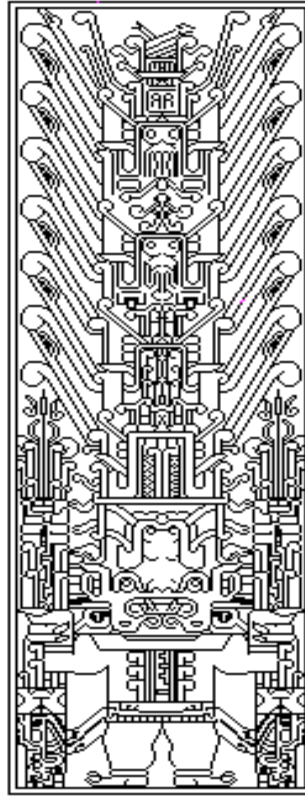




UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



## Formato N°3

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS, SL07

**UNFV – 2024**

### OFICINA DE INVERSIONES

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

AGOSTO 2024



## **Formato N°03**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA (SERVICIOS)**

**1. AREA USUARIA**

Facultad de ingeniería industrial y de sistemas 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. En particular se acondiciona un nuevo laboratorio para la facultad.

**3. ANTECEDENTES**

La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) de la UNFV fue creada el 25 de marzo de 1964, adquiriendo la condición de Facultad en 1986, aunque antes funcionaba como Escuela de Ingeniería de Producción en 1964, en el seno de la Facultad de Ciencias Económicas y Comerciales, luego como Programa Académico en 1969, como consecuencia de la formación de un anteproyecto presentado por los distinguidos docentes: Lic. Luis Salazar Larraín, Ing. Luis Sánchez Bazalar y Ing. Santiago Segura Rodríguez.

**4. OBJETIVOS**

**4.01 Objetivo General**

El objetivo general es acondicionar el nuevo laboratorio BIM, que contribuya a la mejora de la calidad en la enseñanza.

**4.02 Objetivos específicos**

- Enseñar la metodología BIM para los alumnos de la facultad de ingeniería industrial y de sistemas.
- Brindar herramientas digitales y de impresión a los alumnos para plasmar las ideas completas.

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

**PLAN DE TRABAJO**

El servicio contempla los siguientes trabajos:

**A. TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

01. Transporte de herramientas, equipos y/o materiales.
02. Eliminación de basura y elementos sueltos livianos.
03. Trazo y replanteo.

**B. DESMONTAJE – REMOCION**

04. Desmontaje de luminarias techo
05. Remoción de piso cerámico
06. Elaboración de zanja en piso y muro existente para tubo de tomacorrientes en el piso y muro, pase de dos tubos diferentes - 1".
07. Limpieza de ventanas altas de vidrio con cuchilla para remoción de pintura.



### **C. ARQUITECTURA**

08. Rasqueteo, lijado, masillado y pintado de muros internos – 2 manos c/ imprimante p/gl – incluye empastado – color blanco con detalles en gris.
09. Rasqueteo, lijado, masillado y pintado de cielo raso – 2 manos c/ imprimante p/gl – incluye empastado – color blanco.
10. Suministro e instalación de mueble bajo con estructura metálica de tubo 1"x1" y 1"x2" con tablero de osb con plicas de canto pintado en barniz 18mm - h=1.05 m .
11. Suministro e instalación de repisa flotante en melamina o osb engrosado de 36mm con canto grueso con un ancho de 30cm y instalación de listones de 4cm de ancho en detalle. en esta misma se instalará la tira led mencionada más abajo con botón de encendido.
12. Suministro e instalación de mueble de escritorio para computadoras, ancho 0.60 m, h=0.75m - (material de melamina plomo con osb de 45mm).
13. Suministro e instalación de mueble de escritorio para computadoras, ancho 1.20 m, h=0.75m - (material de melamina plomo con osb de 45mm).
14. Suministro e instalación de mueble de escritorio principal para computadoras, ancho 0.60 m, h=0.75m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
15. Suministro e instalación de mueble alto para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=0.75m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
16. Suministro e instalación de mueble de closet de piso a techo para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=3.22m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
17. Suministro de sillas con malla y acero para oficina con apoyabrazos.
18. Suministro de sillas con malla y acero para oficina con cabezal, apoyo lumbar y apoya brazos.
19. Suministro plantas artificiales en maseta pequeñas para repisas.
20. Suministro e instalación de vinil con letras con colores o imágenes.
21. Suministro e instalación de lámina de seguridad de grado más oscuro o lamina espejo en ventanas existentes altas.
22. Suministro e instalación de vidrio templado laminado vinil de colores de logos de la universidad con accesorios de anclaje acero.
23. Suministro e instalación de porcelanato de alto tránsito de 60cm x 60cm instalado con pegamento extrafuerte blanco con niveladores.
24. Suministro e instalación de porcelanato de alto tránsito zócalo de 60cm x 10cm, instalado con pegamento extrafuerte blanco con niveladores.

### **D. INSTALACIONES ELECTRICAS**

25. Suministro e instalación de baldosa de luminaria de 60x120cm 8000 lúmenes – luz led (para adosar a cielo raso).
26. Suministro e instalación de tira led adosable a repisa con perfil de aluminio embutido – luz neutra – con interruptor inferior de botón.
27. Suministro e instalación de tablero eléctrico adosable de pvc 36 polos.
28. Suministro e instalación de interruptor doble.
29. Suministro e instalación de tomacorrientes dobles.
30. Suministro e instalación de caja de paso rectangular.
31. Suministro e instalación de tubería conduit metálico de 1/2".
32. Suministro e instalación de tubería eléctrica de ½" o 1".
33. Suministro e instalación de cableado 10 mm<sup>2</sup> isoh90 para punto tierra.
34. Suministro e instalación de cableado 14° para puntos de iluminación.
35. Suministro e instalación de cableado 4mm para puntos de tomacorrientes.



- 36. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 3x80a instalado con cable vulcanizado.
- 37. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 2x16a.
- 38. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 2x20a.
- 39. Suministro e instalación de interruptor diferencial de 2x16a.
- 40. Suministro e instalación de interruptor diferencial de 2x20a.
- 41. Suministro e instalación de cable cable unipolar n2xoh de 10 mm2.
- 42. Suministro e instalación de aire acondicionado de 24000 btu con condensadores, rack metálico, bomba de agua y tubería de cobre.

**6. CARACTERISTICAS y CONDICIONES**

El servicio ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM – FIIS - LOCAL SL07 – UNFV, consiste en el acondicionamiento del laboratorio existente para convertirlo en el nuevo laboratorio BIM que permitiera mejorar la calidad de la educación de los estudiantes, además de otros servicios que permitirán el aprendizaje y adaptación a la digitalización de los alumnos del local SL07.

**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 SL07, en la Facultad de Ingeniería industrial y de sistemas, ubicado en el Av. Óscar R. Benavides 450, Cercado de Lima.
- El plazo de ejecución será de 60 días calendario.

**9. DOCUMENTOS ENTREGABLES**

No existen documentos entregables

**10. FORMA DE PAGO**

El pago se realizará a la finalización del servicio, 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. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

SUMA ALZADA.

**16. DECLARATORIA DE VIABILIDAD**

No corresponde al presente servicio

**17. PENALIDADES**

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras: F = 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25.

b.2) Para obras: F = 0.15

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

**18. SUB CONTRATACIÓN (de corresponder)**

No corresponde al presente servicio

**19. CONFIDENCIALIDAD**

No existen documentos de confiabilidad

**20. VICIOS OCULTOS**

No corresponde al presente servicio

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

No corresponde al presente servicio

**22. FICHA DE HOMOLOGACIÓN**

No corresponde al presente servicio

**23. ANEXOS**

No corresponde al presente servicio



**24. 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 aulas y baños

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.

**25. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de MONTO QUE NO DEBE SUPERAR EL 25% DEL VALOR ESTIMADO, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Acondicionamiento de aulas y/o oficinas y/o baños.

**26. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS**

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

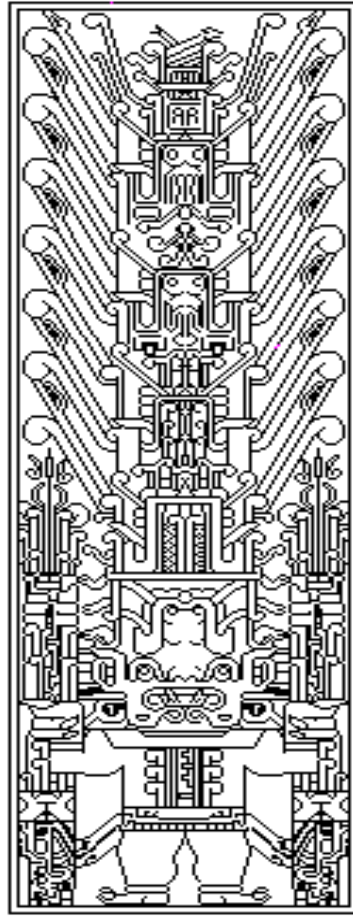
- 1) El número máximo de consorciados es de 2 empresas.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%.
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.



**V°B° y SELLO**

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

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



## MEMORIA DESCRIPTIVA

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS,  
SL07

**UNFV - 2024**

**OFICINA DE INVERSIONES**

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

AGOSTO 2024

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.0 DEL PROYECTO

La presente Memoria Descriptiva, corresponde al **ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS, SL07**. El servicio para ejecutarse será el acondicionamiento de laboratorio BIM ubicado en el laboratorio antiguo del SL07.

El objetivo principal es brindar condiciones óptimas y de confort para el correcto aprendizaje y capacitación de los alumnos de la carrera de ingeniería industrial y de sistemas de la universidad.

### 2.0 GENERALIDADES

La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas (FIIS) de la UNFV fue creada el 25 de marzo de 1964, adquiriendo la condición de Facultad en 1986, aunque antes funcionaba como Escuela de Ingeniería de Producción en 1964, en el seno de la Facultad de Ciencias Económicas y Comerciales, luego como Programa Académico en 1969, como consecuencia de la formación de un anteproyecto presentado por los distinguidos docentes: Lic. Luis Salazar Larraín, Ing. Luis Sánchez Bazalar y Ing. Santiago Segura Rodríguez.

La denominación exacta de entonces fue Programa Académico de Formación Profesional de Ingeniería de Producción, del 03 de marzo de 1969. Con Resolución Rectoral N° 10243-74-CR de fecha 12 de junio de 1974, se crea el Departamento Académico de Ingeniería Industrial. En el año 1976 se forma una Comisión Reestructuradora del Programa Académico Ingeniería Industrial, conformando los siguientes profesores: Presidente Lic. Máximo Barrantes Zamora, Lic. Rodrigo Alva Izaguirre y Lic. Alfredo Rivera Núñez.

Posteriormente, se conforma una comisión asesora en 1978 integrada por destacados profesores Ing. Renato Gibellini, Ing. Manuel Rodríguez Zúñiga, Ing. Primo Pacheco Guillen, los mismos que con la comisión de implementación del Departamento Académico a su vez formada por los docentes Juan Manuel Ontaneda, Juan Osorio Ramírez y Felipe Valdivieso dieron inicio a la hoy Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

En el año 1987 fue creada la Escuela Profesional de Sistemas, y con Resolución Rectoral N° 009-87-FIIS-UNFV, del 27 de enero de 1987, Designan a los Profesores: Integrantes de la comisión de la creación de la Escuela: Ing. Rodolfo Velarde Palomino, Ing. Ilmer Córdor Espinoza, Ing. Renato Gibellini Vecchini, Lic. Edmundo Barrantes Ríos, Ing. Zonia Geldres Benites, Lic. Manuel de Priego Carbajal, Ing. Roberto Esparza Silva, Ing. Efren Michue Salgado y Ing. Cristina Alzamora Rivero.

Con Resolución Rectoral N° 5060-89-UNFV, de fecha 08 de mayo de 1989, siendo Decano el Ing. Rodolfo Velarde Palomino, se crean dos Escuelas. La Escuela Profesional Ingeniería Agroindustrial, el día 28.03.1989 formando profesionales preparados científicamente y técnicamente para preservar y transformar los productos agropecuarios, y la Escuela Profesional de Transporte, el día 13.04.1989 formando profesionales dedicado a organizar y dirigir empresas de transporte en cuanto a producción y productividad en beneficio del capital de trabajo y del estado.





### 3.0 DE LA UBICACIÓN

El presente servicio a ejecutar, se ubica en el Local SL07 de la UNFV, con dirección en la Av. Óscar R. Benavides 450, Cercado de Lima.

### 4.0 DE LOS TRABAJOS

El proyecto contempla los siguientes trabajos:

#### A. TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

01. Transporte de herramientas, equipos y/o materiales.
02. Eliminación de basura y elementos sueltos livianos.
03. Trazo y replanteo.

#### B. DESMONTAJE – REMOCION

04. Desmontaje de luminarias techo
05. Remoción de piso cerámico
06. Elaboración de zanja en piso y muro existente para tubo de tomacorrientes en el piso y muro, pase de dos tubos diferentes - 1".
07. Limpieza de ventanas altas de vidrio con cuchilla para remoción de pintura.

#### C. ARQUITECTURA

08. Rasqueteo, lijado, masillado y pintado de muros internos – 2 manos c/ imprimante p/gl – incluye empastado – color blanco con detalles en gris.
09. Rasqueteo, lijado, masillado y pintado de cielo raso – 2 manos c/ imprimante p/gl – incluye empastado – color blanco.
10. Suministro e instalación de mueble bajo con estructura metálica de tubo 1"x1" y 1"x2" con tablero de osb con plicas de canto pintado en barniz 18mm - h=1.05 m .
11. Suministro e instalación de repisa flotante en melamina o osb engrosado de 36mm con canto grueso con un ancho de 30cm y instalación de listones de 4cm de ancho en detalle. en esta misma se instalará la tira led mencionada más abajo con botón de encendido.
12. Suministro e instalación de mueble de escritorio para computadoras, ancho 0.60 m, h=0.75m - (material de melamina plomo con osb de 45mm).
13. Suministro e instalación de mueble de escritorio para computadoras, ancho 1.20 m, h=0.75m - (material de melamina plomo con osb de 45mm).

14. Suministro e instalación de mueble de escritorio principal para computadoras, ancho 0.60 m, h=0.75m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
15. Suministro e instalación de mueble alto para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=0.75m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
16. Suministro e instalación de mueble de closet de piso a techo para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=3.22m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).
17. Suministro de sillas con malla y acero para oficina con apoyabrazos.
18. Suministro de sillas con malla y acero para oficina con cabezal, apoyo lumbar y apoya brazos.
19. Suministro plantas artificiales en maseta pequeñas para repisas.
20. Suministro e instalación de vinil con letras con colores o imágenes.
21. Suministro e instalación de lámina de seguridad de grado más oscuro o lamina espejo en ventanas existentes altas.
22. Suministro e instalación de vidrio templado laminado vinil de colores de logos de la universidad con accesorios de anclaje acero.
23. Suministro e instalación de porcelanato de alto tránsito de 60cm x 60cm instalado con pegamento extrafuerte blanco con niveladores.
24. Suministro e instalación de porcelanato de alto tránsito zócalo de 60cm x 10cm, instalado con pegamento extrafuerte blanco con niveladores.

#### **D. INSTALACIONES ELECTRICAS**

25. Suministro e instalación de baldosa de luminaria de 60x120cm 8000 lúmenes – luz led (para adosar a cielo raso).
26. Suministro e instalación de tira led adosable a repisa con perfil de aluminio embutido – luz neutra – con interruptor inferior de botón.
27. Suministro e instalación de tablero eléctrico adosable de pvc 36 polos.
28. Suministro e instalación de interruptor doble.
29. Suministro e instalación de tomacorrientes dobles.
30. Suministro e instalación de caja de paso rectangular.
31. Suministro e instalación de tubería conduit metálico de 1/2".
32. Suministro e instalación de tubería eléctrica de ½" o 1".
33. Suministro e instalación de cableado 10 mm<sup>2</sup> isoh90 para punto tierra.
34. Suministro e instalación de cableado 14° para puntos de iluminación.
35. Suministro e instalación de cableado 4mm para puntos de tomacorrientes.
36. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 3x80a instalado con cable vulcanizado.
37. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 2x16a.
38. Suministro e instalación de interruptor termomagnético de 2x20a.
39. Suministro e instalación de interruptor diferencial de 2x16a.
40. Suministro e instalación de interruptor diferencial de 2x20a.
41. Suministro e instalación de cable cable unipolar n2xoh de 10 mm<sup>2</sup>.
42. Suministro e instalación de aire acondicionado de 24000 btu con condensadores, rack metálico, bomba de agua y tubería de cobre.

#### **6.0 INICIO DE LOS TRABAJOS**

La fecha de inicio de ejecución del servicio, será considerada desde el momento en que la Oficina de Inversiones le entregue el área a ser intervenida, apto para el inicio de los trabajos a realizar y con la Firma del Acta de Inicio.

#### **7.0 PRESUPUESTO**

Los postores deberán presentar el presupuesto según modelo adjunto.

## 8.0 PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo para ejecutar este servicio será de 60 días calendario.

## 9.0 PENALIDADES:

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, consultorías y ejecución de obras:  $F = 0.40$ .

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:

b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.25$ .

b.2) Para obras:  $F = 0.15$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo.

## 10.0 PERIODO DE GARANTIA

El periodo será de 12 meses a partir de la Conformidad.

## 11.0 FORMA DE PAGO

El pago se realizará a la finalización del servicio, previa conformidad de la oficina de inversiones.

## 12.0 CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

1) El número máximo de consorciados es de 2 empresas.

2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%.

3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%.

## 13.0 EXPERIENCIA DEL POSTOR

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

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.

#### **14.0 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN**

##### **EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**

contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

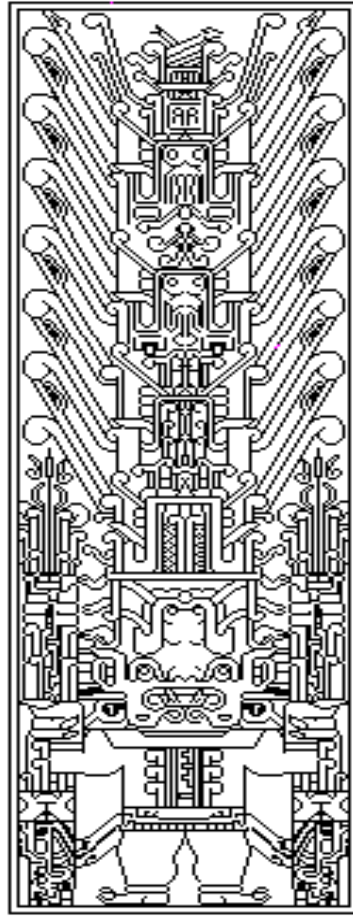
En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de MONTO QUE NO DEBE SUPERAR EL 25% DEL VALOR ESTIMADO, por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.

Se consideran servicios similares a los siguientes: Acondicionamiento de aulas y/o oficinas y/o baños.

#### **15.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El sistema de contratación será a SUMA ALZADA.

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



## TERMINOS DE REFERENCIA

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS,  
SL07

**UNFV - 2024**

### **OFICINA DE INVERSIONES**

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

AGOSTO 2024

## TERMINOS DE REFERENCIA

### GENERALIDADES

#### ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

En el presente documento, se describen los trabajos que deberán realizarse para el **ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS, SL07**, ubicado en Av. Óscar R. Benavides 450, Cercado de Lima.

Estas especificaciones tienen carácter general, en caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será validado por el área de inversiones.

#### CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, el Inspector 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 proyecto 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 del Inspector del Servicio.

## **1.1 TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**

### **1.1.1 TRABAJOS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1.1.1.1 Transporte de equipos y herramientas**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende el transporte de todas las herramientas, equipos y materiales a la zona de trabajo, los que serán necesarios para la ejecución del mismo.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (glb) unidades globales

#### **1.1.1.2 Eliminación de basura y elementos sueltos livianos**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende los trabajos para realizar la limpieza y eliminación de desmonte de elementos livianos de todos los elementos excedentes.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

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

#### **1.1.1.3 Trazo y replanteo**

##### **DESCRIPCION:**

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

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (globales) unidades globales

## **1.2 REMOCION - DESMONTAJE**

### **1.2.1 Desmontajes**

#### **1.2.1.1 Desmontaje de luminarias techo**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende el desmontaje de las luminarias existentes en el techo (10).

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (und) unidad.



#### **1.2.1.2 Remoción de piso cerámico**

##### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende la remoción de piso cerámico existente del laboratorio.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (und) unidad.



### **1.2.1.3 ELABORACION DE ZANJA EN PISO Y MURO EXISTENTE PARA TUBO DE TOMACORRIENTES EN EL PISO Y MURO**

#### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende la remoción de zanja en piso y muro existente para tubo de tomacorrientes en el piso y muro en el ambiente existente.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (und) unidad.

### **1.2.1.4 LIMPIEZA DE VENTANAS ALTAS DE VIDRIO CON CUCHILLA PARA REMOCION DE PINTURA**

#### **DESCRIPCION:**

Esta partida comprende la limpieza de ventanas altas de vidrio con cuchilla para remoción de pintura.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide en (und) unidad.



## **2.3. ARQUITECTURA**

### **2.3.1. PINTURA**

#### **2.3.1.1. RASQUETEEO, LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado – color blanco con detalles en gris**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el rasqueteo y remoción de pintura antigua, lijado y suavizado de superficies, masillado y empastado y finalmente pintado de dos manos en color blanco super latex. Todo ello realizado en los muros de los ambientes indicados en planos, principalmente los ambientes oscuros.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.

#### **2.3.1.2. RASQUETEEO, LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELO RASO - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado – color blanco**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el rasqueteo y remoción de pintura antigua, lijado y suavizado de superficies, masillado y empastado y finalmente pintado de dos manos en color blanco super latex. Todo ello realizado en los muros de los ambientes indicados en planos, principalmente los ambientes oscuros.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2.) metros cuadrados.



**2.3.2. CARPINTERIA DE MADERA**

**2.3.2.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE BAJO CON ESTRUCTURA METALICA DE TUBO 1"X1" Y 1"X2" CON TABLERO DE OSB CON PLICAS DE CANTO PINTADO EN BARNIZ 18MM - H=1.05 M**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de mueble bajo con estructura metálica de tubo 1"x1" y 1"x2" con tablero de osb con plicas de canto pintado en barniz 18MM - H=1.05M

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und) unidad.



referencia

**2.3.2.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE REPISA FLOTANTE EN MELAMINA O OSB ENGROSADO DE 36MM CON CANTO GRUESO CON UN ANCHO DE 30CM Y INSTALACION DE LISTONES DE 4CM DE ANCHO EN DETALLE EN ESTA MISMA SE INSTALARÁ LA TIRA LED MENCIONADA MAS ABAJO CON BOTON DE ENCENDIDO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de repisas flotantes de melamina o osb engrosado de 36mm con canto grueso con un ancho de 30cm e instalación de listones de 4cm de ancho en detalle en esta misma se instalara la tira led mencionada más abajo. Las repisas que son en osb serán lijadas y se les pondrá sellador de madera. A estas repisas se les hará un ranurado para poder colocar el perfil de aluminio que será para el tiraled, poder embutirlo y botón negro de encendido.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



referencia

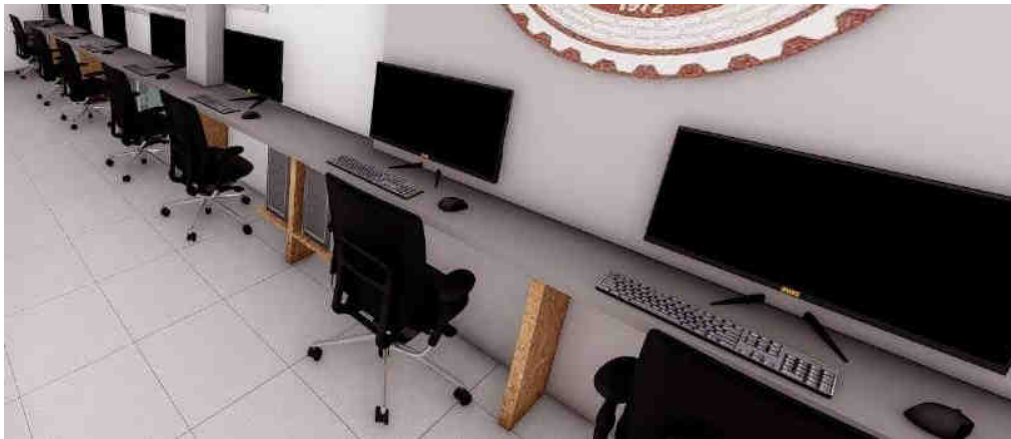
**2.3.2.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60M, H=0.75M (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la fabricación e instalación mueble de escritorio para computadoras de ancho 0.60 metros con una altura de 0.75m terminado. La misma se fabricará con melamina de 18mm amaderado o color entero plomo con tablero de 36mm con canto grueso ancho, los detalles de parantes intermedios en OSB de 45mm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m) metro.



referencia

**2.3.2.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 1.20M, H=0.75M (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la fabricación e instalación mueble de escritorio para computadoras de ancho 1.20 metros con una altura de 0.75m terminado. La misma se fabricará con melamina de 18mm amaderado o color entero plomo con tablero de 36mm con canto grueso ancho, los detalles de parantes intermedios en OSB de 45mm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m) metro.



referencia

**2.3.2.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PRINCIPAL PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60M, H=0.75M (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la fabricación e instalación mueble de escritorio principal para computadora, ancho 0.60m con una altura de 0.75m terminado. La misma se fabricará con melamina de 18mm color entero plomo con tablero de 36mm con canto grueso ancho, los detalles de parantes intermedios en OSB de 45mm.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (und) unidad.



referencia

**2.3.2.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE ALTO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de mueble alto para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=0.75m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m) metro.

**2.3.2.7. SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE CLOSET DE PISO A TECHO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=3.22M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de mueble de closet de piso a techo para almacenamiento con estructura y puertas cierre lento ancho 0.40 m, h=3.22m - (material de melamina plomo de 36mm con osb de 45mm).

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m) metro.

**2.3.2.8. SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON APOYABRAZOS**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro de sillas de malla ergonómicas con apoyabrazos regulables para oficina en color oscuro, modelo se aprobara previamente por el área de inversiones. El respaldar con malla anti transpirable con bordes de polipropileno, asiento acolchonado con espuma de poliuretano y tapis de malla anti transpirable, base cromada de 5 puntas con ruedas de oficina, sistema neumático de elevación de altura, sistema reclinable con bloqueo mediante palanca con ajuste de tensión, todo ello en color negro. Cuenta con una profundidad de 57cm, ancho de 55cm y altura entre 90cm a 100cm graduable. Aguanta hasta 120 kg.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (UND) unidad.



**2.3.2.9. SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON CABECERA, APOYO LUMBAR Y APOYA BRAZOS**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro de sillas de malla ergonómicas con cabecera, apoyo lumbar y apoya brazos regulables para oficina en color oscuro, modelo se aprobara previamente por el área de inversiones. El respaldar con malla anti transpirable con bordes de polipropileno, asiento acolchonado con espuma de poliuretano y tapis de malla anti transpirable, base cromada de 5 puntas con ruedas de oficina, sistema neumático de elevación de altura, sistema reclinable con bloqueo mediante palanca con ajuste de tensión, todo ello en color negro. Cuenta con una profundidad de 57cm, ancho de 55cm y altura entre 106cm a 115cm graduable. Aguanta hasta 136 kg.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (UND) unidad.



**2.3.2.10. SUMINISTRO DE PLANTAS ARTIFICIALES EN MASETA PEQUEÑAS PARA REPISAS**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro de plantas artificiales en masetas pequeñas para poner en repisas, producto previamente confirmado con el área de inversiones.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (UND) unidad.



**2.3.3. VIDRIOS Y CRISTALES**

**2.3.3.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE VINIL CON LETRAS CON COLORES O IMAGENES**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de vinil de letras formado una frase o de imágenes a solicitud del área de inversiones. Dichas imágenes o letras de indicaran por el área de inversiones antes de su instalación. La ubicación de los viniles se indicará en los planos.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metro cuadrado.

**2.3.3.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE SEGURIDAD CON GRADO MAS OSCURO O LAMINA ESPEJO EN VENTANAS EXISTENTES ALTAS**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de lámina de seguridad con grado más fuerte de oscuridad o con lamina espejo negro para las ventanas altas del ambiente.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metro cuadrado.

**2.3.3.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO VINIL DE COLORES DE LOGOS DE LA UNIVERSIDAD CON ACCESORIOS DE ANCLAJE ACERO**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de vidrio templado de 8mm laminado con vinil de color del logo de la universidad y facultad con los accesorios de anclaje de acero para el muro.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metro cuadrado.



**LABORATORIO BIM**

#### **2.3.4. REVESTIMIENTOS**

##### **2.3.4.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCENALATO DE ALTO TRANSITO DE 60CM X 60CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de porcelanato de alto tránsito de 60cm x 60cm de alto usando pegamento extrafuerte y sellado acrílico para su adherencia con el piso antiguo. A ello también se le colocará juntas de piso donde sea necesario por desniveles. Se instalará con niveladores de piso.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metro cuadrado.

##### **2.3.4.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCENALATO DE ALTO TRANSITO ZOCALO DE 60CM X 10CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de porcelanato de alto tránsito zócalo de 60cm x 10cm de alto usando pegamento extrafuerte y sellado acrílico para su adherencia con el piso antiguo. A ello también se le colocará juntas de piso donde sea necesario por desniveles. Se instalará con niveladores de piso.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m2) metro cuadrado.



#### **2.4. INSTALACIONES ELECTRICAS**

##### **2.4.1. CENTROS DE ILUMINACION**

##### **2.4.1.1. SUMINISTRO E INSTALACION DE BALDOSA DE LUMINARIA DE 60X120CM 8000 LUMENES 100W – LUZ LED (PARA ADOSAR A CIELO RASO)**

###### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de paneles led de luz blanca de 60cm x 120cm de 100w y 8000 lúmenes. Se instalará en cielo raso existente según patrón de plano.

###### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.2. SUMINISTRO E INSTALACION DE TIRA LED ADOSABLE A REPISA CON PERFIL DE ALUMINIO EMBUTIDO – LUZ NEUTRA – CON INTERRUPTOR INFERIOR DE BOTON DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la instalación de tira led con riel de aluminio para empotrar con interruptor negro tipo botón, la luz de la tira led tiene que ser luz neutra.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m.) metro.



**2.4.1.3. SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO ELECTRICO ADOSABLE DE METAL PVC 36 POLOS DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de un tablero de metal de 36 polos en el muro que da para el almacén.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.4. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben de ejecutar para la correcta instalación de interruptor doble indicados en el plano.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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





#### **2.4.1.5. SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 32 tomacorrientes dobles para las computadores nuevos y equipos especiales.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



#### **2.4.1.6. SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO RECTANGULAR**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 64 cajas de paso rectangulares plásticas para los puntos de tomacorrientes y de data indicadas en el plano.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



#### **2.4.1.7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT METALICO DE 1/2"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de tubería conduit metálico de 1/2" para la energización principal del laboratorio.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m.) metro.



#### **2.4.1.8. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA ELECTRICA DE 1/2" O 1"**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 131.40 metros de tubo de pvc de 1/2" para electricidad y 1" para el cableado de mucha canalización en las zanjas previamente demolidas. El circuito de tuberías esta indicado en los planos.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m.) metro.

#### **2.4.1.9. SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO 10° MM2 ISOH90 PARA PUNTO TIERRA**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de cableado 10° mm2 isoh90 para punto tierra.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m.) metro.



**2.4.1.10. SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO 14° PARA PUNTOS DE ILUMINACION**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 136.40 metros de cable grado 14 para todas las luminarias del proyecto.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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

**2.4.1.11. SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLEADO 4MM PARA PUNTOS DE TOMACORRIENTES**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 136.40 ml de cable 4MM para todos los puntos de tomacorrientes.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

Unidad de Medida: se mide (m.) metro.

**2.4.1.12. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 3X80A INSTALADO CON CABLE VULCANIZADO**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 2 interruptores termomagnéticos de 3x80A desde el tablero del pabellón en el primer piso al tablero del proyecto, la comunicación entre ambos interruptores se realizara con cable unipolar N2XOH de 10MM2.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.13. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 2X16A**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 1 interruptores termomagnéticos de 2x16A en el tablero del proyecto, dicha llave es para las luminarias nuevas.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.14. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 2X20A**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 3 interruptor termomagnético de 2x20A en el tablero del proyecto, dicha llave es para las computadoras nuevas.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.15. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X16A**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 2 interruptores diferencial de 2x16A en el tablero del proyecto, dicha llave es para las luminarias nuevas.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.16. SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X20A**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de 3 interruptor diferencial de 2x20A en el tablero del proyecto, dicha llave es para las computadoras.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



**2.4.1.17. SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE UNIPOLAR N2XOH DE 10 MM2**  
**DESCRIPCIÓN**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para instalación de cable unipolar N2XOH DE 10 MM2 desde el tablero del pabellón al tablero del proyecto.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

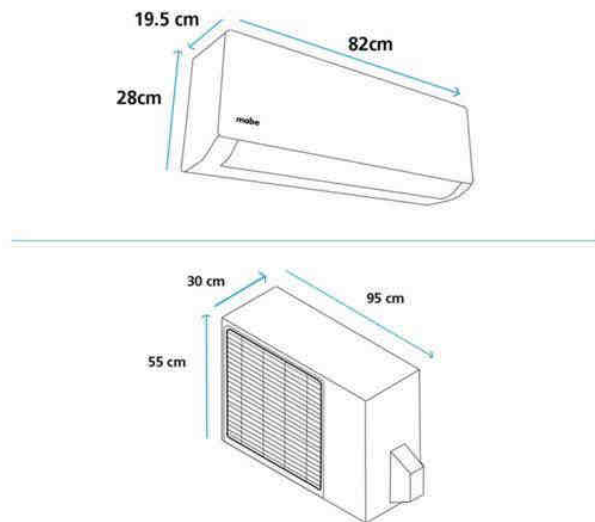
Unidad de Medida: se mide (m.) metro.

**2.4.1.18. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU CON CONDENSADORES, RACK METALICO, BOMBA DE AGUA Y TUBERIA DE COBRE**  
**DESCRIPCIÓN**

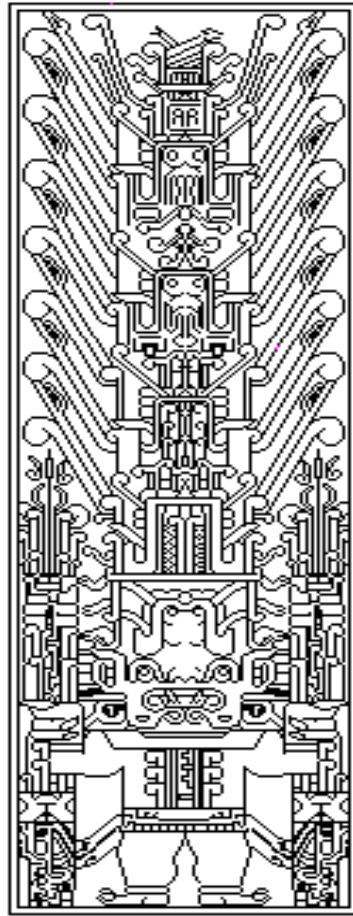
Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para el suministro e instalación de aire acondicionado de 24000 BTU con condensadores, rack metálico, bomba de agua y tubería de cobre.

**MÉTODO DE MEDICIÓN**

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



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



# METRADO Y PRESUPUESTO

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS,  
SL07

**UNFV - 2024**

**OFICINA DE INVERSIONES**

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones

AGOSTO 2024

METRADO

SERVICIO: ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS, SL07 - UNFV – 2024

FECHA: AGOSTO DEL 2024

UBICACIÓN: LOCAL SL06

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LO NG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD								
TRABAJOS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES								
TRABAJOS PRELIMINARES								
TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS LIVIANOS	M3	1.00	2.00		1.10		2.20	2.20
TRAZO Y REPLANTEO	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LO NG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
DESMONTAJE - REMOCION								
DESMONTAJES								
DESMONTAJE DE LUMINARIAS TECHO	UND.		12.00		1.00		12.00	12.00
REMOCION DE PISO CERAMICO	M2			78.00	1.00		78.00	78.00
ELABORACION DE ZANJA EN PISO Y MURO EXISTENTE PARA TUBO DE TOMACORRIENTES EN EL PISO Y MURO	M		59.20		1.10		65.12	65.12
LIMPIEZA DE VENTANAS ALTAS DE VIDRIO CON CUCHILLA PARA REMOCION DE PINTURA	M2			15.55	1.10		17.10	17.10

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LO NG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
ARQUITECTURA								
PINTURA								
RASQUETEÓ,LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado - COLOR BLANCO CON DETALLES EN GRIS	M2			117.09	1.10		128.80	128.80
RASQUETEÓ,LIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELO RASO - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado - COLOR BLANCO	M2			77.60	1.10		85.36	85.36
CARPINTERIA DE MADERA								
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE BAJO CON ESTRUCTURA METALICA DE TUBO 1"X1" Y 1"X2" CON TABLERO DE OSB CON PLICAS DE CANTO PINTADO EN BARNIZ 18MM - H=1.05 M	UND.		1.00		1.00		1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE REPISA FLOTANTE EN MELAMINE O OSB ENGROSADO DE 36MM CON CANTO GRUESO CON UN ANCHO DE 30CM Y INSTALACION DE LISTONES DE 4CM DE ANCHO EN DETALLE. EN ESTA MISMA SE INSTALARA LA TIRA LED MENSIONADA MAS ABAJO CON BOTON DE ENCENDIDO.	ML		14.40		1.00		14.40	14.40
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)	ML		24.40		1.00		24.40	24.40
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 1.20 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)	ML		6.50		1.00		6.50	6.50
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PRINCIPAL PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	UND.		1.00		1.00		1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE ALTO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	M		1.55		1.00		1.55	1.55
SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE CLOSET DE PISO A TECHO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=3.22M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	M		2.40		1.00		2.40	2.40
SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON APOYA BRAZOS	UND.		30.00		1.00		30.00	30.00
SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON CABEZAL, APOYO LUMBAR Y APOYA BRAZOS	UND.		1.00		1.00		1.00	1.00
SUMINISTRO PLANTAS ARTIFICIALES EN MASETA PEQUEÑAS PARA REPISAS	UND.		8.00		1.00		8.00	8.00
VIDRIOS Y CRISTALES								
SUMINISTRO E INSTALACION DE VINIL CON LETRAS CON COLORES O IMÁGENES	M2			3.00	1.00		3.00	3.00
SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE SEGURIDAD DE GRADO MAS OSCURO O LAMINA ESPEJO EN VENTANAS EXISTENTES ALTAS	M2			15.55	1.00		15.55	15.55
SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO VINIL DE COLORES DE LOGOS DE LA UNIVERSIDAD CON ACCESORIOS DE ANCLAJE ACERO	M2			3.00	1.00		3.00	3.00
REVESTIMIENTOS								
SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO DE 60CM X 60CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES	M2			77.60	1.10		85.36	85.36
SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ZOCALO DE 60CM X 10CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES	M			36.00	1.10		39.60	39.60

DESCRIPCIÓN	UND.	N° VECES	CANT./LO NG.	ÁREA	COEF.	ALTURA(M)	SUB-T	SUB-TOTAL
INSTALACIONES ELECTRICAS								
CENTROS DE ILUMINACIÓN								
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE LUMINARIA DE 60X120CM 8000 LUMENES - LUZ LED (PARA ADOSAR A CIELO RASO)	UND.		12.00				12.00	12.00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIRA LED ADOSABLE A REPISA CON PERFIL DE ALUMINIO EMBUTIDO - LUZ NEUTRA - CON INTERRUPTOR INFERIOR DE BOTON	M		16.00				16.00	16.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO ADOSABLE DE METAL 36 POLOS	UND.		1.00				1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	UND.		2.00				2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLES	UND.		40.00				40.00	40.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO RECTANGULAR	UND.		40.00				40.00	40.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT METALICO DE 1/2"	M		15.00				15.00	15.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA ELECTRICA DE 1/2" O 1"	M		131.40		1.10		144.54	144.54
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 10 MM2 ISOH90 PARA PUNTO TIERRA	M		115.20		1.10		126.72	126.72
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 14" PARA PUNTOS DE ILUMINACION	M		92.00		1.10		101.20	101.20
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 4MM PARA PUNTOS DE TOMACORRIENTES	M		118.40		1.10		130.24	130.24
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X80A INSTALADO CON CABLE VULCANIZADO	UND.		2.00		1.00		2.00	2.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2X16A	UND.		1.00		1.00		1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2X20A	UND.		5.00		1.00		5.00	5.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X16A	UND.		1.00		1.00		1.00	1.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X20A	UND.		5.00		1.00		5.00	5.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CABLE UNIPOLAR N2XOH DE 10 MM2	M		15.00		1.00		15.00	15.00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU CON CONDENSADORES , RACK METALICO, BOMBA DE AGUA Y TUBERIA DE COBRE	UND.		2.00		1.00		2.00	2.00

PRESUPUESTO

SERVICIO: ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS, SL07 - UNFV – 2024

FECHA: AGOSTO DEL 2024

UBICACIÓN: LOCAL SL06

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

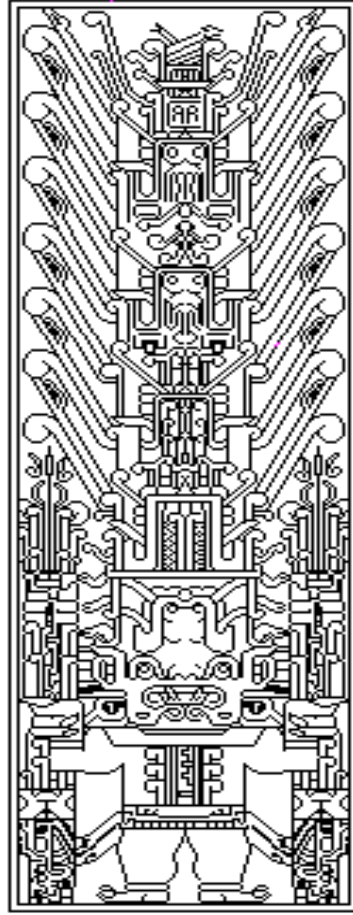
ITEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO				
		UND	METR.	P.U.	PARCIAL	SUB TOTAL
				S/.	S/.	S/.
PRESUPUESTO						
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD					S/ 0.00
1.1	TRABAJOS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES					S/0.00
1.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES					S/0.00
1.1.2	TRANSPORTE DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	GLB.	1.00		S/.	-
1.1.3	ELIMINACIÓN DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS LIVIANOS	M3	2.20		S/.	-
1.1.4	TRAZO Y REPLANTEO	GLB.	1.00		S/.	-
2.00	DESMONTAJE - REMOCION					S/0.00
2.1	DESMONTAJES					S/0.00
2.1.1	DESMONTAJE DE LUMINARIAS TECHO	UND.	12.00		S/.	-
2.1.6	REMOCION DE PISO CERAMICO	M2	78.00		S/.	-
2.1.11	ELABORACION DE ZANJA EN PISO Y MURO EXISTENTE PARA TUBO DE TOMACORRIENTES EN EL PISO Y MURO	M	65.12		S/.	-
2.1.11	LIMPIEZA DE VENTANAS ALTAS DE VIDRIO CON CUCHILLA PARA REMOCION DE PINTURA	M2	17.10		S/.	-
3.00	ARQUITECTURA					S/0.00
3.01	PINTURA					S/0.00
3.01.01	RASQUETEOLIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE MUROS INTERIORES - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado - COLOR BLANCO CON DETALLES EN GRIS	M2	128.80		S/.	-
3.01.01	RASQUETEOLIJADO, MASILLADO Y PINTURA DE CIELO RASO - 2 MANOS C/ IMPRIMANTE P/GI - Incluye empastado - COLOR BLANCO	M2	85.36		S/.	-
3.02	CARPINTERIA DE MADERA					S/0.00
3.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE BAJO CON ESTRUCTURA METALICA DE TUBO 1"X1" Y 1"X2" CON TABLERO DE OSB CON PLICAS DE CANTO PINTADO EN BARNIZ 18MM - H=1.05 M	UND.	1.00		S/.	-
3.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REPISA FLOTANTE EN MELAMINE O OSB ENGROSADO DE 36MM CON CANTO GRUESO CON UN ANCHO DE 30CM Y INSTALACION DE LISTONES DE 4CM DE ANCHO EN DETALLE. EN ESTA MISMA SE INSTALARA LA TIRA LED MENSIONADA MAS ABAJO CON BOTON DE ENCENDIDO.	ML	14.40		S/.	-
3.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)	ML	24.40		S/.	-
3.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PARA COMPUTADORAS, ANCHO 1.20 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO CON OSB DE 45MM)	ML	6.50		S/.	-
3.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE ESCRITORIO PRINCIPAL PARA COMPUTADORAS, ANCHO 0.60 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	UND.	1.00		S/.	-
3.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE ALTO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=0.75M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	M	1.55		S/.	-
3.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MUEBLE DE CLOSET DE PISO A TECHO PARA ALMACENAMIENTO CON ESTRUCTURA Y PUERTAS CIERRE LENTO ANCHO 0.40 M, H=3.22M - (MATERIAL DE MELAMINA PLOMO DE 36MM CON OSB DE 45MM)	M	2.40		S/.	-
3.02.07	SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON APOYA BRAZOS	UND.	30.00		S/.	-

3.02.08	SUMINISTRO DE SILLAS CON MALLA Y ACERO PARA OFICINA CON CABEZAL, APOYO LUMBAR Y APOYA BRAZOS	UND.	1.00		S/.	-	
3.02.09	SUMINISTRO PLANTAS ARTIFICIALES EN MASETA PEQUEÑAS PARA REPISAS	UND.	8.00		S/.	-	
3.03	VIDRIOS Y CRISTALES						S/0.00
3.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VINIL CON LETRAS CON COLORES O IMÁGENES	M2	3.00		S/.	-	
3.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA DE SEGURIDAD DE GRADO MAS OSCURO O LAMINA ESPEJO EN VENTANAS EXISTENTES ALTAS	M2	15.55		S/.	-	
3.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO VINIL DE COLORES DE LOGOS DE LA UNIVERSIDAD CON ACCESORIOS DE ANCLAJE ACERO	M2	3.00		S/.	-	
3.04	REVESTIMIENTOS						S/0.00
3.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO DE 60CM X 60CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES	M2	85.36		S/.	-	
3.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ZOCALO DE 60CM X 10CM, INSTALADO CON PEGAMENTO EXTRA FUERTE BLANCO CON NIVELADORES	M	39.60		S/.	-	
4.00	INSTALACIONES ELECTRICAS						S/0.00
4.01	CENTROS DE ILUMINACIÓN						S/0.00
4.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE LUMINARIA DE 60X120CM 8000 LUMENES - LUZ LED (PARA ADOSAR A CIELO RASO)	UND.	12.00		S/.	-	
4.01.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIRA LED ADOSABLE A REPISA CON PERFIL DE ALUMINIO EMBUTIDO - LUZ NEUTRA - CON INTERRUPTOR INFERIOR DE BOTON	M	16.00		S/.	-	
4.01.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELECTRICO ADOSABLE DE METAL 36 POLOS	UND.	1.00		S/.	-	
4.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	UND.	2.00		S/.	-	
4.01.08	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLES	UND.	40.00		S/.	-	
4.01.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE PASO RECTANGULAR	UND.	40.00		S/.	-	
4.01.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT METALICO DE 1/2"	M	15.00		S/.	-	
4.01.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA ELECTRICA DE 1/2" O 1"	M	144.54		S/.	-	
4.01.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 10 MM2 ISOH90 PARA PUNTO TIERRA	M	126.72		S/.	-	
4.01.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 14° PARA PUNTOS DE ILUMINACION	M	101.20		S/.	-	
4.01.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO 4MM PARA PUNTOS DE TOMACORRIENTES	M	130.24		S/.	-	
4.01.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3X80A INSTALADO CON CABLE VULCANIZADO	UND.	2.00		S/.	-	
4.01.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2X16A	UND.	1.00		S/.	-	
4.01.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2X20A	UND.	5.00		S/.	-	
4.01.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X16A	UND.	1.00		S/.	-	
4.01.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2X20A	UND.	5.00		S/.	-	
4.01.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE CABLE UNIPOLAR N2XOH DE 10 MM2	M	15.00		S/.	-	
4.01.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU CON CONDENSADORES , RACK METALICO, BOMBA DE AGUA Y TUBERIA DE COBRE	UND.	2.00		S/.	-	
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
----------------------------------	--------

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



## PLANOS

SERVICIO:  
ACONDICIONAMIENTO DE LABORATORIO BIM - FIIS,  
SL07

**UNFV - 2024**

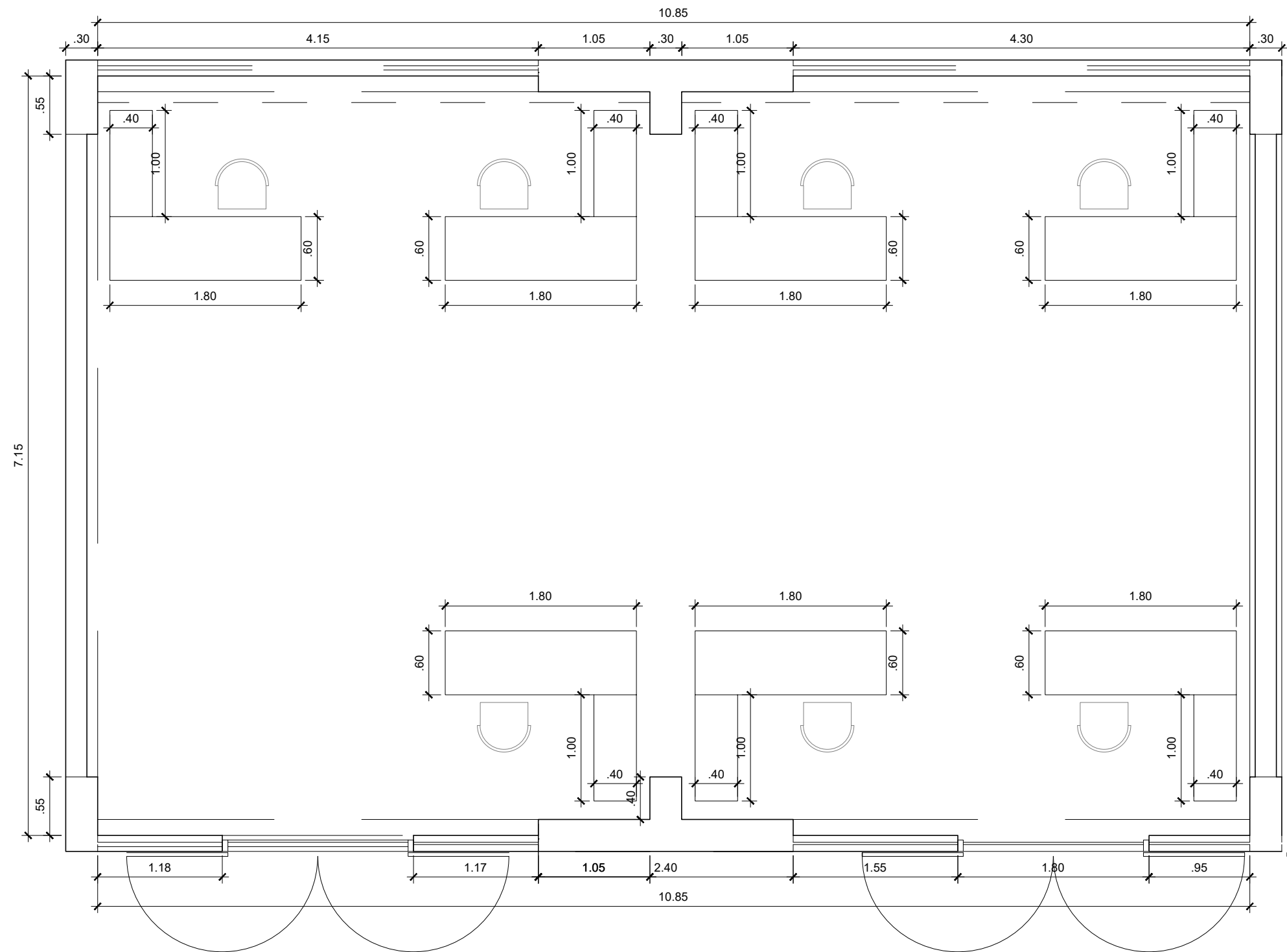
**OFICINA DE INVERSIONES**

Unidad Formuladora de inversiones  
Unidad Ejecutora de Inversiones


AGOSTO 2024

TRABAJOS PRELIMINARES:

- REMOCIÓN DE PISO CERAMICO .
- RETIRO DE TODOS LOS MUEBLES EN EL AMBIENTE.
- RASQUETEADO DE PINTURA EN MAL ESTADO.
- LIMPIEZA DE VENTANAS DE VIDRIO PINTADAS.
- DESINSTALACION DE LUMINARIAS EXISTENTES
- REMOCION DE CABLEADO DE LUMINARIAS Y TOMACORRIENTES
- DESINSTALACION DE ACCESORIOS DE TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES.
- PROTECCION DE PUERTAS Y MATERIALES A CONSERVAR
- REMOCIÓN DE ZANJAS DE CEMENTO PARA PASE DE TUBERIA ELECTRICAS.



PLANO ESTADO ACTUAL



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS

Ubicación: JEFE OCIDE: **Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.** Arquitecto CAP 3789

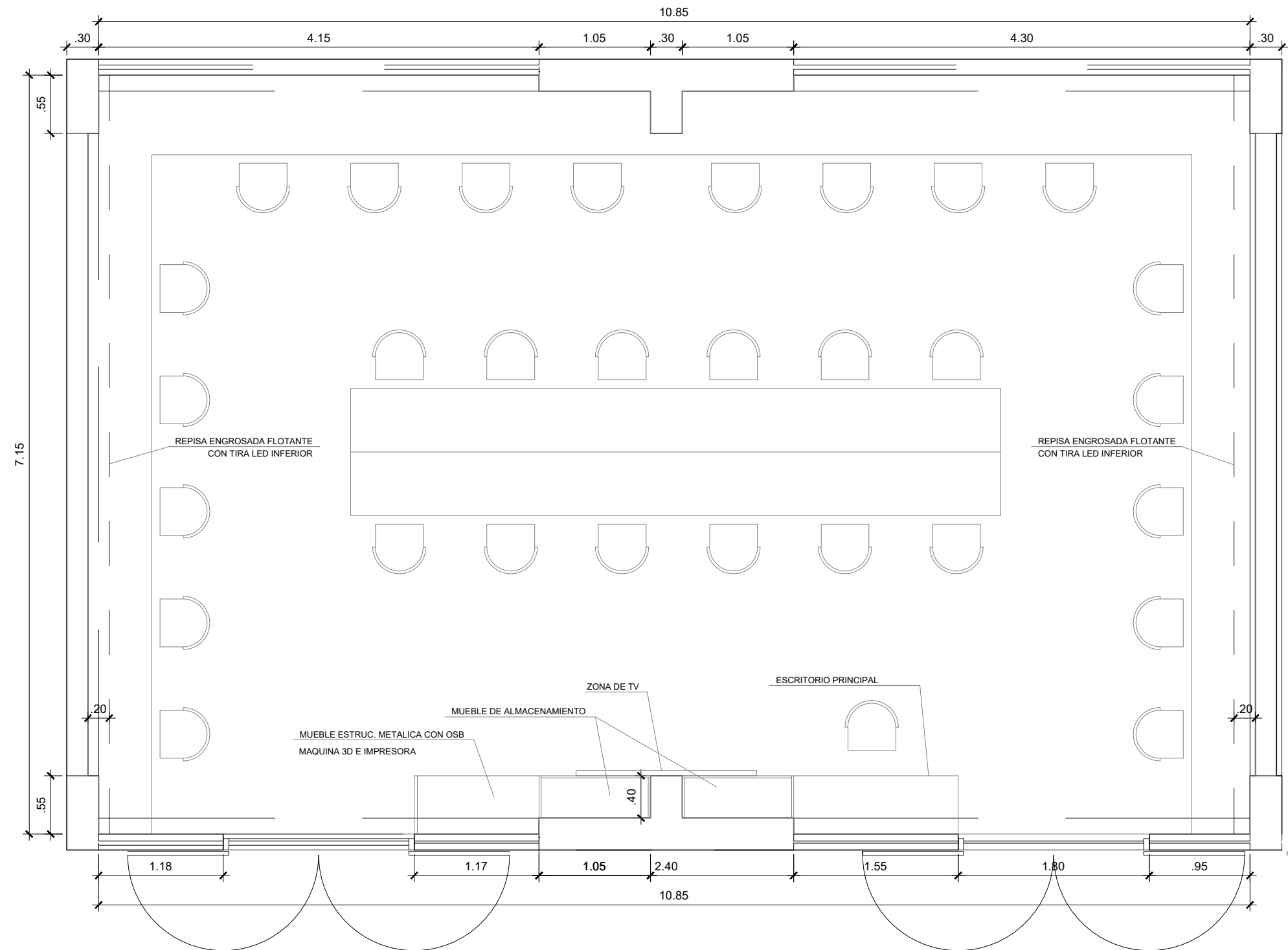
DESCRIPCIÓN: <b>PLANTA PRIMER PISO</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>
EQUIPO REPLANTEO:	
REVISIÓN:	DIBUJO:
FECHA :	ESCALA :

Código de Local: **SLO7**


LÁMINA: **A-01**

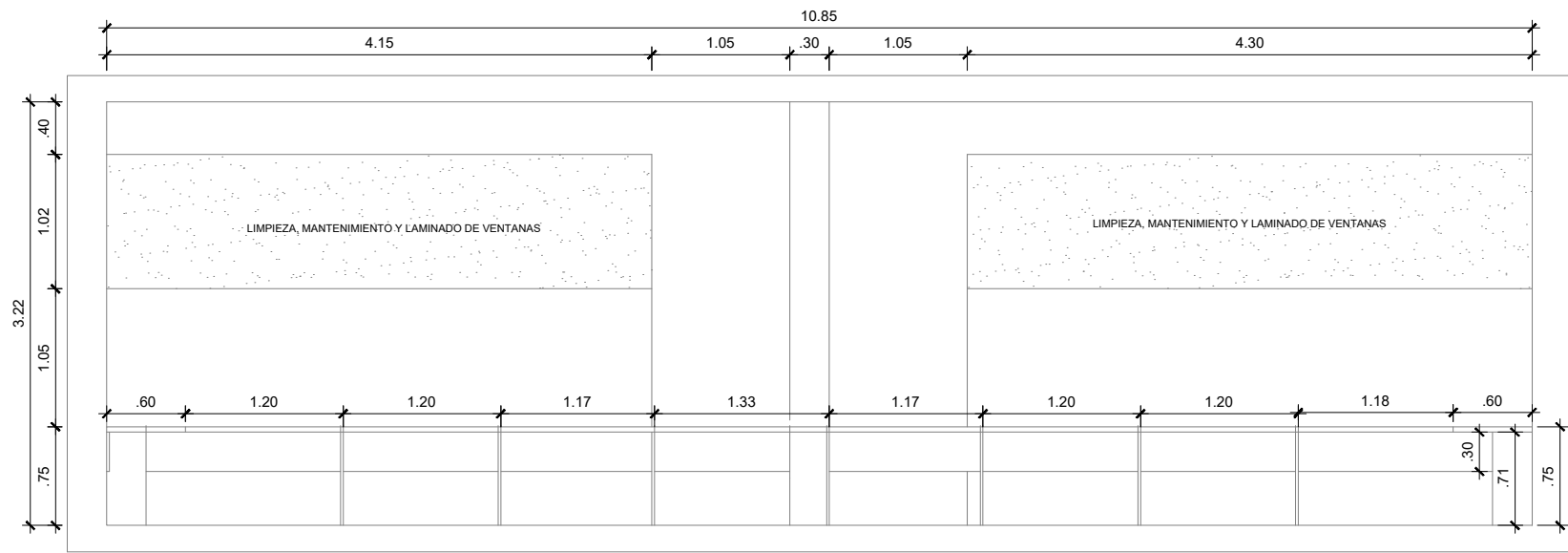
TRABAJOS A REALIZAR:

- INSTALACION DE PISO EN PORCELANATO DE 60CM X 60CM CON NIVELADORES DE CUÑAS Y PEGAMENTO EXTRAFUERTE BLANCO.
- INSTALACION DE ZOCALO EN PORCELANATO DE 60CM X 10CM CON PEGAMENTO EXTRAFUERTE BLANCO.
- INSTALACION DE MUEBLES DE MELAMINA Y MADERA OSB CON ACABADO EN VARNIZ.
- PINTADO DE TODO EL AMBIENTE EN TONOS DE BLANCO Y GRISES.
- INSTALACION DE REPISAS FLOTANTES CON LED CON PERFILES INFERIORES.
- INSTALACION DE VINIL AUTO ADHESIVO CON IMAGENES Y LETRAS.
- INSTALACION DE VINIL DE SEGURIDAD Y POLARIZADO EN VENTANAS.
- INSTALACION DE VIDRIO TEMPLADO CON LOGO TIPO DE LA ESTELA Y LETRAS.

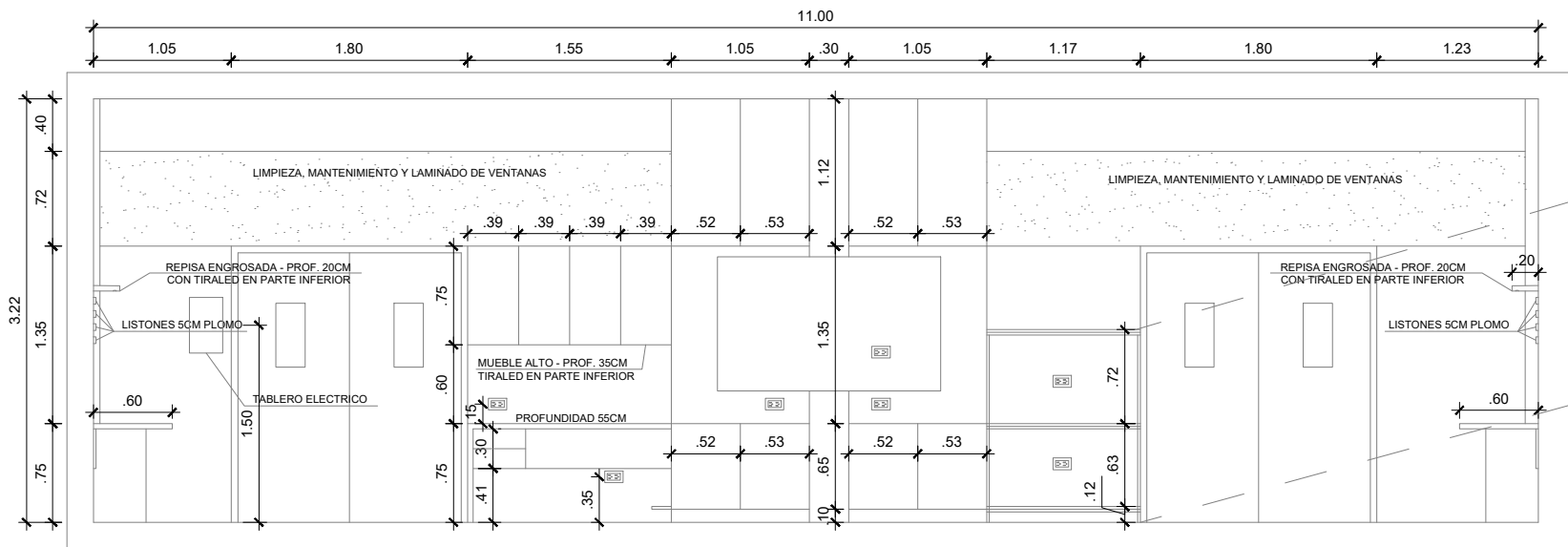
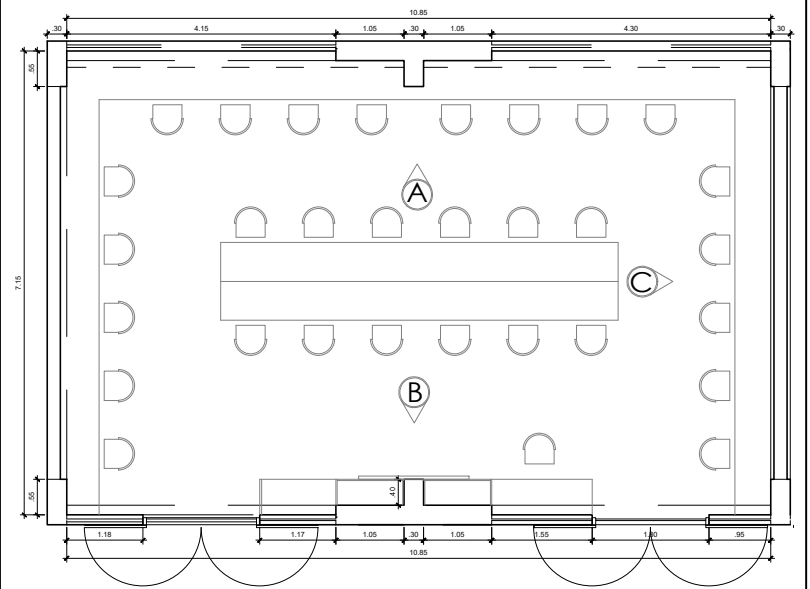


PLANO PROPUESTA

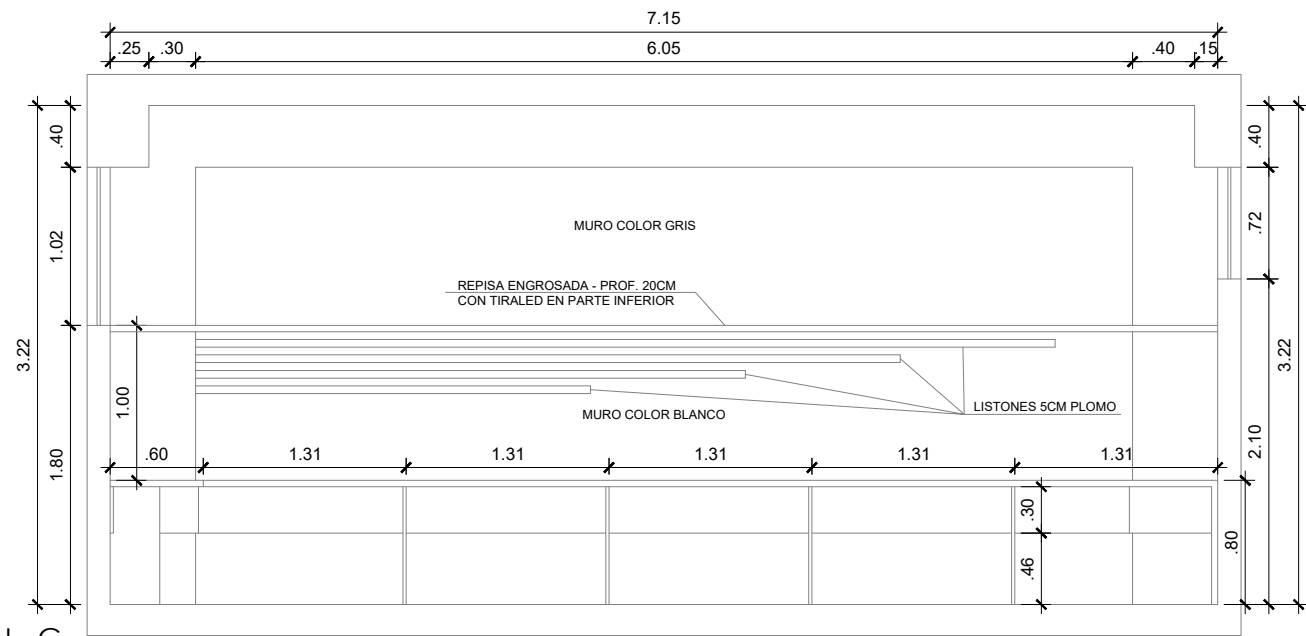
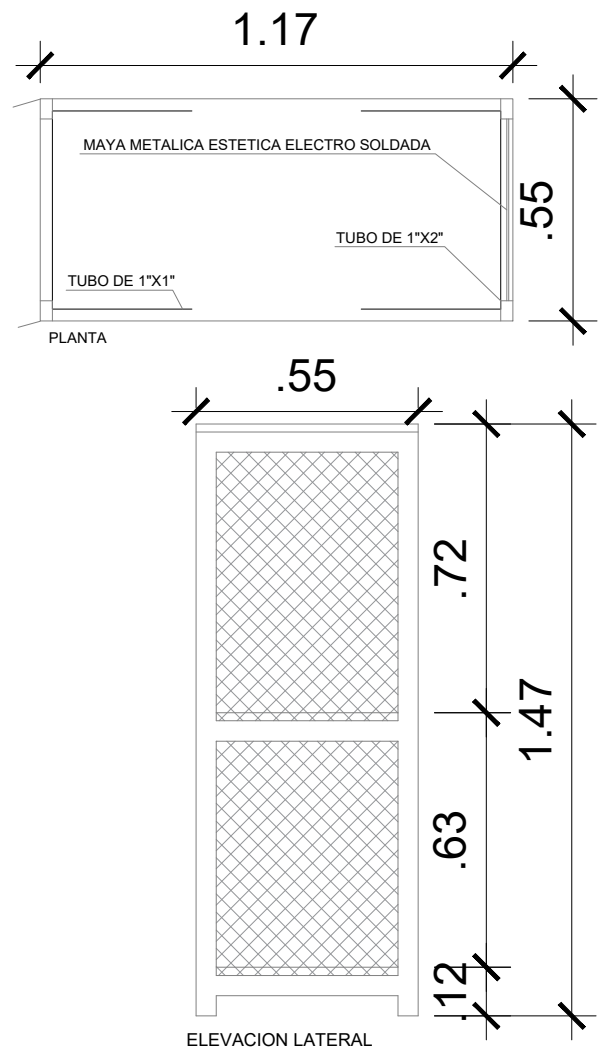
	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL			
	FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS			
	Ubicación:			Código de Local:
	JEFE OCIDE: <b>Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A.</b>			SLO7
	DESCRIPCIÓN:		Arquitecto CAP 3789	LÁMINA:
	EQUIPO REPLANTEO:		ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	<b>A-02</b>
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA :	ESCALA :	



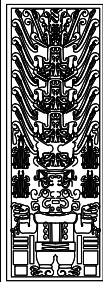
ELEVACION - A



ELEVACION - B



ELEVACION - C



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS

Código de Local:  
SLO7

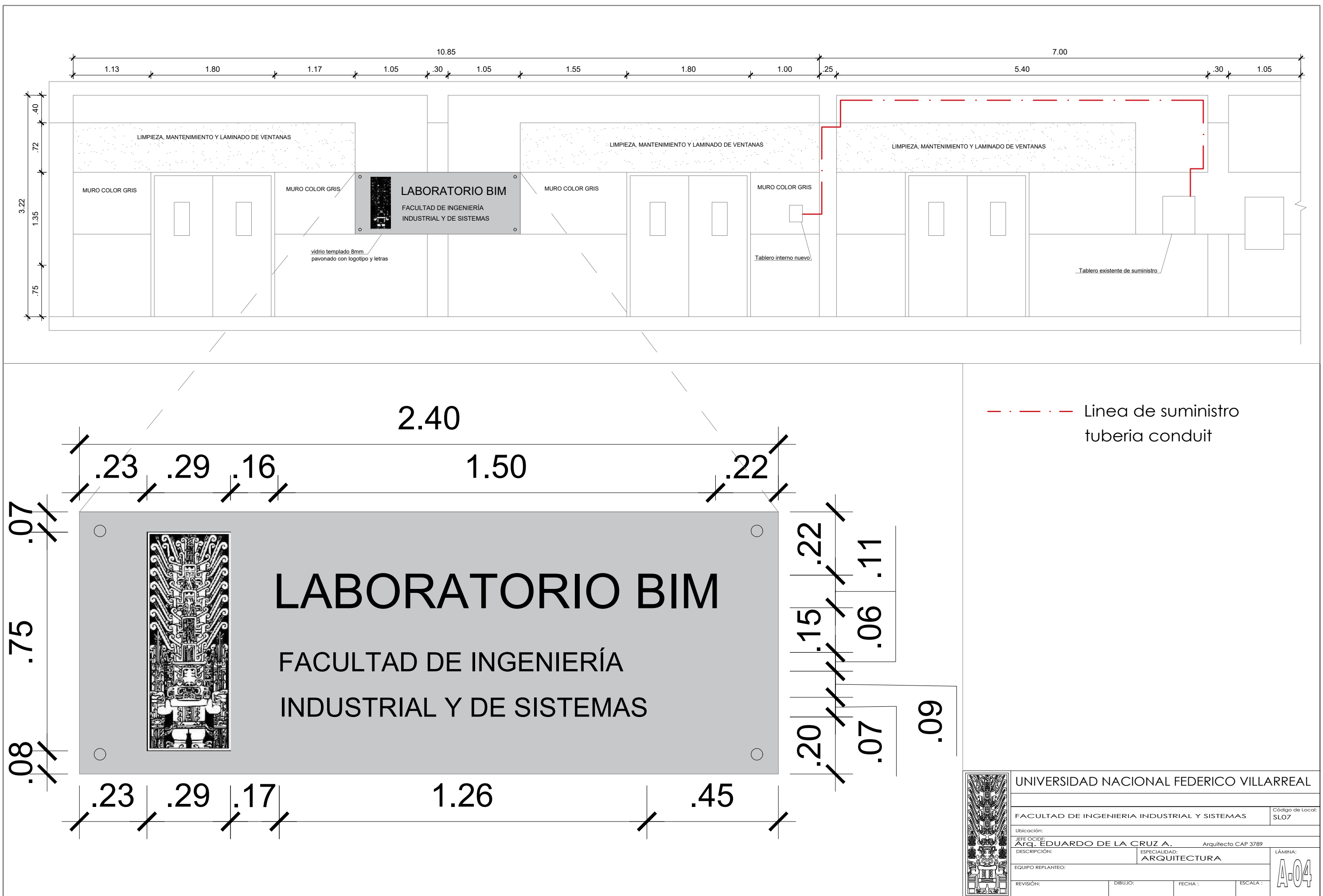
Ubicación:  
JEFE OCIDE:  
Árg. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789

DESCRIPCIÓN:  
EQUIPO REPLANTEO:

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

LÁMINA:  
A-03

REVISIÓN: DIBUJO: FECHA: ESCALA:



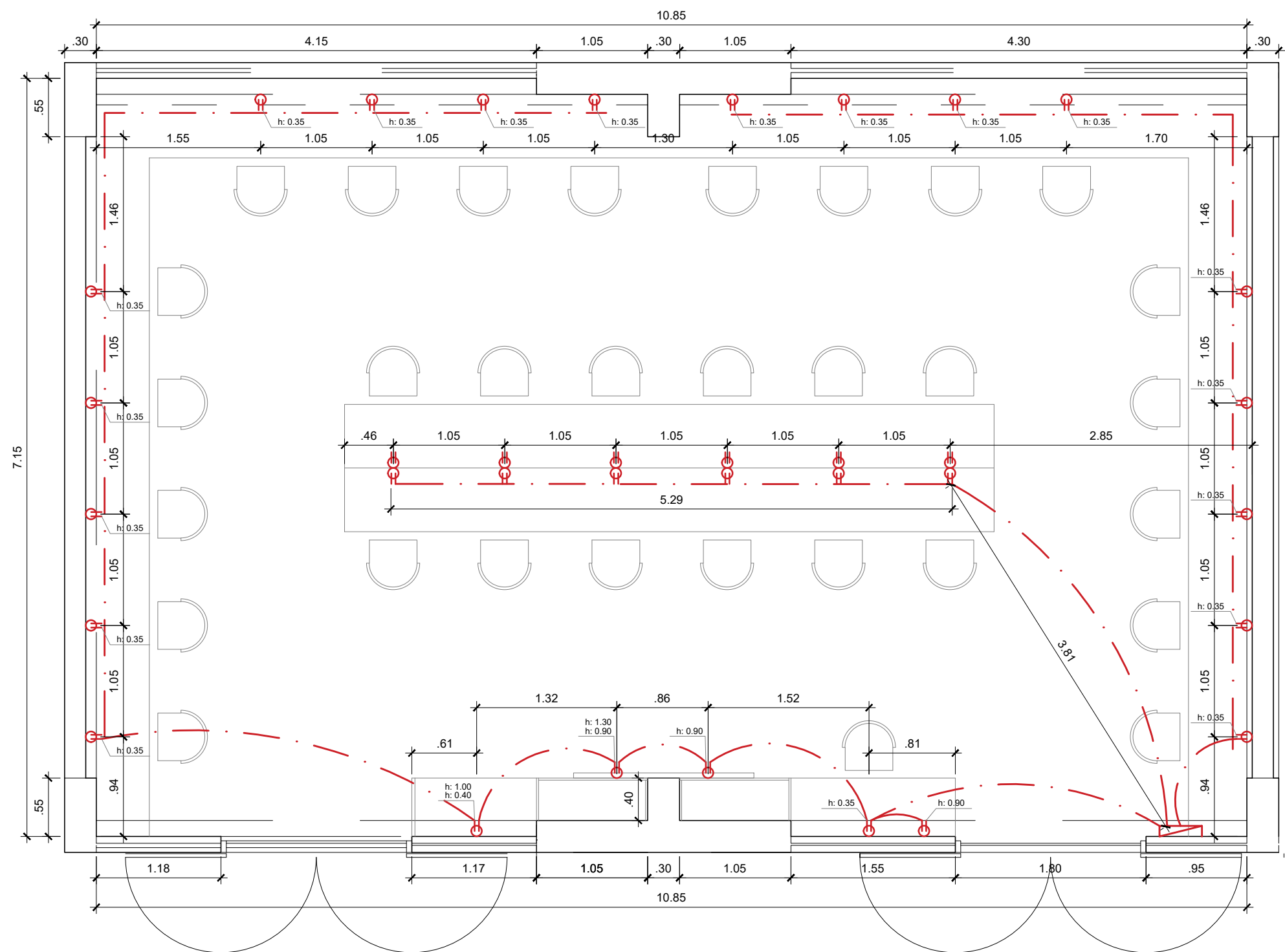
Linea de suministro  
tuberia conduit



UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL			
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS			Código de Local: SLO7
Ubicación: JEFE OCIDE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789			
DESCRIPCIÓN: EQUIPO REPLANTEO:		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA :	ESCALA :
			LÁMINA: A-04

TRABAJOS A REALIZAR:

- RECABLEADO DE PUNTOS DE TOMACORRIENTES Y LUMINARIAS EXISTENTES CON PUNTOS A TIERRA.
- INSTALACION DE TOMACORRIENTES NUEVOS UNIVERSALES CON PUNTO A TIERRA.
- ELABORACION DE SOBRE BASES DE CEMENTO PARA TOMACORRIENTES DE PISO.
- INSTALACION DE PUNTO DE CORRIENTE ESPECIAL PARA MONITOR EN MUEBLE.
- Los equipos se conectaran con puntos a tierra.

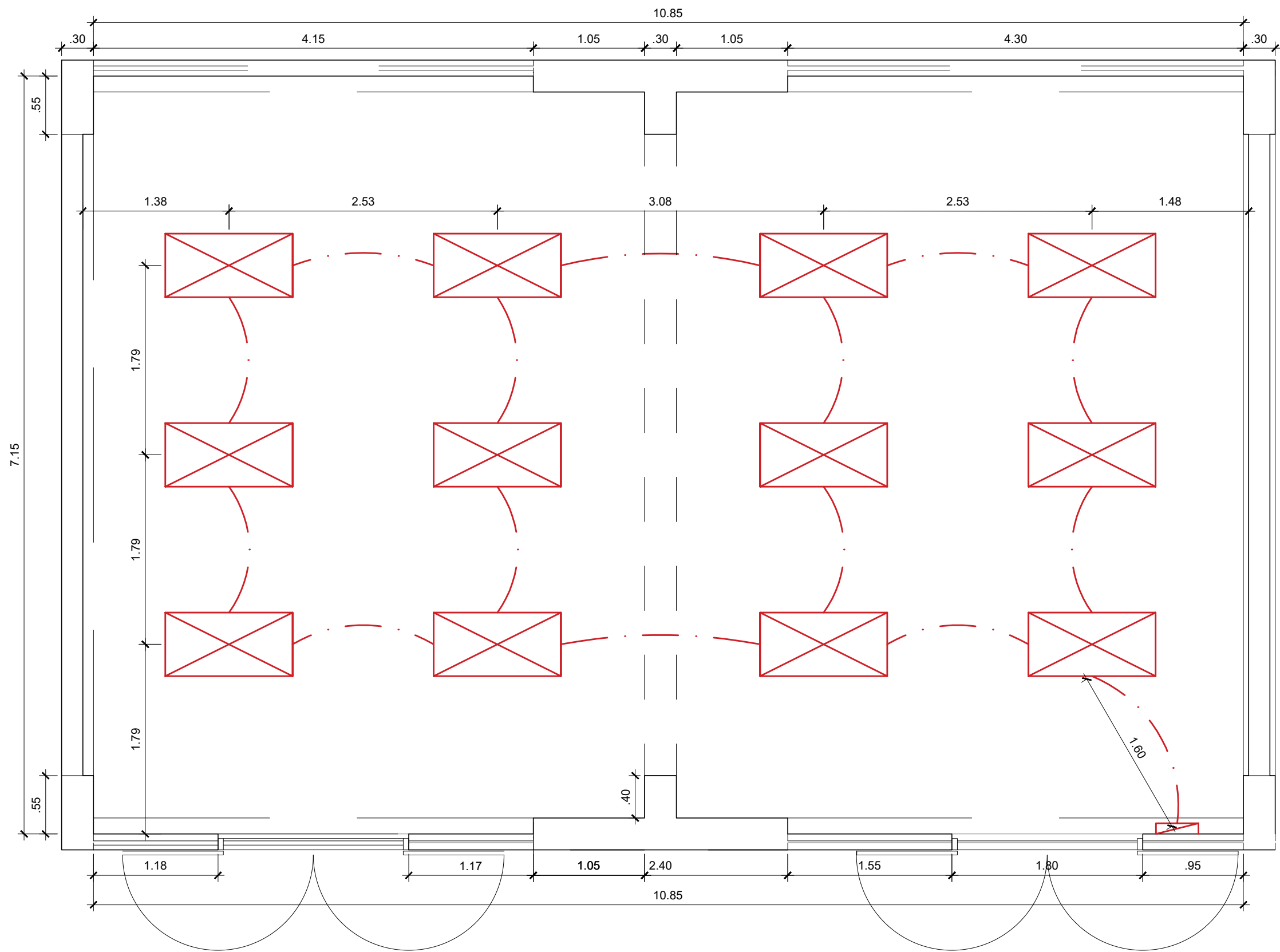


# PLANO DE TOMACORRIENTES



		UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL	
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS		Código de Local: SLO7	
Ubicación: JEFE OCIDE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789		LÁMINA: E-01	
DESCRIPCIÓN: EQUIPO REPLANTEO:		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA:	ESCALA:

- TRABAJOS A REALIZAR:
- RECABLEADO DE PUNTOS DE LUMINARIAS EXISTENTES CON PUNTOS A TIERRA.
  - INSTALACION DE LUMINARIAS NUEVAS LED DE 60CM X 120CM CON PUNTO A TIERRA.
  - INSTALACION DE INTERRUPTORES NUEVOS PARA LUMINARIAS.
  - Los equipos se conectaran con puntos a tierra

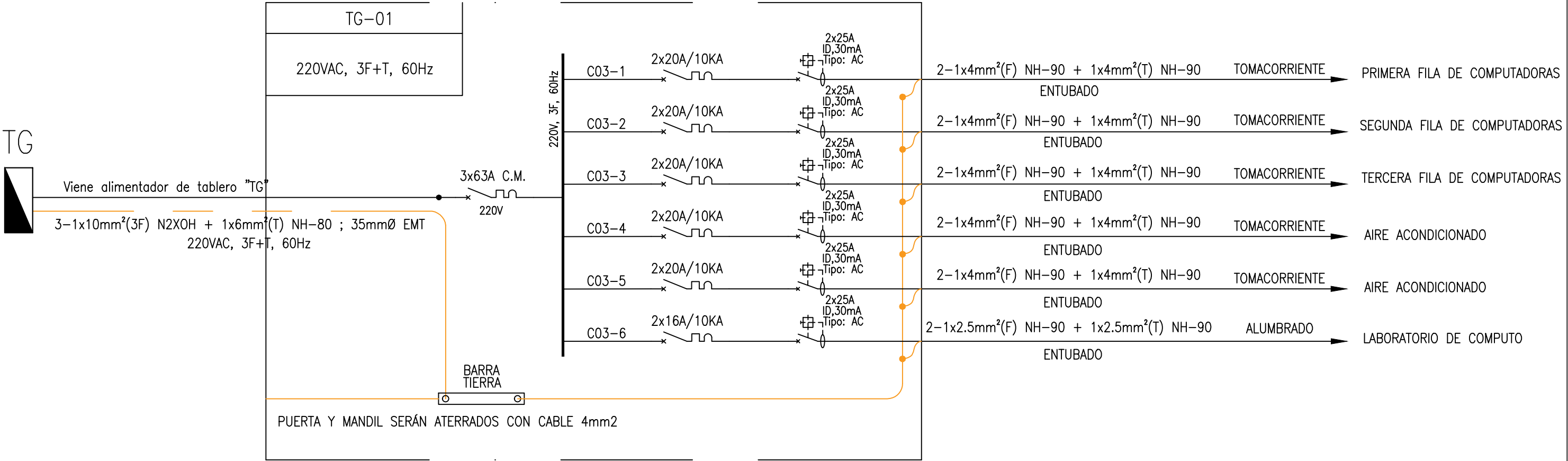


# PLANO DE ILUMINACIONES

	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL			
	FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS			
	Ubicación:			Código de Local:
	JEFE OCIDE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789			SLO7
	DESCRIPCIÓN:		ESPECIALIDAD:	LÁMINA:
EQUIPO REPLANTEO:		ARQUITECTURA	E-02	
REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA:	ESCALA:	



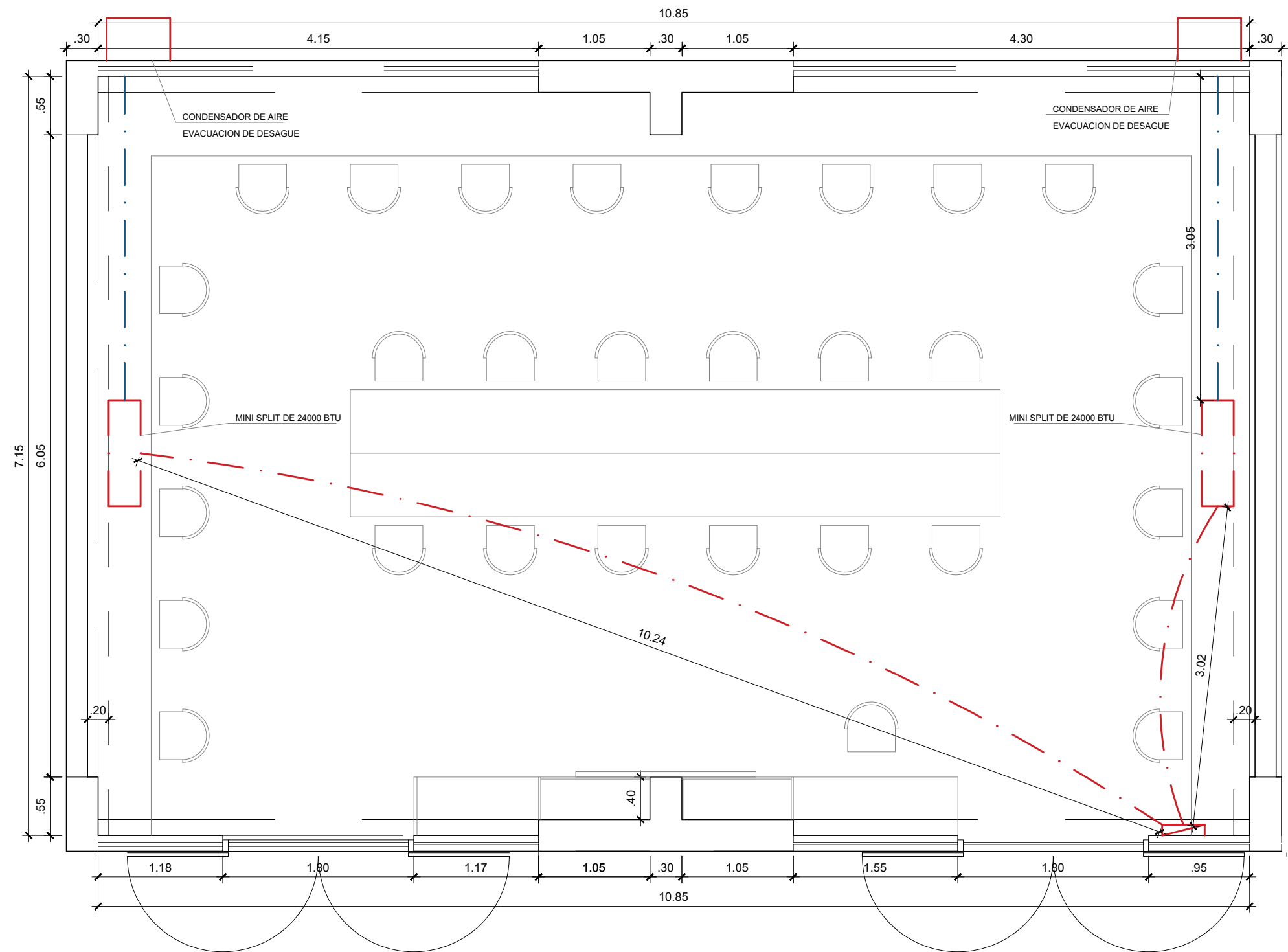
TABLERO 01 DE LABORATORIO BIM PISO 3  
220VAC, 3F+T, 60Hz



PLANO UNIFILAR

TRABAJOS A REALIZAR:

- INSTALACION DE MINI SPLIT 24,000 BTU CON CONDENSADOR CON RACK Y BOMBA DE DESAGUE .
- LOS CONDENSADORES SE INSTALARAN HACIA EL ESTACIONAMIENTO EN ALTURA SOPORTADOS POR UN RACK
- Los puntos de desague se mandaran al desague mas cercano picando y resanando la ruta.



PLANO DE AIRE ACONDICIONADO

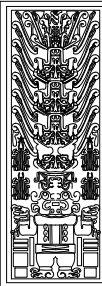
	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL			
	FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y SISTEMAS			Código de Local: SLO7
	Ubicación: JEFE OCIDE: Arq. EDUARDO DE LA CRUZ A. Arquitecto CAP 3789			
	DESCRIPCIÓN: EQUIPO REPLANTEO:		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
	REVISIÓN:	DIBUJO:	FECHA:	ESCALA:

LÁMINA: E-04