TIERRA INCLUYE REPOSICIÓN DE VARILLA DE COBRE, CONECTOR Y ACCESORIOS	UND.	12.00			
2.06.02	PROTOCOLO DE PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE LOS POZOS A TIERRA	UND.	12.00			
4.00	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO					S/0.00
4.01	CANALIZACIÓN					S/0.00
4.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO IMC CONDUIT DE 3/4" (20MM), INCLUYE ABRAZADERAS, ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y ACCESORIOS	ML	1925.00			
4.01.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CURVAS,UNIONES ,CONECTORES,ABRAZADERAS.	GLB	1.00			
4.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS MODULARES CONDUIT CON AGUJERO DE 3/4	UND.	54.00			
4.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS OCTOGONALES DE METAL	UND.	203.00			
4.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE PASE 100X100X50	UND.	74.00			
4.02	CABLEADO					S/0.00
4.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CONTRA INCENDIO FPLR LSZH CERTIFICADO UL CERO HALOGENO	ML	2752.20			
4.03	EQUIPAMIENTO					S/0.00
4.03.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL DE INCENDIO DIRECCIONABLE	UND.	1.00			
4.03.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIA 12V 12AH	UND.	2.00			
4.03.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANUNCIADOR REMOTO LCD, ROJO.	UND.	2.00			
4.03.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA METÁLICA DE MONTAJE EN SUPERFICIE.	UND.	2.00			
4.03.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO DIRECCIONABLE	UND.	200.00			
4.03.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE TEMPERATURA DIRECCIONABLE	UND.	3.00			
4.03.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE ESTÁNDAR DIRECCIONABLE	UND.	203.00			
4.03.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACIÓN MANUAL DE DOBLE ACCIÓN DIRECCIONABLE	UND.	27.00			
4.03.09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIRENA CON LUZ ESTROBO PARA PARED	UND.	27.00			
4.03.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DETECTOR DE HUMO POR HAZ PROYECTO	UND.	4.00			
4.03.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULO DE MONITOREO DE ZONA MBZAM	UND.	4.00			
4.03.12						
4.04	PRUEBAS					
4.04.1	PROGRAMACIÓN Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DACI	GLB	1.00			
COSTO DIRECTO (CD)						S/0.00
GASTOS GENERALES (10% CD)						S/0.00
UTILIDADES (5% CD)						S/0.00
SUB-TOTAL (CD+GG+U)						S/0.00
I.G.V. (18% ST)						S/0.00
TOTAL DE PRESUPUESTO (ST+I.G.V.)						S/0.00