



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Equipos; se debe indicar el tipo de canalización, dimensiones, altura, protección (en las áreas de tránsito pesado), entre otros.

- Ubicación de los ambientes destinados para la administración de las soluciones de tecnologías de información y comunicación: Sala de Equipos, cuartos de telecomunicaciones, Central de Vigilancia y Seguridad, entre otros
- Distribución de todas las salidas, de todas las soluciones de tecnologías de información y comunicación y su respectiva canalización, indicando el diámetro del mismo.
- Se debe indicar la independencia de canalización para cableado estructurado, canalización para cableado de corrientes débiles, canalización para cableado de detección y alarma de incendio, canalización para integración al sistema BMS.
- Ubicaciones de todos los gabinetes propuestos a escala, en los respectivos ambientes.
- Sistema de Puesta a Tierra de telecomunicaciones, el cual debe ser coordinado con la especialidad de instalaciones Eléctricas.
- Planos de desarrollo de instalaciones del sistema BMS.
- Distribución y equipamiento de instalaciones de Sistema de seguridad CCTV, Control de Accesos, Sistema de Alarmas Contra Incendios, Sistema de Control de Iluminación, Alarmas Técnicas, incluyendo detalle de Planos de Esquemas de Principio, Esquemas de Control y Esquemas Unifilares de tableros y elementos de automatización de las instalaciones.

Todos los planos deben incluir la leyenda respectiva y deben estar compatibilizados con las especialidades de arquitectura, equipamiento, instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas, instalaciones sanitarias, seguridad, entre otras.

• Tomo VIII: Equipamiento y Mobiliario

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo o mueble.
- ✓ Listado de Equipos no ligados a obra por ambiente, en el que se incluirán el número de plano, piso o nivel, código de ambiente, código de equipo, descripción o denominación de los equipos, muebles, muebles fijos, dispositivos, etc.
- ✓ Listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo no ligado obra.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Listado General de Equipamiento no ligado a obra por Grupo Genérico, en el que se indicarán la cantidad de cada uno de los equipos, así como su clasificación (complementario, especializado, informático, electromecánico, herramienta o instrumento).
- ✓ Listado de pesos de aquellos equipos no ligados a obra que superan más de 400kg y su ubicación (piso y plano).
- ✓ Planos
 - Planos generales de distribución de equipos y mobiliario, diferenciando en dichos planos los equipos no ligados a obra y el mobiliario.
 - Plano de distribución de equipos no ligados a obra, a nivel de ejecución de obra, se debe indicar tomas eléctricas y de data para todos los equipos que lo requieran, los requerimientos de pre instalación incluyendo aquellos equipos que pesan más de 400kg.
 - Plano de distribución de mobiliario a nivel de ejecución de obra.
 - Plano con ruta de ingreso de aquellos equipos o mobiliario pesados y/o voluminosos.
 - Plano con detalles de Pre Instalación referenciales de aquellos equipos que lo requieran, indicando ubicación de las salidas de suministros (agua, desagüe, energía, data, vapor, oxígeno, vacío, aire comprimido, etc.).
- Tomo IX: Especificaciones Técnicas de Obra
 - ✓ Especificaciones Técnicas por partida presupuestal de la obra incluyendo el equipamiento ligado a la obra. Estas especificaciones deberán incluir planes de operación y mantenimiento fundamentalmente en el equipamiento ligado a la obra.

C. VOLUMEN 3: COSTOS Y PRESUPUESTO DE OBRA

- Tomo I: Memoria Descriptiva y Metrados
 - ✓ Consideraciones Generales
 - ✓ Memoria Descriptiva de Costos y Consideraciones Específicas por Especialidad sin considerar Equipamiento y Mobiliario
 - ✓ Informe de implementación de consideraciones de ecoeficiencia (EDGE).
 - ✓ Planilla de Metrados por Especialidad y de acuerdo con las partidas generadas por el consultor hasta un cuarto orden incluyendo los equipos ligados a obra de acuerdo a los formatos K-9.
 - ✓ Planilla de Metrados de los equipos ligados a obras.
 - ✓ Movilización y desmovilización de equipos y herramientas.
 - ✓ Partidas consideradas por la Gestión Ambiental y Social
- Tomo II: Costos y Presupuestos





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Hoja Resumen de Presupuesto
- ✓ Presupuesto Detallado Costo Directo
- ✓ Desagregado de Gastos Generales
- ✓ Análisis de Precios Unitarios
- ✓ Análisis de Precios Unitarios de Subpartidas
- ✓ Formula Polinómica de todas las especialidades sin incluir equipamiento y mobiliario.
- ✓ Listado de Equipo Mínimo
- ✓ Listado de Insumos y Materiales
- ✓ Cotizaciones de los insumos con incidencia mayor a 0.001, con un mínimo de dos cotizaciones.
- ✓ Cotizaciones de equipamiento ligado a obra, un mínimo de dos cotizaciones por equipo, el cual deberá considerar servicios conexos (instalación, puesta en funcionamiento, garantía, mantenimiento preventivo a todo costo, manuales, videos, capacitación, etc.).
- Tomo III: Programación y Cronogramas
 - ✓ Cronograma de Ejecución de obra
 - ✓ Cronograma Valorizado de obra
 - ✓ Diagrama Gantt
 - ✓ Diagrama PERT – CPM

D. VOLUMEN 4: ESTUDIOS DE INGENIERIA BASICA, GESTION AMBIENTAL Y CERTIFICACION EDGE

- Tomo I: Levantamiento Topográfico
- Tomo II: Estudio de Mecánica de Suelos
- Tomo III: Estudio de Evaluación de Riesgos
- Tomo IV: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Tomo V: Estudio y Evaluación Arqueológica.
- Tomo VI: Estudio de Evaluación y Gestión Ambiental y Social
- Tomo VII: Consideraciones para la Certificación EDGE
- Tomo VIII Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra.

E. VOLUMEN 5: EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

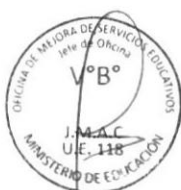
- Tomo I: Equipamiento y Mobiliario
 - ✓ Memoria Descriptiva





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo o mueble.
- ✓ Listado de Equipos no ligados a obra por ambiente, en el que se incluirán el número de plano, piso o nivel, código de ambiente, código de equipo, descripción o denominación de los equipos, muebles, muebles fijos, dispositivos, etc.
- ✓ Listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo no ligado obra.
- ✓ Listado General de Equipamiento no ligado a obra por Grupo Genérico, en el que se indicarán la cantidad de cada uno de los equipos, así como su clasificación (complementario, especializado, informático, electromecánico, herramienta o instrumento).
- ✓ Listado de pesos de aquellos equipos no ligados a obra que superan más de 400kg y su ubicación (piso y plano).
- ✓ Planos
 - Planos generales de distribución de equipos y mobiliario, diferenciando en dichos planos los equipos no ligados a obra y el mobiliario.
 - Plano de distribución de equipos no ligados a obra, a nivel de ejecución de obra, se debe indicar tomas eléctricas y de data para todos los equipos que lo requieran, los requerimientos de pre instalación incluyendo aquellos equipos que pesan más de 400kg.
 - Plano de distribución de mobiliario a nivel de ejecución de obra.
 - Plano con ruta de ingreso de aquellos equipos o mobiliario pesados y/o voluminosos.
 - Plano con detalles de Pre Instalación referenciales de aquellos equipos que lo requieran, indicando ubicación de las salidas de suministros (agua, desagüe, energía, data, vapor, oxígeno, vacío, aire comprimido, etc.).
- Tomo II: Especificaciones Técnicas
 - ✓ Requerimiento de pre instalaciones para equipos no ligados a obra, incluye cuadro resumen en el que se indique que tipo servicio requiere: Energía Eléctrica (monofásica o trifásica), agua, desagüe, oxígeno, vacío, aire comprimido, data, protección especial, etc.
 - ✓ Especificaciones Técnicas de equipos no ligados a obra de acuerdo con el listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo o mueble y que fuera presentado en el Entregable 3.
 - ✓ Especificaciones Técnicas de mobiliario de acuerdo con el listado de Claves usadas en los planos, indicando nombre o descripción del equipo o mueble y que fuera presentado en el Entregable 3.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Para equipamiento y mobiliario relacionado con la Operación y Mantenimiento deberá considerar lo siguiente:
 - Plan con programa de mantenimiento preventivo de la post inversión del equipamiento y mobiliario que incluye el cronograma, procedimiento con las actividades incluidas por tipo de equipo y mobiliario, diagrama de flujo y estructura de costos estimados.
 - Plan con programa de monitoreo de la operación del equipamiento y mobiliario en la etapa de post inversión que incluye las actividades del procedimiento de inspección por tipo de equipo, diagramas de flujo y estructura de costos estimados.
- Tomo III: Costos y Presupuestos
 - ✓ Planilla de Metrados del equipamiento y mobiliario
 - ✓ Hoja Resumen de Presupuesto
 - ✓ Presupuesto Detallado Costo Directo
 - ✓ Desagregado de Gastos Generales
 - ✓ Análisis de Precios Unitarios
 - ✓ Formula Polinómica
 - ✓ Cronograma de adquisición del equipamiento no ligado a obra y del mobiliario.
 - ✓ Cotizaciones de equipamiento no ligado a obra, un mínimo de dos cotizaciones por equipo, el cual deberá considerar servicios conexos (instalación, puesta en funcionamiento, garantía, mantenimiento preventivo a todo costo, manuales, videos, capacitación, etc.).
 - ✓ Cotizaciones de mobiliario, un mínimo de dos cotizaciones por mueble, el cual deberá considerar servicios conexos (transporte, instalación, garantía, mantenimiento preventivo a todo costo, etc.).

F. VOLUMEN 6: PERSPECTIVAS A COLOR, RECORRIDO VIRTUAL Y MODELAMIENTO BIM

- Perspectivas a Color: Características
 - ✓ Formato de archivo JPG y/o PNG y/o TIFF
 - ✓ Resolución: mínimo 300dpi
 - ✓ Imagen con texturas
 - ✓ Fotomontaje
 - ✓ Ambientación (mobiliario, vegetación y personas)
 - ✓ Materiales, Iluminación, Sombras, Reflejos





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- ✓ Vistas Exteriores 3D. Volumetría completa vista desde diferentes ángulos.
Mínimo diez (10) vistas.
- ✓ Vistas Interiores 3D. Imagen del espacio interior (mínimo 06) y exterior
(mínimo 04). Mínimo diez (10) vistas en total
- Recorrido Virtual
 - ✓ Formato: AVI, WMV, o MOV.
 - ✓ Resolución: Full HD (1920x1080 píxeles) 30 fps
 - ✓ Duración mínima: Cuatro (4) minutos.
 - ✓ Debe mostrar los espacios interiores y exteriores de la edificación con
animación del modelo 3D, desarrollado con software Lumion o similar.
- Modelamiento BIM





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

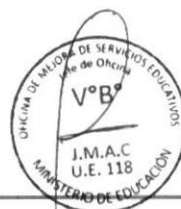
**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN LAS
ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA MECATRONICA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL DISTRITO DE TRUJILLO,
PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO P

**PERFILES DEL CONSULTOR Y DEL PERSONAL TÉCNICO
CRITERIOS DE EVALUACION**





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MINIMOS DEL OFERENTE

El Consultor debe ser una persona jurídica que podrá participar en forma individual o en consorcio.

Deberá contar con una experiencia general mínima establecida de seis (06) Contratos de Consultorías en expediente técnico y/o diseño definitivo y/o terminología equivalente en su país de origen, en obras de edificaciones en general, tanto para entidades públicas y/o privadas, durante un periodo de los últimos diez (10) años, de las cuales dos (02) contratos deben ser por un monto mayor a S/ 1'000,000.00 (un millón y 00/100 soles) cada uno.

Deberá contar con una experiencia específica mínima de dos (02) Contratos de Consultorías en expediente técnico y/o diseño definitivo y/o terminología equivalente en su país de origen, en obras de edificaciones similares, tanto para entidades públicas y/o privadas, durante un periodo de los últimos diez (10) años de las cuales dos (02) contratos deben ser por un monto mayor a S/ 1'000,000.00 (un millón y 00/100 soles).

Se consideran como servicios similares a la consultoría de: construcción y/o Ampliación y/o Reconstrucción y/o Mejoramiento y/o Rehabilitación de infraestructura educativa en todos sus niveles, infraestructura de salud en todos sus niveles, hoteles, centros comerciales, conjuntos habitacionales, edificios institucionales privados y/o edificios públicos de atención al público, penales, etc.). No se considera como tal la construcción de almacenes ni hangares.

REQUERIMIENTOS TECNICOS DEL PERSONAL CLAVE

A.1. Gerente de Proyecto (arquitecto o ingeniero colegiado y habilitado)

a. Experiencia profesional general

10 años contado desde la obtención del título

b. Experiencia profesional específica

3 años contado desde la obtención del título

Se considerará como experiencia específica lo siguiente:

Jefe y/o gerente y/o coordinador y/o responsable en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos a nivel de obra de proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria y/u otro tipo de edificaciones, tanto del sector público y/o privado.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo con el numeral 9. Requerimientos mínimos del personal de los términos de referencia.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

A.2. Especialista en arquitectura y señalética (arquitecto colegiado y habilitado)

a. Experiencia profesional general

8 años contado desde la obtención del título

b. Experiencia profesional específica

3 años contado desde la obtención del título

Se considerará como experiencia específica lo siguiente:

Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de arquitectura en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos a nivel de obra de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en el desarrollo de proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Requerimientos mínimos del personal de los términos de referencia.

A.3. Especialista en medio ambiente (Ingeniero ambiental, colegiado y habilitado)

a. Experiencia profesional general

6 años contado desde la obtención del título

b. Experiencia profesional específica

2 años contado desde la obtención del título

Se considerará como experiencia específica lo siguiente:

Especialista, Ingeniero, Responsable, Coordinador o de la combinación de estos: en actividades de elaboración de instrumentos de gestión ambiental, como Declaraciones de Impacto Ambiental, Estudios Ambientales Semi Detallados, Estudios Ambientales Detallados, entre otros, (en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA), tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de cuatro (04) experiencias en proyectos de infraestructura en general.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Requerimientos mínimos del personal de los términos de referencia.



**PERÚ****Ministerio
de Educación****Viceministerio
de Gestión Pedagógica****Unidad
Ejecutora 118****PMESTP**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Los profesionales ingenieros y arquitectos solicitados deberán estar habilitados durante todo el proceso de selección. Su Certificado de Habilitación (o constancia de trámite de colegiación temporal en caso de profesional extranjero) deberá ser presentado en la etapa de negociación, en el caso que la firma sea seleccionada y estará vigente durante todo el desarrollo de la consultoría hasta la aceptación del 5to entregable.

REQUERIMIENTOS TECNICOS DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO NO CLAVE:

Además del Personal Profesional Clave que se ha descrito líneas arriba, la firma consultora adjudicada deberá presentar en la etapa de negociación, y previo a la firma del contrato, el Currículo Vitae (en formato TECH 06) de cada profesional que conforma el "personal mínimo requerido" a efectos de verificar el cumplimiento del perfil solicitado. Este equipo mínimo requerido está conformado por los siguientes profesionales, con el perfil que se describe a continuación:

B.1. Especialista en estructuras (Ingeniero civil, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de estructuras en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.2. Especialista en equipamiento (Ingeniero, Arquitecto o Profesional Especializado, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de equipamiento en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.3. Especialista en instalaciones eléctricas (Ingeniero electricista o mecánico electricista, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de instalaciones eléctricas en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.4. Especialista en instalaciones de Soluciones de Tecnología de Información y Comunicaciones (Ingeniero de telecomunicaciones, electrónico o afin, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de instalaciones de comunicaciones y/o soluciones de tecnología de información en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.5. Especialista en instalaciones mecánicas (Ingeniero Mecánico o Ingeniero Mecánico Electricista, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de instalaciones mecánicas y/o electromecánicas en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.6. Especialista en instalaciones sanitarias (Ingeniero sanitario, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de instalaciones sanitarias en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.7. Especialista en seguridad y evacuación (Arquitecto, ingeniero civil o afines, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de seguridad y/o evacuación en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.8. Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos (Arquitecto o ingeniero civil, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 8 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de costos y/o presupuestos y/o costos y/o programación en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.

B.9. Especialista BIM (Arquitecto o ingeniero civil, colegiado y habilitado)

Experiencia general mínima de 5 años contados desde la obtención del título.

Experiencia específica mínima de 2 años contados desde la obtención del título como Jefe y/o coordinador y/o especialista y/o proyectista y/o responsable de modelamiento BIM en la elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de estudios definitivos y/o expedientes técnicos de proyectos de edificaciones, tanto del sector público y/o privado, de las cuales tendrá un mínimo de dos (2) experiencias en proyectos de infraestructura educativa y/u hospitalaria.

Nota: Se podrá aceptar otras denominaciones que expresen fehacientemente que está referida a la responsabilidad del profesional en el cargo de acuerdo al numeral 9. Personal mínimo requerido de los términos de referencia.



ÍTEM	CONCEPTO	Unid.	Cantidad	Meses	Inciden- cia	Costo Unitari- o	Costo Parcial	Costo Total S/
A	ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS							
	Levantamiento topográfico y arquitectónico	Estudio	1					
	EVAR							
	Estudio de Mecánica de Suelos	Estudio	1					
	CIRA							
	Evaluación preliminar de Impacto Ambiental	Estudio	1					
	Expediente de media tensión	Estudio	1					
	Plan de Mantenimiento	Estudio	1					
	Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)							
	Elaboración del expediente PMA	Unid	1					
	Autorización para realizar PMA	Unid	1					
	Plan de Manejo Ambiental	Estudio	1					
B	PERSONAL EXPEDIENTE TÉCNICO							
	Gerente de Proyecto (Ing. Civil o Arquitecto con experiencia en Geren	Unid	1	10.00	100%			
	Especialista en Arquitectura y Señalética (Arquitecto)	Unid	1	9.00	100%			
	Especialista en Estructuras (Ing. Civil)	Unid	1	7.00	100%			
	Especialista en Instalaciones Eléctricas (Ing. Electricista o mecánico e	Unid	1	5.00	80%			
	Especialista en Instalaciones Mecánicas (Ing. Mecánico o electromecá	Unid	1	5.00	80%			
	Especialista en Instalaciones Sanitarias (Ing. Sanitario o Ing. Civil)	Unid	1	5.00	80%			
	Especialista en Comunicaciones y TICS (Ing. Electrónico o de telecom	Unid	1	4.00	80%			
	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos (Ing. Civil)	Unid	1	4.00	100%			
	Especialista en medio ambiente (Ing. Ambiental o Ing. Civil)	Unid	1	2.00	80%			
	Especialista en seguridad y evacuación	Unid	1	2.00	80%			
	Especialista en equipamiento	Unid	1	3.00	100%			
	Coordinador BIM	Unid	1	7.00	100%			
	Modelador BIM/CAD	Unid	8	7.00	100%			
	Secretaria	Unid	1	5.00	50%			
	Beneficios sociales	Global			40%			
C	MOVILIDAD, INSUMOS, VIÁTICOS ETC.							
	Ploteos de planos	Unid	1	1	1			
	Impresiones, archivadores, etc	Global	1	1	1			
	Útiles de oficina	Global	1	1	1			
	Papelería A3, A4	Global	1	1	1			
	Fotocopia de Planos	Global	1	1	1			
	Pasajes	Global	1	1	1			
	Viáticos	Global	1	1	1			
D	TOTAL COSTOS DIRECTOS (A+B+C)							
E	GASTOS GENERALES							
	Alquiler de Oficina	mes	1	1	1			
	Servicio de agua	mes	1	1	1			
	Servicio de electricidad	mes	1	1	1			
	Servicio de telefonía e internet	mes	1	1	1			
	Alquiler de equipos informáticos	Ud.	1	1	1			
	Visita preliminar	Global	1	1	1			
	Gastos notariales	Global	1	1	1			
	Carta fianza de fiel cumplimiento	%			1			
	Carta fianza de adelanto directo	%			1			
	Impuesto a las transacciones financieras ITF	%			1			
	Procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones de textos y gráficos	mes						
	Licencias de programas de software	Global						
F	COSTO PARCIAL (D+E)							
G	UTILIDAD							
H	SUBTOTAL (F+G)							
I	IGV							
J	COSTO TOTAL (H+I)							



EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRA

ÍTEM	CONCEPTO	Unid.	Cantidad	Meses	incidencia	Costo Unitario	Costo Parcial	Costo Total S/
A	ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS							77,435.40
	Levantamiento topográfico y arquitectónico	Estudio	1			11,367.80	11,367.80	
	EVAR					10,000.00	10,000.00	
	Estudio de Mecánica de Suelos	Estudio	1			16,135.00	16,135.00	
	CIRA					3,000.00	3,000.00	
	Evaluación preliminar de Impacto Ambiental	Estudio	1			8,000.00	8,000.00	
	Expediente de media tensión	Estudio	0			6,000.00	0.00	
	Plan de Mantenimiento	Estudio	1			12,000.00	12,000.00	
	Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)						4,932.60	
	Elaboración del expediente PMA	Unid	1			3,000.00		
	Autorización para realizar PMA	Unid	1			1,932.60		
	Plan de Manejo Ambiental	Estudio	1			12,000.00	12,000.00	
B	PERSONAL EXPEDIENTE TÉCNICO							866,110.00
	Jefe de Proyecto (Ing. Civil o Arquitecto con experiencia en	Unid	1	10.00	100%	9,000.00	90,000.00	
	Especialista en Arquitectura, Señalética y Paisajismo (Arquit	Unid	1	9.00	100%	7,000.00	63,000.00	
	Especialista en Estructuras (Ing. Civil)	Unid	1	7.00	100%	7,000.00	49,000.00	
	Especialista en Instalaciones Eléctricas (Ing. Electricista o m	Unid	1	5.00	80%	7,000.00	28,000.00	
	Especialista en Instalaciones Electromecánicas (Ing. Mecánic	Unid	1	5.00	80%	7,000.00	28,000.00	
	Especialista en Instalaciones Sanitarias (Ing. Sanitario o Ing.	Unid	1	5.00	80%	7,000.00	28,000.00	
	Especialista en redes de drenaje pluvial	Unid	1	1.00	80%	7,000.00	5,600.00	
	Especialista en Comunicaciones y TICS (Ing. Electrónico o e	Unid	1	4.00	80%	7,000.00	22,400.00	
	Especialista en Costos y Presupuestos (Ing. Civil)	Unid	1	4.00	100%	7,000.00	28,000.00	
	Especialista ambiental (Ing. Ambiental o Ing. Civil)	Unid	1	2.00	80%	7,000.00	11,200.00	
	Especialista en seguridad	Unid	1	2.00	80%	7,000.00	11,200.00	
	Especialista en equipamiento	Unid	1	2.00	100%	5,000.00	10,000.00	
	Coordinador BIM	Unid	1	7.00	100%	7,000.00	49,000.00	
	Modelador BIM	Unid	1	7.00	100%	7,000.00	49,000.00	
	Asistente de Arquitectura, Señalética y Paisajismo (Arquitect	Unid	1	9.00	100%	5,000.00	45,000.00	
	Asistente de Estructuras (Ing. Civil Modelador BIM)	Unid	1	7.00	100%	5,000.00	35,000.00	
	Asistente de Instalaciones Electromecánicas (Ing. Electricist	Unid	1	5.00	80%	5,000.00	20,000.00	
	Asistente de Instalaciones Sanitarias (Modelador BIM)	Unid	1	5.00	80%	5,000.00	20,000.00	
	Asistente de Costos y Presupuestos (Ing. Civil o arquitecto)	Unid	1	4.00	100%	5,000.00	20,000.00	
	Secretaria	Unid	1	5.00	50%	2,500.00	6,250.00	
	Beneficios sociales	Global			40%	618,650.00	247,460.00	
C	MOVILIDAD, INSUMOS, VIÁTICOS ETC.							41,500.00
	Ploteos de planos	Unid	1	1	1	4,000.00	4,000.00	
	Impresiones, archivadores, etc	Global	1	1	1	6,000.00	6,000.00	
	Útiles de oficina	Global	1	1	1	1,500.00	1,500.00	
	Papelera A3, A4	Global	1	1	1	2,000.00	2,000.00	
	Fotocopia de Planos	Global	1	1	1	3,000.00	3,000.00	
	Pasajes	mes	1	10.00	1	1,000.00	10,000.00	
	Viáticos	mes	1	10.00	1	1,500.00	15,000.00	
D	TOTAL COSTOS DIRECTOS (A+B+C)							985,045.40
E	GASTOS GENERALES							130,181.68
	Alquiler de Oficina	mes	1	10.00	0.5	S/ 1,500.00	7,500.00	
	Servicio de agua	mes	1	10.00	0.5	S/ 150.00	750.00	
	Servicio de electricidad	mes	1	10.00	0.5	S/ 500.00	2,500.00	
	Servicio de telefonía e internet	mes	1	10.00	0.5	S/ 800.00	4,000.00	
	Alquiler de equipos informáticos	Ud.	1	10.00	0.5	S/ 3,000.00	15,000.00	
	Compra de base	Global	1	1	1	S/ 190.00	190.00	
	Visita preliminar	Global	1	1	1	S/ 2,000.00	2,000.00	
	Gastos notariales	Global	1	1	1	S/ 1,000.00	1,000.00	
	Carta fianza de fiel cumplimiento	%	10% CD	4.5%	1	126,811.84	4,755.44	
	Carta fianza de adelanto directo	%	30% CD	4.5%	1	380,435.52	5,991.86	
	Impuesto a las transacciones financieras ITF	%	TRANSACCIO	0.005%	1	9,850,454.00	492.52	
	Procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones de textos y gráficos	mes	1	64.00		47.40	3,033.60	
	Modelamientos en 2D y 3D	Global	1	56.00		1,025.35	57,419.60	
	Programación de proyectos	Global	1	18.00		1,419.37	25,548.66	
F	COSTO PARCIAL (D+E)							S/ 1,115,227.08
G	UTILIDAD						8%	S/ 89,218.17
H	SUBTOTAL (F+G)							S/ 1,204,445.25
I	IGV						18%	S/ 216,800.15
J	COSTO TOTAL (H+I)							S/ 1,421,245.40





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO Q

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CONTENIDO EN EL ESTUDIO DE PRE
INVERSION DECLARADO VIABLE**



[illegible]

PANELS SQUARES

1305.6

52

TOTAL TECHADOC

6742.07





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las
heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DISEÑO
(EXPEDIENTE TÉCNICO) DE INFRAESTRUCTURA Y ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS (EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO) DEL PROYECTO DE INVERSIÓN**

**"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADEMICO Y DE INVESTIGACION EN
LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA
MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL
DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO Y DEPARTAMENTO DE
LA LIBERTAD"**

CODIGO UNICO DE PROYECTO: 2517831

ANEXO R

INGENIERIA REFERENCIAL





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

MEMORIA TECNICA DE LA INGENIERIA REFERENCIAL - ARQUITECTURA

"MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PREGRADO EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"

CUI: 2517831



**PERÚ****Ministerio
de Educación****Viceministerio
de Gestión Pedagógica****Unidad
Ejecutora 118****PMESTP**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INDICE

1. NOMBRE DEL PROYECTO	4
2. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN	4
3. DE LA INGENIERIA REFERENCIAL Y LA ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO	5
4. MARCO NORMATIVO	6
5. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	7
5.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO	7
5.2. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL.....	8
6. REQUERIMIENTOS TECNICOS FUNCIONALES POR ESPECIALIDAD	13
6.1. ARQUITECTURA.....	13
6.2. SEÑALETICA	14
6.3. ESTRUCTURAS	15
6.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS	15
6.5. INSTALACIONES SANITARIAS	15
6.6. TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES	15
6.7. INSTALACIONES MECANICAS	15
6.8. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO	16
7. PROGRAMA ARQUITECTONICO	16
8. PLANIMETRIA DE LA INGENIERIA REFERENCIAL	20
9. ACABADOS GENERALES	25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales de la Universidad y del terreno asignado	7
Tabla 2. Datos generales del terreno.....	7
Tabla 3: Coordenadas de la asignación rectoral.....	8
Tabla 4: Programa Arquitectónico.....	16
Tabla 5: Acabados Generales del proyecto.....	25

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1: Ubicación	8
Plano 2: Plano Topográfico del terreno asignado.....	10





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 3: Plano Topográfico del terreno asignado.....	10
Plano 4: Primer piso.....	20
Plano 5: Segundo piso.....	21
Plano 6: Tercer piso.....	22
Plano 7: Cuarto piso.....	23
Plano 8: Quinto piso.....	24
Plano 9: Techos.....	25

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Ortofoto del terreno	11
Fotografía 2. Entorno del terreno.....	11
Fotografía 3. Foto del terreno	12
Fotografía 4. Foto del terreno	12





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

MEMORIA TECNICA DE LA INGENIERIA REFERENCIAL

ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

1. NOMBRE DEL PROYECTO

El proyecto se denomina "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PREGRADO EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD" con CUI N°2517831.

2. ANTECEDENTES DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN

- Con fecha 10 de mayo del 2021, se declaró viable el proyecto de inversión denominado "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO DEL DISTRITO DE TRUJILLO - PROVINCIA DE TRUJILLO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD" con CUI N°2517831, por un monto de inversión de S/ 19,198,803.83
- Con fecha 04 de octubre de 2022, se actualizó el proyecto de inversión con CUI N°2517831, por un monto de inversión de S/ 30,972,366.24, con un cambio de nombre en la nota técnica "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PREGRADO EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD" con CUI N°2517831.
- Con fecha 09 de noviembre de 2022, la Unidad Formuladora de PMESUT declaró viable el programa de inversión "Mejora de la Calidad de los Servicios de Educación Superior y Técnico Productiva a Nivel Nacional (PMESTP)" con CUI 2566143.
- Mediante DS N° 023-2023-EF del 23 de febrero de 2023, la presidenta de la República del Perú aprobó la operación de endeudamiento externo con el Banco Interamericano de Desarrollo - BID en el marco de la Ley N°31367, Ley de Endeudamiento del Sector Público para el Año Fiscal 2022, para financiar parcialmente el programa de inversión "Mejora de la Calidad y Pertinencia de los Servicios de Educación Superior y Técnico Productiva a nivel Nacional (PMESTP)" con CUI 2566143. Dicho programa incluye la intervención del proyecto de inversión "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PREGRADO EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"
- El 01 de marzo de 2023 el Gobierno del Perú suscribió el Contrato de Préstamo N° 5729/OC-PE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para obtener un préstamo destinado a financiar y ejecutar el Programa de Inversión: Mejora de la Calidad de los Servicios de Educación Superior y Técnico-Productiva a Nivel Nacional, a cargo de la Unidad Ejecutora 118, encargada del Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Superior. El objetivo de este programa es garantizar que los estudiantes de Educación Superior y Técnico-Productiva (ESTP) reciban una educación de calidad.
- El Programa se encuentra priorizado en la programación multianual de inversiones 2024-2026 del Ministerio de Educación y será financiado con recursos de endeudamiento, a través de una operación de préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- El Programa propone que la Unidad Ejecutora de Inversiones del Programa sea la Unidad Ejecutora 118 – Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica y Superior, del Ministerio de Educación por tener capacidad técnica y operativa para administrar la ejecución de proyectos que se financian con endeudamiento externo. La UE 118 tiene una buena experiencia de trabajo bajo los procedimientos del BID al ser la ejecutora del PMEI (PE-L1062) con recursos del Banco.
- Con Resolución Ministerial N° 475-2023-MINEDU, de fecha 25 de agosto de 2023 se aprobó el Manual de Operaciones del "Programa para la Mejora de la Calidad de los servicios de Educación Superior y Técnico productiva a nivel nacional".
- En octubre de 2023, se actualizó el proyecto de inversión con CUI N°2517831 por un monto de inversión de S/ 47,403,039.78 debido a la variación de la propuesta del proyecto arquitectónico por la actualización del área del terreno asignado mediante acto resolutivo emitido por la Universidad, la verificación de los aforos correspondientes a aulas y laboratorios de carrera, la aplicación de la normativa vigente referida a la especialidad de comunicaciones, la propuesta de instalaciones sanitarias y eléctricas derivadas del pedido de factibilidad del servicio; estimación de condicionantes estructurales y que junto al incremento de los costos de infraestructura que se sustenta en el incremento de los índices unificados de precios (que incluyen el incremento del tipo de cambio), generaron las variaciones en el componente de infraestructura.

3. DE LA INGENIERIA REFERENCIAL Y LA ELABORACION DEL ESTUDIO DEFINITIVO

Para la Ingeniería Referencial se ha considerado el aporte de los especialistas de las diferentes ingenierías que se encuentran vinculadas al proyecto y se ha propuesto un ajuste del Programa Arquitectónico (PA) que forma parte del Estudio de Preinversión, con la finalidad de optimizar y acotar algunas exigencias técnicas acordes con la normatividad aplicada a cada especialidad, dando como resultado un área techada total de 6,357.20 m² respecto a la que figura en el Perfil Viable de 6,742.07 m².

En virtud de ello, el Planteamiento Arquitectónico propuesto, el cual es vinculante con el Programa Arquitectónico (PA), será el que se utilice como punto de inicio para el desarrollo del proyecto, pudiendo el Consultor insertar, de ser el caso, las modificaciones pertinentes debidamente sustentadas de acuerdo con la normativa vigente y con la conformidad de la Supervisión y la validación de la Entidad.

Este Planteamiento Arquitectónico que responde a las normativas vigentes y a las normativas generales para la propuesta de los ambientes específicos y el dimensionamiento llevado a cabo por los docentes de cada carrera, pretende ser una referencia para el Consultor, considerando que los ambientes del Perfil Viable no han sido modificados solo reubicados como consecuencia de los requerimientos de las ingenierías vinculantes.

Sobre la toma de partido, el planteamiento arquitectónico se basa en la centralidad del eje de la propuesta, considerando que los principales ambientes de talleres pesados han sido ubicados en el primer nivel y los espacios livianos como aulas, laboratorios, sala de usos múltiples y administración han sido considerados en los niveles superiores a fin de generar un edificio dinámico en altura. Se ha planteado un corredor central con las dos escaleras que generan espacios repetitivos en cada piso



**PERÚ****Ministerio
de Educación****Viceministerio
de Gestión Pedagógica****Unidad
Ejecutora 118****PMESTP**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

favoreciendo la inclusión de espacios técnicos necesarios para el funcionamiento del edificio, así como la ubicación de los ascensores relacionados directamente con el hall principal. Este corredor central recibe ventilación de manera cruzada favoreciendo el confort térmico de los espacios adyacentes y se beneficia de un lucernario central que brinda luz natural matizada a lo largo de las circulaciones interiores. El acceso principal se encuentra relacionado a una de las veredas principales de la Universidad, planteando una obra exterior de una plazoleta que le dé al edificio un ingreso marcado y reconocible al peatón, puesto que no colinda con áreas de servicios o facultades. El terreno donde se ubica el proyecto es único, por lo que el desafío de incorporar todo el programa arquitectónico dentro del área disponible ha generado un edificio compacto, pero con la espacialidad necesaria, flujos, recorridos y distribución adecuada para su configuración arquitectónica.

Para la elaboración del Estudio Definitivo, el Consultor deberá evaluar la aplicación del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) con el documento de la NFPA 101-Edición 2015 referido al Código de Seguridad Humana, ya que tendrá que establecer los criterios para el diseño de los planos de seguridad necesarios para la obtención de la Conformidad de la Obra y la Certificación ITSE. Estos criterios, además son de aplicación directa para el requerimiento del sistema de alarma centralizado, sistema de iluminación de emergencia, extintores portátiles, sistema de agua contraincendios, control de alarmas contraincendios (CACI), sistema automático de rociadores, entre otros.

Sobre la Norma A-130 del RNE aplicada a los elementos de circulación vertical llámese escaleras, ascensores, rampas y otros elementos de comunicación entre los espacios situados a distinto nivel, se requiere que el Consultor evalúe el entorno inmediato con la finalidad de prever el ingreso de una unidad de bomberos, considerando los radios de giro, la propuesta de un cul de sac, de ser necesario, u otras consideraciones que el Consultor estime conveniente.

4. MARCO NORMATIVO

Para realizar el proyecto de arquitectura es necesario contar y conocer una serie de normas y disposiciones aprobadas por las diversas entidades que rigen tanto para el desarrollo de proyectos de infraestructura educativa como del ordenamiento territorial y urbano. Para ello, en este capítulo se enumeran las normativas más relevantes:

Normas Generales:

- Resolución N° 0834 – 2012 – ANR. Reglamento de Edificaciones para el uso de universidades.
- Reglamento Nacional de Edificaciones: Normas A.010 Condiciones Generales de Diseño, A.040 Educación, A.080 Oficinas, A.120 Accesibilidad Universal, A.130 Requisitos de Seguridad.
- Resolución directoral nacional N°006-2016-BNP – Estándares de Calidad para Bibliotecas Universitarias.
- Ley 30936 – Ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte
- Reglamento Nacional de Edificaciones aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada con Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA y sus actualizaciones.





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- Ley 27050 Ley General de las personas con discapacidad y normas para el diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad - MINSA.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM – Reglamento DL N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Ley N° 29090 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, publicada el 21 de septiembre de 2007 y sus modificatorias.
- Reglamento de la Ley N° 29090 aprobado mediante Decreto Supremo N° 024-2008-VIVIENDA de fecha 27 de septiembre de 2008 y sus modificatorias.
- Ley N° 29476 Ley que modifica y complementa la Ley N° 20090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones.
- National Fire Protection Association – NFPA (Asociación Nacional de Protección contra el Fuego) Código 101. Código de Seguridad Humana. Edición 2015

5. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Tabla 1. Datos generales de la Universidad y del terreno asignado

NOMBRE:	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO - UNT
ESCUELA	ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA
RESOLUCIÓN DEL TERRENO	RESOLUCION RECTORAL N° 1082 – 2023/UNT
RECTOR	CARLOS ALBERTO VASQUEZ BOYER

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE

5.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto para la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Mecatrónica se encuentra dentro de la Universidad Nacional de Trujillo, la cual está ubicada en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, en una zona urbana consolidada.

Tabla 2. Datos generales del terreno

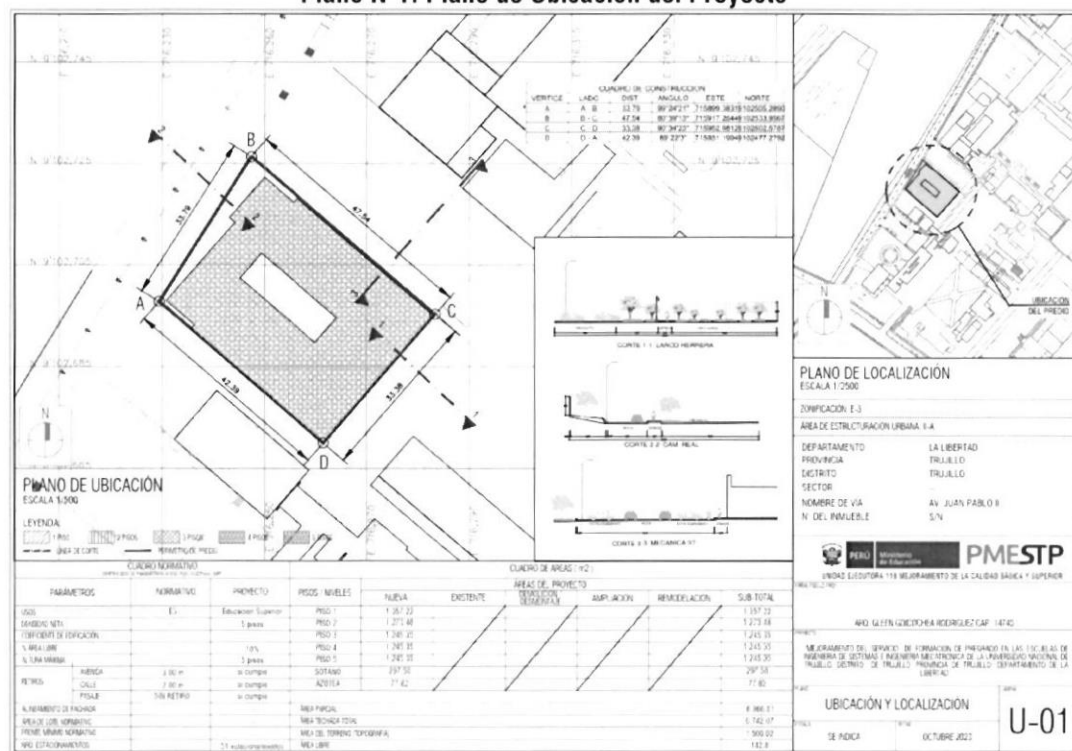
UBICACIÓN DEL TERRENO	
DEPARTAMENTO:	LA LIBERTAD
PROVINCIA:	TRUJILLO
DISTRITO:	TRUJILLO
CENTRO POBLADO:	URBANIZACION SAN ANDRES
DIRECCIÓN:	AV. JUAN PABLO II S/N

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Plano N°1: Plano de Ubicación del Proyecto



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE

5.2. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

De la lectura de la P.E. N° 03086345 del Registro de Predios de la Zona Registral N° V Sede Trujillo – Oficina Registral de Trujillo, se verifica que el predio esta denominado como: Fundo San Andrés, con un área de 435,050.70 m2 y un perímetro de 3,416.30 ml. Se ha descartado que existan procesos judiciales, cargas o gravámenes que afecten la seguridad jurídica del predio. Asimismo, se cuenta con la Resolución Rectoral N° 1082 – 2023/UNT de fecha 14.07.2023 y firmada por el rector Alberto Vásquez Boyer, la cual establece los siguientes datos para el terreno asignado:

Tabla 3: Coordenadas de la asignación rectoral

VERTICE	ESTE	NORTE	LÍNEA	DISTANCIA
A	715899.3831	9102505.2890	A-B	33.79
B	715917.2644	9102533.9567	B-C	47.54
C	715952.9812	9102502.5787	C-D	33.38
D	715931.1994	9102477.2792	D-A	42.39

Fuente: SUNARP y Levantamiento perimétrico

El área es de 1.500.0175 m² y el perímetro es de 157.10 ml.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

5.3. ASPECTOS TOPOGRÁFICOS Y COTA BASE PARA LA INGENIERIA REFERENCIAL

- **AREAS Y PERIMETRO**

El terreno tiene un área de 1500 m² aproximadamente y un perímetro de 157.10m

- **LINDEROS**

POR EL NORTE: con el estacionamiento de Ingeniería Metalúrgica

POR EL SUR: Colinda con la facultad de Ingeniería Industrial.

POR EL ESTE: Colinda con terrenos y áreas verdes del pabellón de Ingeniería Civil y Arquitectura.

POR EL OESTE: Colinda con la vía de circulación vehicular existente.

- **TOPOGRAFIA Y OTRAS CARACTERISTICAS**

El terreno en mención tiene una topografía uniforme, plana, con pendientes menores a 1%

- **LIMITES CON CONSTRUCCIONES VECINAS**

Por tratarse de un terreno al interior de la Universidad Nacional de Trujillo, está rodeado de pabellones y áreas verdes de otras facultades.

- **COTA BASE PARA LA INGENIERIA REFERENCIAL**

El nivel ± 0.00 corresponde a la cota 20.25 m.s.n.m.

- **ACOMETIDAS DE RED PUBLICA**

ACOMETIDA DE ENERGIA ELECTRICA (AEREA)

Por tratarse de un terreno vacío, sin ninguna intervención, el punto de suministro será la subestación existente, ubicada frente al pabellón de ingeniería metalúrgica, a escasos metros del terreno destinado a las escuelas de ingeniería de sistema e ingeniería mecatrónica.

ACOMETIDA DE DESAGÜE (ALCANTARILLADO)

Se prevé que la acometida al sistema de alcantarillado será por los buzones que se encuentran a escasos metros del terreno, cuyos detalles se encuentran en el plano topográfico.

ACOMETIDA DE AGUA POTABLE

Existen puntos de suministro al sistema de agua de la Universidad, a escasos 20 metros del terreno y cuya ubicación se detalla en el plano topográfico.

- **SISTEMA DE COORDENADAS EMPLEADO**

DATUM : UTM-WGS84

ZONA : 17L

- **CARACTERÍSTICAS**

El terreno en la actualidad presenta una superficie plana, con pendientes menores al 1%

El terreno se encuentra totalmente vacío, libre de cualquier construcción o infraestructura que pudiera interferir con su construcción.

Cuenta con todos los servicios básicos, a corta distancia del área del proyecto, pero requiere de obras complementarias por parte de la universidad para asegurar el funcionamiento de dichos servicios.





PERÚ

Ministerio
de Educación

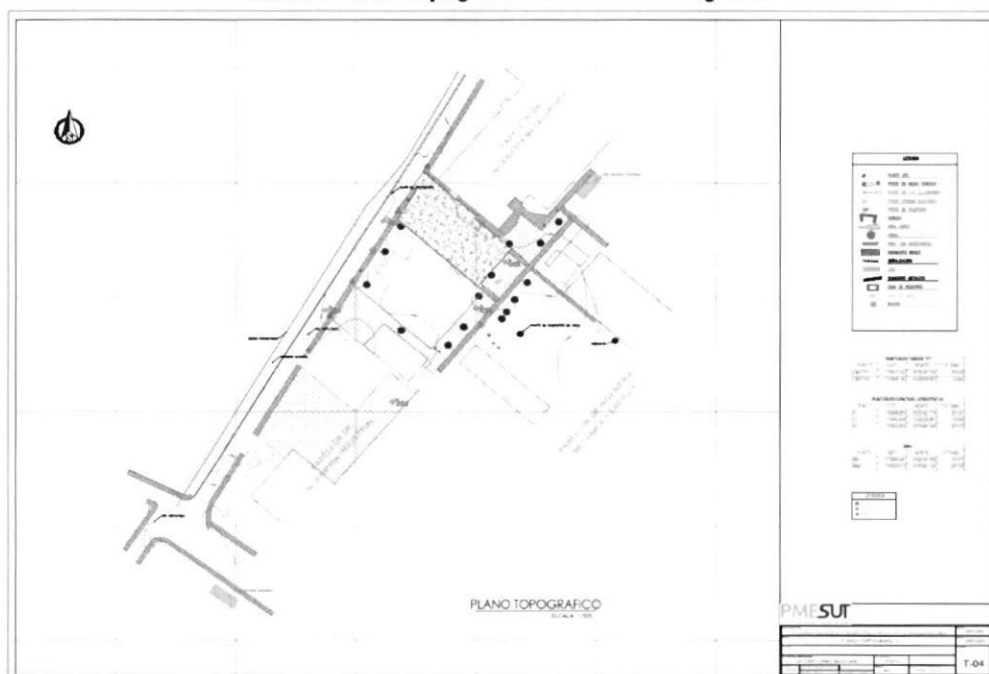
Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

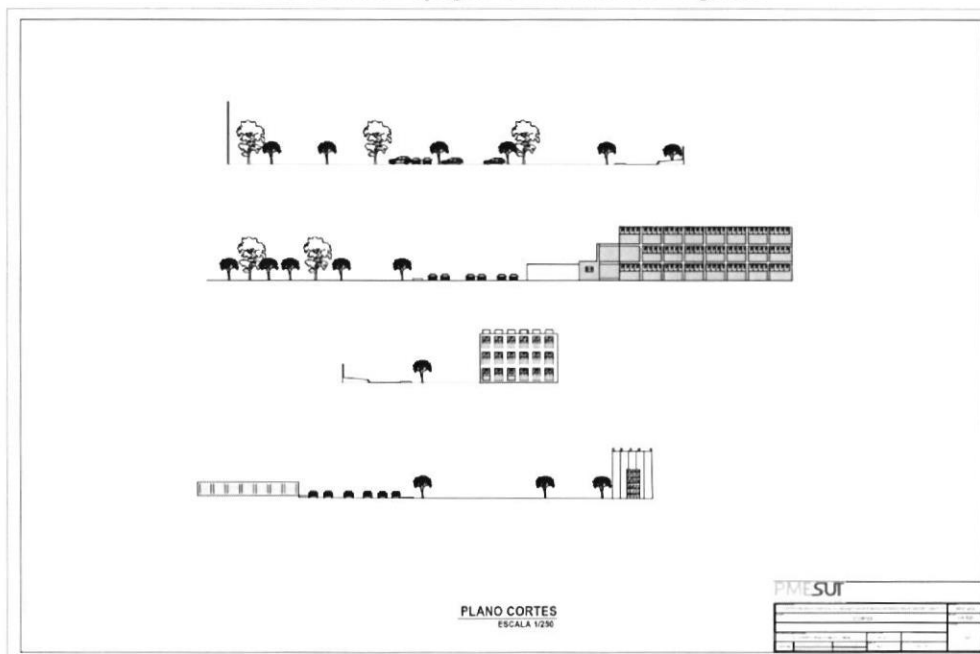
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 2. Plano topográfico del terreno asignado



Fuente: Equipo Técnico OMSE

Plano 3. Plano topográfico del terreno asignado



Fuente: Equipo Técnico OMSE



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Fotografía 1. Ortofoto del terreno

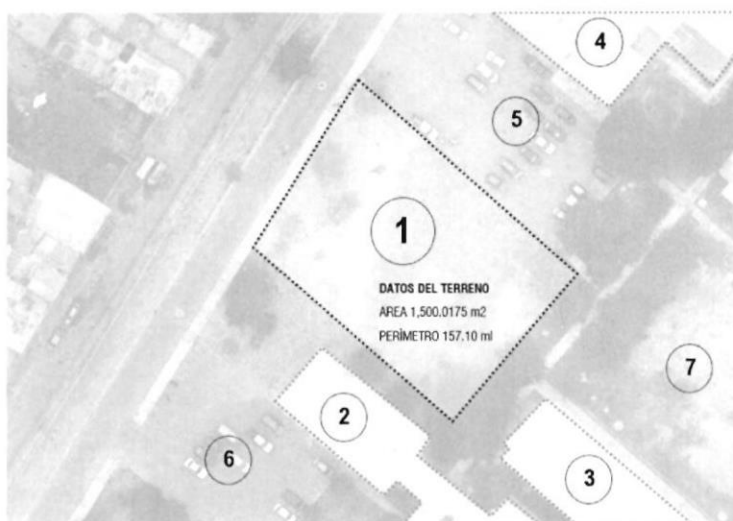


Fuente: Equipo Técnico OMSE

Fotografía 2. Entorno del terreno

TERRENO

- 1 TERRENO ASIGNADO A LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA MECATRÓNICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS
- 2 FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL (EDIFICIO DE 64 PISOS)
- 3 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL (EDIFICIO DE 64 PISOS)
- 4 FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CENTRO FEDERADO (EDIFICIO DE 3 PISOS)
- 5 ESTACIONAMIENTOS DE INGENIERÍA MECÁNICA APROXIMADAMENTE 40 ESTACIONAMIENTOS
- 6 ESTACIONAMIENTOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 35 ESTACIONAMIENTOS
- 7 JARDÍN CENTRAL DESTINADO A FACULTADES FUTURAS



Fuente: Equipo Técnico OMSE



PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Fotografía 3. Foto del terreno



Fuente: Equipo Técnico OMSE

Fotografía 4. Foto del terreno



Fuente: Equipo Técnico OMSE





6. REQUERIMIENTOS TECNICOS FUNCIONALES POR ESPECIALIDAD

6.1. ARQUITECTURA

La selección de la tecnología que debe usarse para la ejecución y la operación en la institución educativa debe ser pertinente con las condiciones del área de estudio (clima, suelos, topografía, etc.), planteando medidas que ayuden a reducir los riesgos, los cuales están relacionados con el diseño, los materiales empleados y las normas técnicas de construcción.

Para atender la demanda estudiantil, es necesario identificar la necesidad de construir una infraestructura pedagógica acorde con las normativas actuales de educación y que esta cumpla con los estándares de calidad y confort requeridos para un buen servicio de acceso a la educación.

Ahora bien, con relación a los criterios empleados para la definición de la propuesta arquitectónica, se debe tomar en cuenta los siguientes componentes en orden de prioridad:

a. Orientación

El terreno tiene su lindero más largo orientado de sureste a noroeste, lo cual va a generar en la edificación un impacto muy alto respecto al asoleamiento. En ese sentido, se deben tomar previsiones para que las fachadas puedan controlar el asoleamiento para los ambientes pedagógicos, laboratorios y otros.

b. Eje de circulación central

Considerando la extensión del terreno asignado, se puede proponer una compresión de la edificación ubicando los ambientes pedagógicos enfrentados y separados por una circulación central, que además sirva de ingreso secundario a la edificación.

c. Mitigación y control de las lluvias

Trujillo presenta lluvias de manera frecuente en verano. Por tanto, la infraestructura debe estar preparada para afrontar una situación cotidiana en la ciudad. Adicionalmente, se debe tener en cuenta los problemas climáticos atípicos tales como el Niño Global o Ciclones que generan lluvias intensas en periodos no predecibles. En base a esta particularidad, la propuesta deberá considerar una serie de medidas que permitan mitigar y controlar el impacto de las lluvias en el uso de la infraestructura:

- Elevar el bloque por encima del nivel de los patios y circulaciones exteriores y cubriendo esta cota con rampas suaves en los ingresos. De esta manera, se pueden evitar posibles inundaciones ocasionadas por lluvias.
- Implementar techos con pendientes adecuadas, así como plantear un sistema de evacuación de lluvias con canaletas pluviales en piso que permitan controlar el agua de lluvia que llega tanto de los techos como del agua que se empoza en los patios y circulaciones. Para este mismo se deberá considerar utilizar pendientes en plataformas muy prolongadas o extensas.
- Incorporar aleros tanto en los pisos superiores como en la entrada que sean elementos corta gotas a fin de evitar deterioro de las paredes exteriores y protección del peatón en circulaciones exteriores.





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6.2. SEÑALETICA

La propuesta arquitectónica del proyecto debe contemplar de manera general todos los letreros y su iconografía que orienta al usuario que accede y transita por el establecimiento educativo. La tipografía para utilizar en la señalética será el tipo de letra Arial.

Se debe considerar los siguientes criterios acerca de los tipos de señales:

Señales exteriores:

- Letras corpóreas con el nombre del Establecimiento educativo en ingreso principal
Deben ser de material resistente a la humedad y a la intemperie. Su ubicación y tamaño de letras debe permitir su visibilidad y lectura desde una distancia mínima de 200 metros.
- Identificación de puerta en cada ingreso al establecimiento educativo
Los letreros que identifican cada ingreso deben ser de material resistente a la humedad y a la intemperie. La identificación puede darse por números o letras. La ubicación y tamaño de las letras debe permitir su visibilidad y lectura desde una distancia mínima de 200 metros.
- Tótem con directorio general
El directorio general debe tener un ancho mínimo de 2 metros y debe contener información gráfica del plano del terreno donde se identifiquen los principales bloques que conforman el establecimiento educativo, los cuales deben estar diferenciados por letras o números, así como de un color, que determina la identificación de la señalética interior. Deben ser de material resistente a la humedad y a la intemperie. La información será colocada a su vez en sistema Braille.
- Señales de Tránsito
Las señales de tránsito se ubicarán en las zonas donde exista circulación vehicular, los cuales contemplan las franjas de pase peatonal, señal de pare en piso, flechas de direcciones, líneas separadoras de los estacionamientos, número de estacionamiento, simbología de discapacitado en estacionamiento, entre otros. Las señales se implementarán con pintura de tránsito color blanco. Adicionalmente, se deben considerar señales de tránsito orientativas y de alerta tanto para conductores como para peatones, las cuales tendrán un ancho mínimo de 40 cm y a una altura mínima de 2.10 metros sobre parante que indiquen señales de pase peatonal, de prohibido estacionar, de ingreso y salida de vehículos, entre otros.
- Identificador de edificio
Los edificios serán identificados mediante colores, así como con letras o números. Estos deben ubicarse en su fachada externa, en cada uno de sus accesos. Deben ser de material resistente a la humedad y a la intemperie. La información será colocada a su vez en sistema Braille.
- Pisos podo táctiles
Todas las veredas externas contemplarán baldosas podo táctiles que brinden orientación a personas con discapacidad para dirigirse a los diferentes edificios que componen el establecimiento educativo. Se tienen dos tipos de baldosas, una de advertencia que cuenta con una superficie de botones y otra de guiado con líneas continuas que facilita encontrar el camino correcto.

Señales interiores:

- Identificadores ambientes pedagógicos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Las aulas y ambientes pedagógicos serán identificados siguiendo una numeración correlativa que diferencie el edificio (color del edificio y número o letra de identificación), el nivel y el tipo de ambiente. La señal será de material resistente, de 20 cm de ancho mínimo, adosada a la pared y a 1.60 metros de altura al costado de la puerta. Adicionalmente, se contará con una placa acrílica a 1.20 metros de altura al costado de la puerta donde se indique el número del ambiente en sistema Braille.

- Identificadores de ambientes administrativos

Las oficinas administrativas y ambientes de bienestar serán identificadas con señales adosadas a la pared, de 40 cm de ancho mínimo, ubicadas a 1.60 metros de altura al costado de la puerta. Adicionalmente, se contará con una placa acrílica a 1.20 metros de altura donde se indique el número del ambiente en sistema Braille.

- Pictogramas varios

Se identificarán los demás espacios de la institución educativa con señales que contengan pictogramas alusivos a los mismos, acompañado siempre del texto correspondiente, los mismos que serán colocados a una altura de 1.60 metros al costado de la puerta de acceso y con la información en sistema Braille. En este rubro entran los servicios higiénicos, cafetería, tópico, Bibliotecas, entre otros.

6.3. ESTRUCTURAS

El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de estructuras, adjuntos en la Ingeniería Referencial.

6.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de instalaciones eléctricas, adjuntos en la Ingeniería Referencial.

6.5. INSTALACIONES SANITARIAS

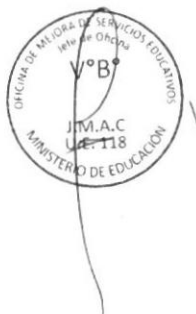
El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de instalaciones sanitarias, adjuntos en la Ingeniería Referencial

6.6. TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES

El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de tecnología de la información y comunicaciones, adjuntos en la Ingeniería Referencial

6.7. INSTALACIONES MECANICAS

El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de instalaciones mecánicas, adjuntos en la Ingeniería Referencial.





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

6.8. EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

El Consultor deberá tomar en consideración los requerimientos técnicos mínimos descritos en la Memoria Técnica de la especialidad de equipamiento y mobiliario, adjuntos en la Ingeniería Referencial.

7. PROGRAMA ARQUITECTONICO

El Programa Arquitectónico (PA) de la Ingeniería Referencia es la que se muestra a continuación:

Tabla 4. Programa arquitectónico

PISO	AMBIENTE	AREA (m2)
1	LABORATORIO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	90,46
1	LABORATORIO DE SISTEMAS ENERGÉTICOS	90,24
1	LABORATORIO DE OLEOHIDRÁULICA	90,24
1	LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	135,96
1	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	90,24
1	CUARTO DE TABLEROS GENERALES	17,43
1	SALA DE EQUIPOS	15,11
1	SUB ESTACIÓN	22,32
1	GRUPO ELECTRÓGENO	22,32
1	CUARTO TÉCNICO PISO 1	6,18
1	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 1	1,6
1	SH ALUMNOS PISO 1	21,69
1	SH ALUMNAS PISO 1	19,99
1	SH DISCAPACITADOS PISO 1	6,66
1	SH DOCENTES MUJERES PISO 1	3,27
1	SH DOCENTES VARONES PISO 1	2,69
1	ALMACÉN GENERAL DE MECATRÓNICA	25,28
1	DEPÓSITO	8,53
1	CUARTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	15,04
1	INGRESO TECHADO	19,14
1	HALL INGRESO PRINCIPAL	34,17
1	HALL DE ASCENSORES	16,51
1	HALL CENTRAL	314,84
1	ESCALERA 1	23,08
1	ESCALERA 2	26,45
1	CIRCULACIONES Y MUROS	149,94
2	LABORATORIO DE ROBÓTICA	90,24
2	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	90,39
2	AULA 1 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90,85
2	AULA 2 MECATRÓNICA - 60 PERSONAS	90,85





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PISO	AMBIENTE	AREA (m2)
2	LABORATORIO COMPUTO MECATRÓNICA	75,29
2	SALA DE USOS MÚLTIPLES	182,73
2	CUARTO TÉCNICO PISO 2	6,18
2	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 2	1,6
2	SH ALUMNOS PISO 2	21,69
2	SH ALUMNAS PISO 2	19,99
2	SH DISCAPACITADOS PISO 2	6,66
2	SH DOCENTES MUJERES PISO 2	3,27
2	SH DOCENTES VARONES PISO 2	2,69
2	DEPÓSITO DE SUM	25,37
2	HALL DE ASCENSORES	12,95
2	CIRCULACIONES CENTRALES	263,19
2	ESCALERA 1	26,68
2	ESCALERA 2	26,45
2	CIRCULACIONES Y MUROS	129,86
3	AULA 3 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90,09
3	AULA 4 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90,09
3	AULA 5 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90,32
3	TUTORÍA MECATRÓNICA	44,6
3	SALA DE PROFESORES MECATRÓNICA	45
3	SALA DE ESPERA ADM MECATRÓNICA	5,85
3	REGISTRO TÉCNICO MECATRÓNICA	9,58
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	9,6
3	DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	15,59
3	SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	2,17
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	9,6
3	DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	15,59
3	SH DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	2,17
3	ARCHIVO GENERAL MECATRÓNICA	10,06
3	ACERVO DOCUMENTARIO MECATRÓNICA	10,06
3	SALA DE REUNIONES MECATRÓNICA	19,3
3	CIRCULACION INTERIOR OFICINAS MECATRÓNICA	21,27
3	SALA DE ESPERA ADM SISTEMAS	5,85
3	REGISTRO TÉCNICO SISTEMAS	9,58
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	9,6
3	DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	15,59
3	SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	2,17
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	9,6
3	DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	15,59
3	SH DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	2,17
3	ARCHIVO GENERAL SISTEMAS	10,06
3	ACERVO DOCUMENTARIO SISTEMAS	10,06





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PISO	AMBIENTE	AREA (m2)
3	SALA DE REUNIONES SISTEMAS	19,3
3	CIRCULACION INTERIOR OFICINAS SISTEMAS	21,27
3	CUARTO TÉCNICO PISO 3	6,18
3	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 3	1,6
3	SH ALUMNOS PISO 3	21,69
3	SH ALUMNAS PISO 3	19,99
3	SH DISCAPACITADOS PISO 3	6,66
3	SH DOCENTES MUJERES PISO 3	3,27
3	SH DOCENTES VARONES PISO 3	2,69
3	COORDINACIÓN MANTENIMIENTO MECATRÓNICA	25,28
3	HALL DE ASCENSORES	12,95
3	CIRCULACIONES CENTRALES	259,64
3	ESCALERA 1	26,68
3	ESCALERA 2	26,45
3	CIRCULACIONES Y MUROS	146,34
4	AULA 1 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	90,85
4	AULA 2 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	90,09
4	AULA 3 ING SISTEMAS - 60 PERSONAS	105,12
4	LABORATORIO DE COMPUTO 1 SISTEMAS	75,29
4	LABORATORIO DE COMPUTO 2 SISTEMAS	75,83
4	LABORATORIO DE ANÁLITICA DE NEGOCIOS	90,72
4	TUTORÍA SISTEMAS	44,6
4	SALA DE PROFESORES SISTEMAS	59,27
4	COORDINACIÓN MANTENIMIENTO SISTEMAS	25,28
4	CUARTO TÉCNICO PISO 4	6,18
4	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 4	1,6
4	SH ALUMNOS PISO 4	21,69
4	SH ALUMNAS PISO 4	19,99
4	SH DISCAPACITADOS PISO 4	6,66
4	SH DOCENTES MUJERES PISO 4	3,27
4	SH DOCENTES VARONES PISO 4	2,69
4	HALL DE ASCENSORES	12,95
4	CIRCULACIONES CENTRALES	266,74
4	ESCALERA 1	26,68
4	ESCALERA 2	26,45
4	CIRCULACIONES Y MUROS	129,25
5	LABORATORIO DE REDES Y TELECOMUNICACIONES	90,5
5	LABORATORIO MULTIPLATAFORMA	90,5
5	LABORATORIO DE OPERACIONES DIGITALES	90,28
5	BIBLIOTECA	323,13
5	EXPANSIÓN BIBLIOTECA	44,29
5	ALMACÉN SISTEMAS	





PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaUnidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

PISO	AMBIENTE	AREA (m2)
5	CUARTO TÉCNICO PISO 5	6,18
5	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 5	1,6
5	SH ALUMNOS PISO 5	21,69
5	SH ALUMNAS PISO 5	19,99
5	SH DISCAPACITADOS PISO 5	6,66
5	SH DOCENTES MUJERES PISO 5	3,27
5	SH DOCENTES VARONES PISO 5	2,69
5	HALL DE ASCENSORES	12,95
5	ESCALERA 1	26,68
5	ESCALERA 2	26,45
5	CIRCULACIONES CENTRALES	263,19
5	CIRCULACIONES Y MUROS	125,87
AZ	ESCALERA 1	26,68
AZ	ESCALERA 2	26,45
AZ	CUARTO PANELES SOLARES	36,28
AZ	CIRCULACIONES Y MUROS	16,95
AZ	TECHO LUCERNARIO	54,42
S	ESCALERA 2	26,45
S	CUARTO DE BOMBAS	56,27
S	CISTERNA 1	31,19
S	CISTERNA 2	61,73
S	CIRCULACIONES Y MUROS	26,6
AREA TECHADA		6357,2

VEREDA PERIMETRAL	268,77
PLAZOLETA DE BIENVENIDA CERCA AL INGRESO PRINCIPAL	87,6

TERRENO	1500,01
HUELLA	1269,38
AREA LIBRE RESPECTO AL TERRENO (15%)	230,63

PANELES SOLARES M2	130,68
--------------------	--------

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE





PERÚ

Ministerio
de Educación

Viceministerio
de Gestión Pedagógica

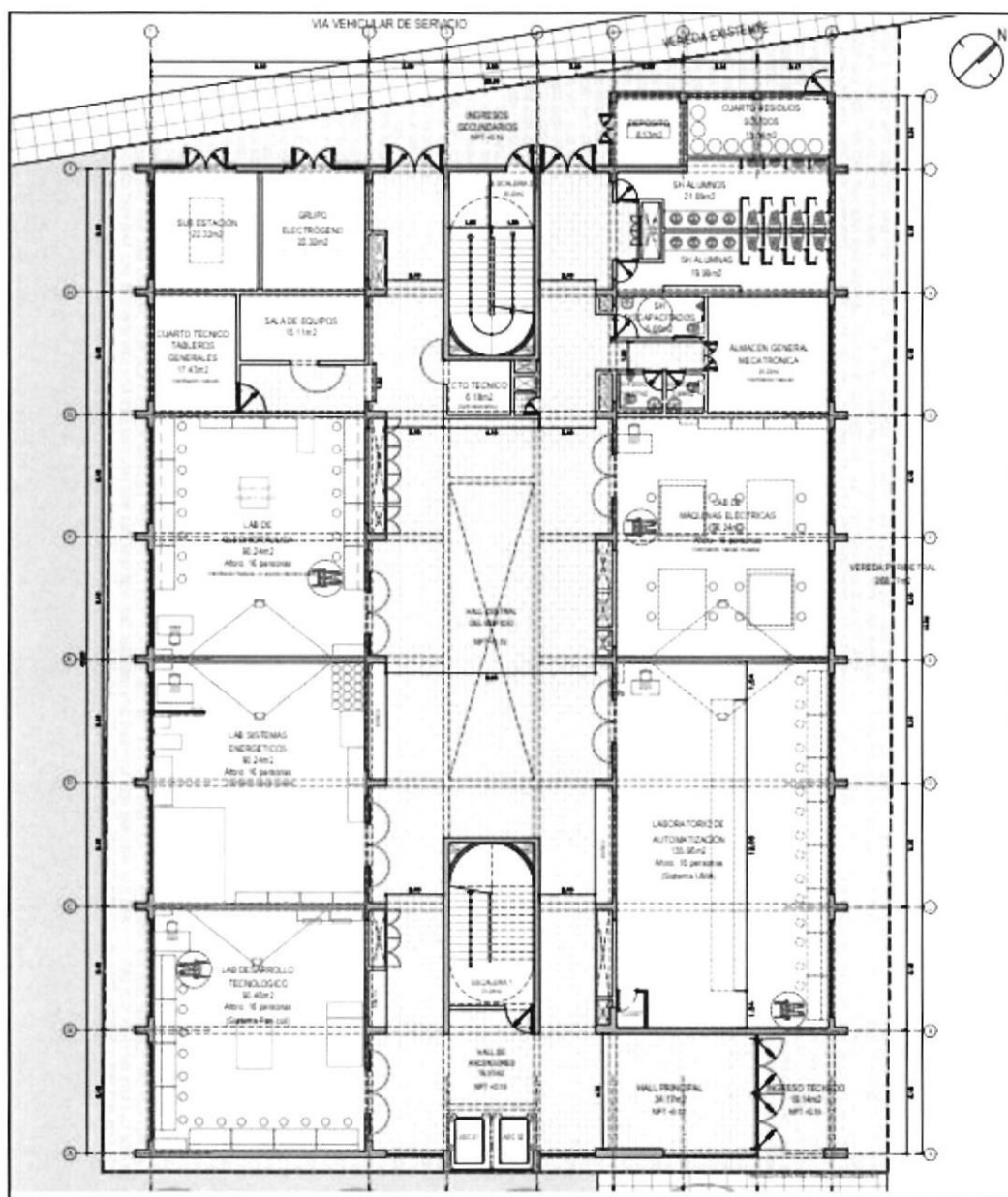
Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

8. PLANIMETRIA DE LA INGENIERIA REFERENCIAL

Plano 4. Primer piso



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico – OMSE





PERÚ

Ministerio
de Educación

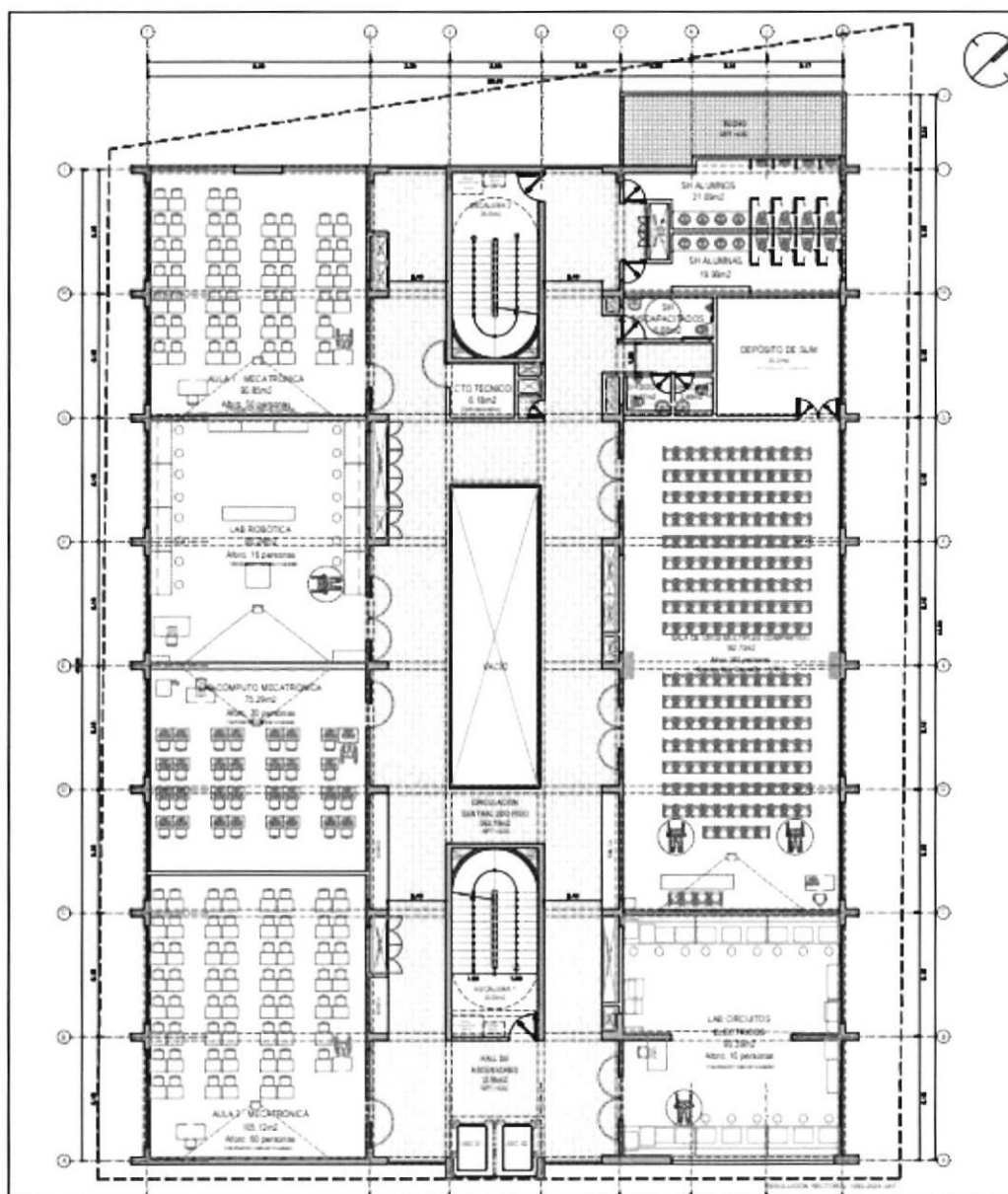
Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 5. Segundo piso



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico – OMSE





PERÚ

Ministerio
de Educación

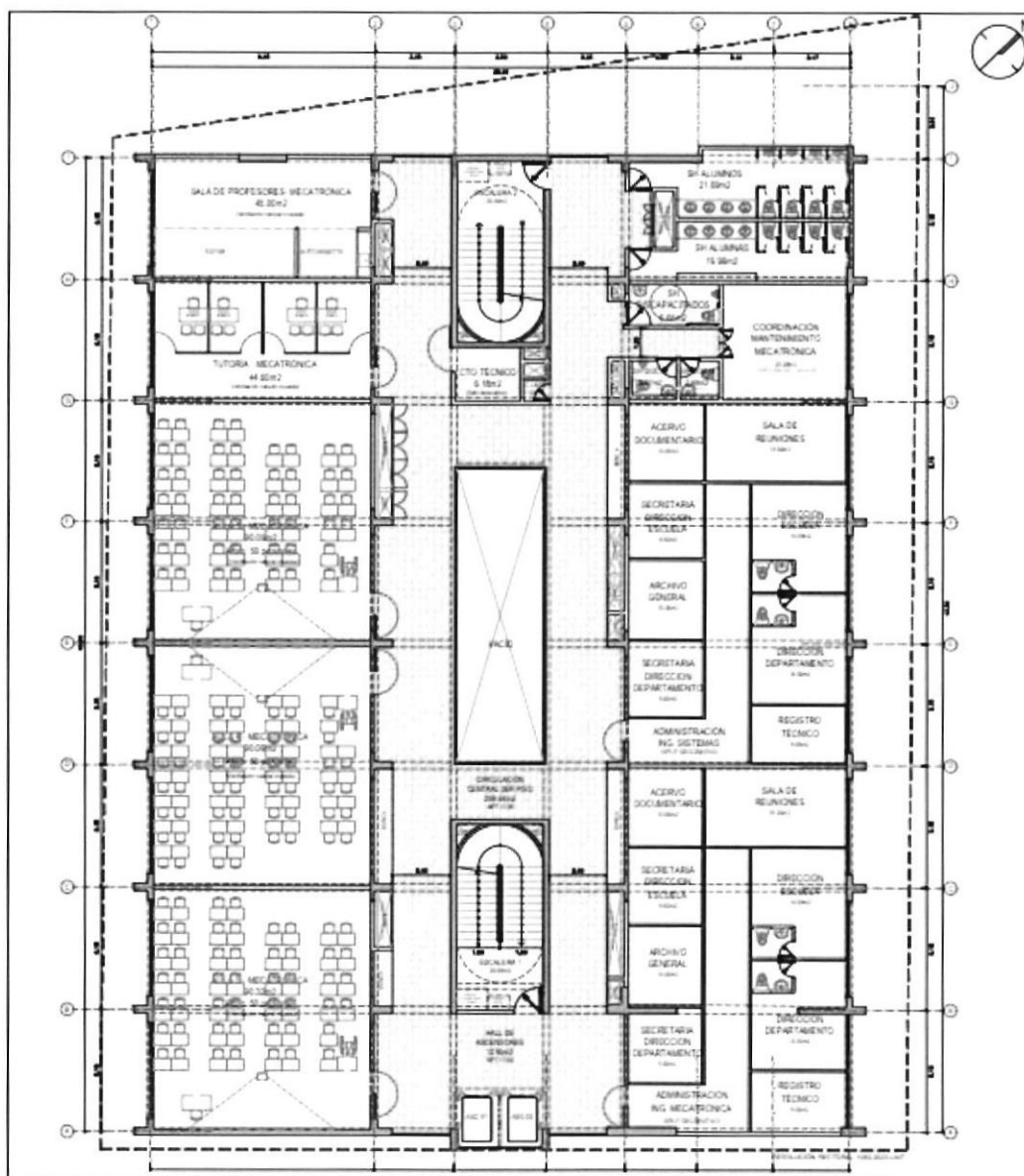
Viceministerio
de Gestión Pedagógica

Unidad
Ejecutora 118

PMESTP

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 6. Tercer piso

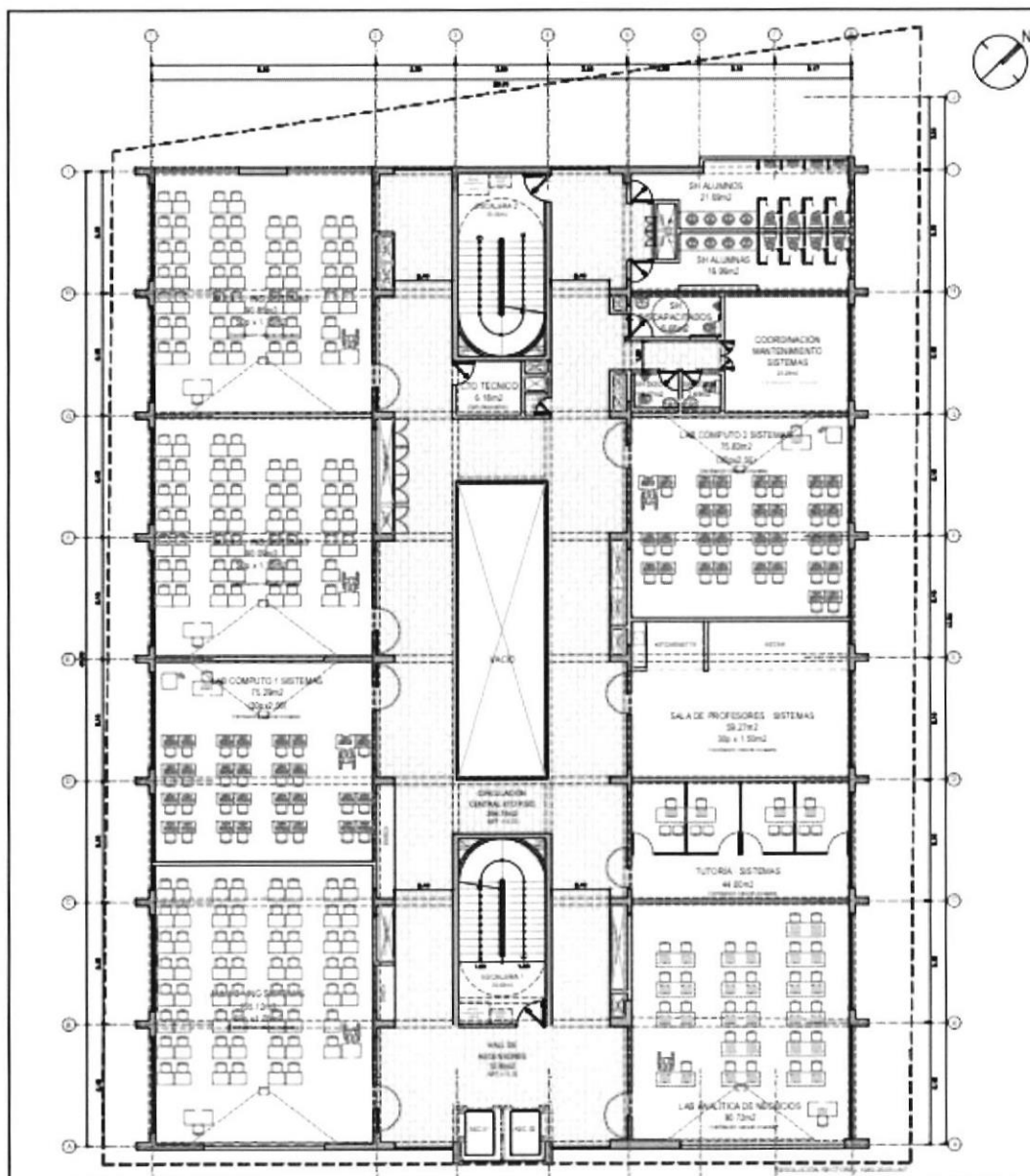


Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico – OMSE



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
 de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Plano 7. Cuarto piso

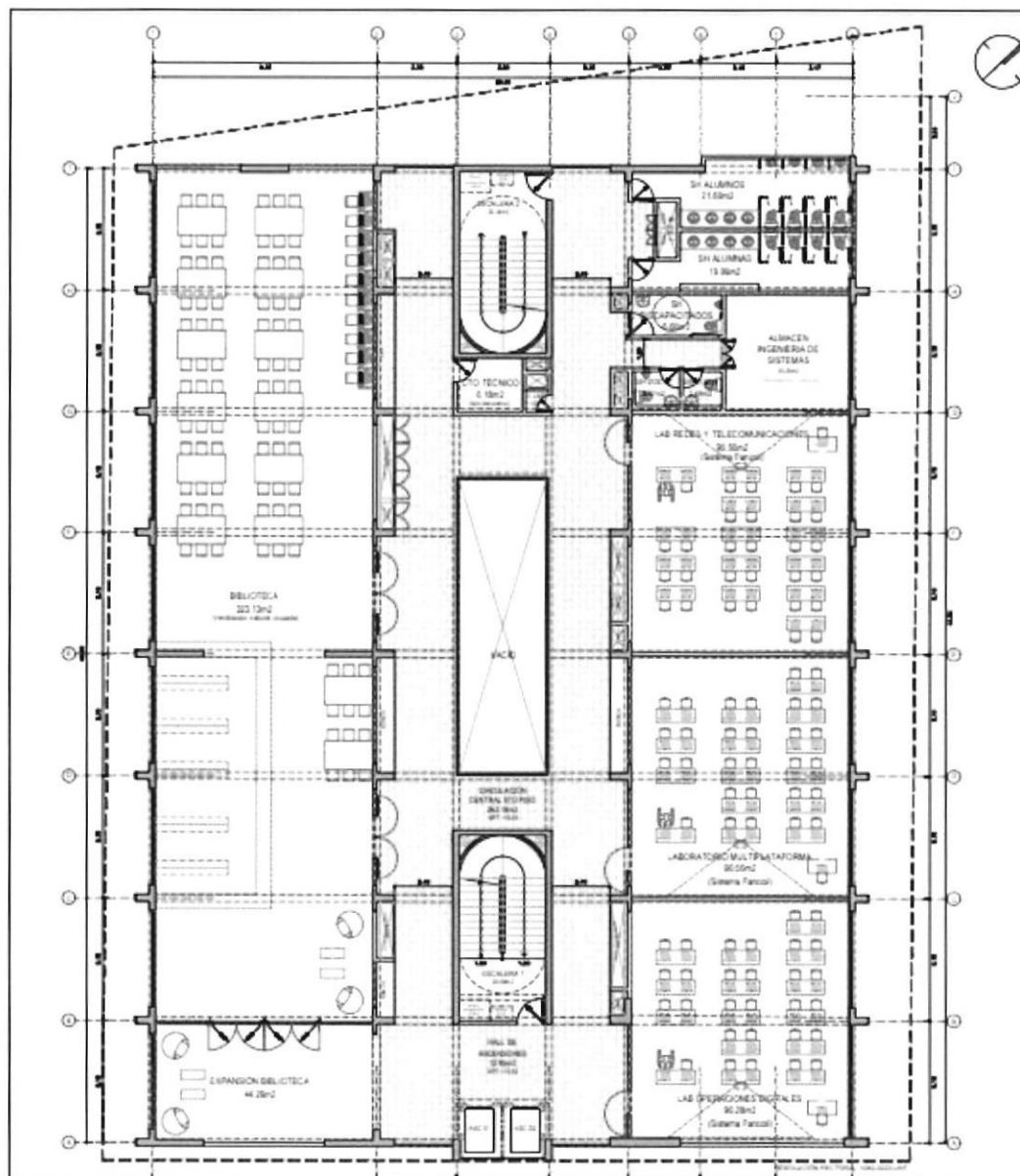


Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 8. Quinto piso

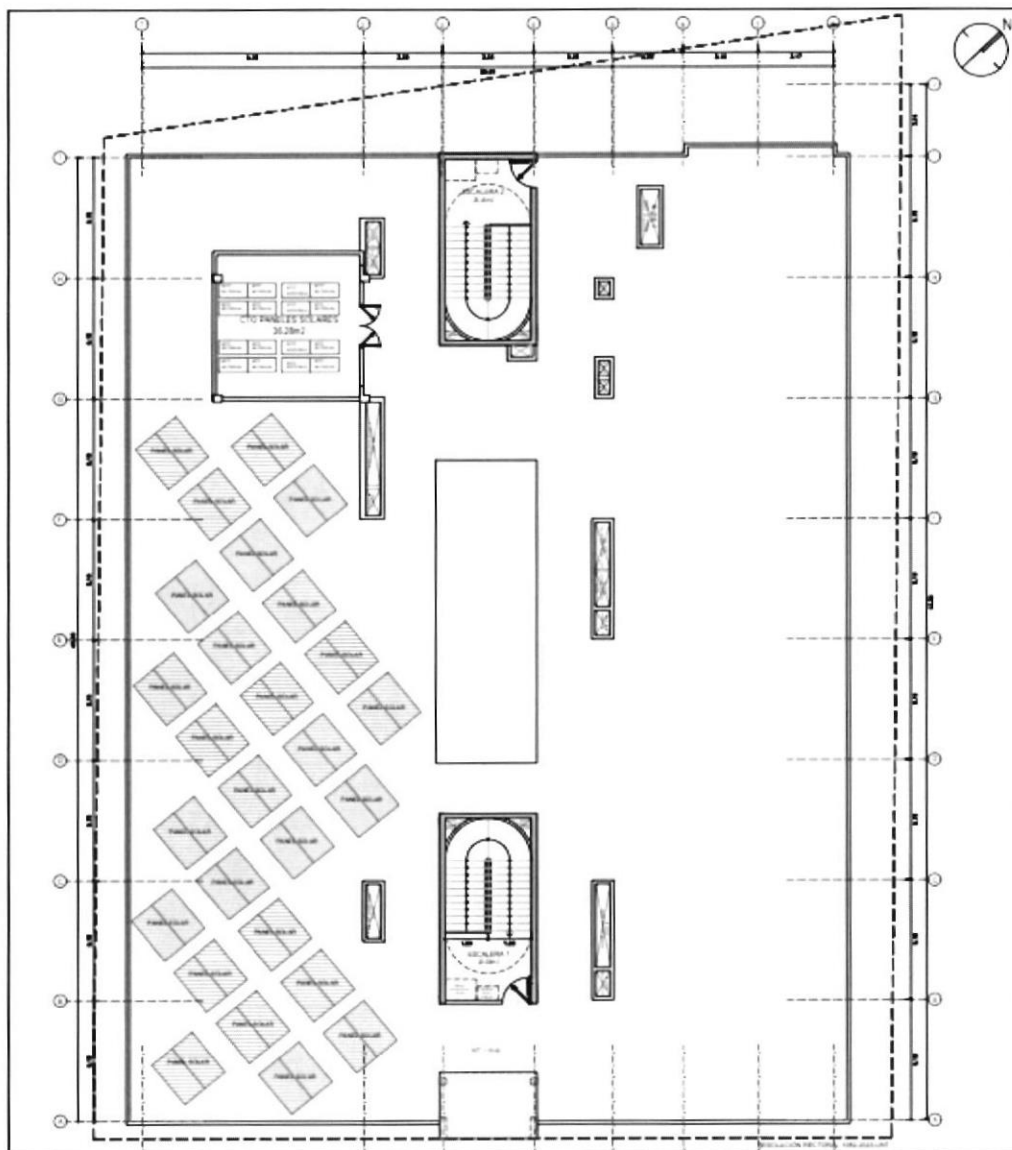


Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Plano 9. Techos



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico – OMSE

9. ACABADOS GENERALES

Los acabados generales deberán determinarse según las características climáticas de la Institución Educativa, considerando los criterios de optimización en costos y disponibilidad.

Tabla 5. Acabados generales del proyecto.



PISO	AMBIENTE	AREA (m2)
1	LABORATORIO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	90.46
1	LABORATORIO DE SISTEMAS ENERGÉTICOS	90.24
1	LABORATORIO DE OLEOHIDRÁULICA	90.24
1	LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	135.96
1	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	90.24
1	CUARTO DE TABLEROS GENERALES	17.43
1	SALA DE EQUIPOS	15.11
1	SUB ESTACIÓN	22.32
1	GRUPO ELECTRÓGENO	22.32
1	CUARTO TÉCNICO PISO 1	6.18
1	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 1	1.6
1	SH ALUMNOS PISO 1	21.69
1	SH ALUMNAS PISO 1	19.99
1	SH DISCAPACITADOS PISO 1	6.66
1	SH DOCENTES MUJERES PISO 1	3.27
1	SH DOCENTES VARONES PISO 1	2.69
1	ALMACÉN GENERAL DE MECATRÓNICA	25.28
1	DEPÓSITO	8.53
1	CUARTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	15.04
1	INGRESO TECHADO	19.14
1	HALL INGRESO PRINCIPAL	34.17
1	HALL DE ASCENSORES	16.51
1	HALL CENTRAL	314.84
1	ESCALERA 1	23.08
1	ESCALERA 2	26.45
1	CIRCULACIONES Y MUROS	149.94
2	LABORATORIO DE ROBÓTICA	90.24
2	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	90.39
2	AULA 1 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90.85
2	AULA 2 MECATRÓNICA - 60 PERSONAS	105.12
2	LABORATORIO COMPUTO MECATRÓNICA	75.29
2	SALA DE USOS MÚLTIPLES	182.73
2	CUARTO TÉCNICO PISO 2	6.18
2	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 2	1.6
2	SH ALUMNOS PISO 2	21.69
2	SH ALUMNAS PISO 2	19.99
2	SH DISCAPACITADOS PISO 2	6.66
2	SH DOCENTES MUJERES PISO 2	3.27
2	SH DOCENTES VARONES PISO 2	2.69
2	DEPÓSITO DE SUM	25.37
2	HALL DE ASCENSORES	12.95
2	CIRCULACIONES CENTRALES	263.19
2	ESCALERA 1	26.68
2	ESCALERA 2	26.45
2	CIRCULACIONES Y MUROS	129.86
3	AULA 3 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90.09
3	AULA 4 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90.09
3	AULA 5 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	90.32
3	TUTORIA MECATRÓNICA	44.6
3	SALA DE PROFESORES MECATRÓNICA	45
3	SALA DE ESPERA ADM MECATRÓNICA	5.85
3	REGISTRO TÉCNICO MECATRÓNICA	9.58
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	9.6
3	DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	15.59
3	SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	2.17
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	9.6
3	DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	15.59
3	SH DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	2.17
3	ARCHIVO GENERAL MECATRÓNICA	10.06
3	ACERVO DOCUMENTARIO MECATRÓNICA	10.06
3	SALA DE REUNIONES MECATRÓNICA	19.3
3	CIRCULACIÓN INTERIOR OFICINAS MECATRÓNICA	21.27
3	SALA DE ESPERA ADM SISTEMAS	5.85
3	REGISTRO TÉCNICO SISTEMAS	9.58
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	9.6
3	DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	15.59
3	SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	2.17
3	SECRETARÍA DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	9.6
3	DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	15.59
3	SH DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	2.17
3	ARCHIVO GENERAL SISTEMAS	10.06
3	ACERVO DOCUMENTARIO SISTEMAS	10.06
3	SALA DE REUNIONES SISTEMAS	19.3



3	CIRCULACION INTERIOR OFICINAS SISTEMAS	21.27
3	CUARTO TÉCNICO PISO 3	6.18
3	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 3	1.6
3	SH ALUMNOS PISO 3	21.69
3	SH ALUMNAS PISO 3	19.99
3	SH DISCAPACITADOS PISO 3	6.66
3	SH DOCENTES MUJERES PISO 3	3.27
3	SH DOCENTES VARONES PISO 3	2.69
3	COORDINACIÓN MANTENIMIENTO MECATRONICA	25.28
3	HALL DE ASCENSORES	12.95
3	CIRCULACIONES CENTRALES	259.64
3	ESCALERA 1	26.68
3	ESCALERA 2	26.45
3	CIRCULACIONES Y MUROS	146.34
4	AULA 1 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	90.85
4	AULA 2 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	90.09
4	AULA 3 ING SISTEMAS - 60 PERSONAS	105.12
4	LABORATORIO DE COMPUTO 1 SISTEMAS	75.29
4	LABORATORIO DE COMPUTO 2 SISTEMAS	75.83
4	LABORATORIO DE ANALITICA DE NEGOCIOS	90.72
4	TUTORIA SISTEMAS	44.6
4	SALA DE PROFESORES SISTEMAS	59.27
4	COORDINACIÓN MANTENIMIENTO SISTEMAS	25.28
4	CUARTO TÉCNICO PISO 4	6.18
4	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 4	1.6
4	SH ALUMNOS PISO 4	21.69
4	SH ALUMNAS PISO 4	19.99
4	SH DISCAPACITADOS PISO 4	6.66
4	SH DOCENTES MUJERES PISO 4	3.27
4	SH DOCENTES VARONES PISO 4	2.69
4	HALL DE ASCENSORES	12.95
4	CIRCULACIONES CENTRALES	266.74
4	ESCALERA 1	26.68
4	ESCALERA 2	26.45
4	CIRCULACIONES Y MUROS	129.25
5	LABORATORIO DE REDES Y TELECOMUNICACIONES	90.5
5	LABORATORIO MULTIPLATAFORMA	90.5
5	LABORATORIO DE OPERACIONES DIGITALES	90.28
5	BIBLIOTECA	323.13
5	EXPANSIÓN BIBLIOTECA	44.29
5	ALMACÉN SISTEMAS	25.28
5	CUARTO TÉCNICO PISO 5	6.18
5	CUARTO DE LIMPIEZA PISO 5	1.6
5	SH ALUMNOS PISO 5	21.69
5	SH ALUMNAS PISO 5	19.99
5	SH DISCAPACITADOS PISO 5	6.66
5	SH DOCENTES MUJERES PISO 5	3.27
5	SH DOCENTES VARONES PISO 5	2.69
5	HALL DE ASCENSORES	12.95
5	ESCALERA 1	26.68
5	ESCALERA 2	26.45
5	CIRCULACIONES CENTRALES	263.19
5	CIRCULACIONES Y MUROS	125.87
AZ	ESCALERA 1	26.68
AZ	ESCALERA 2	26.45
AZ	CUARTO PANELES SOLARES	36.28
AZ	CIRCULACIONES Y MUROS	16.95
AZ	TECHO LUCERNARIO	54.42
S	ESCALERA 2	26.45
S	CUARTO DE BOMBAS	56.27
S	CISTERNA 1	31.19
S	CISTERNA 2	61.73
S	CIRCULACIONES Y MUROS	26.6
AREA TECHADA		6357.2

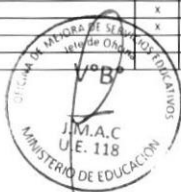
VEREDA PERIMETRAL	268.77
PLAZOLETA DE BIENVENIDA CERCA AL INGRESO PRINCIPAL	87.6

TERRENO	1500.01
HUELLA	1269.38
AREA LIBRE RESPECTO AL TERRENO (15%)	230.63

PANELES SOLARES M2	130.68
--------------------	--------

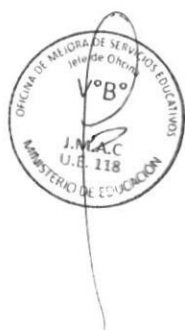


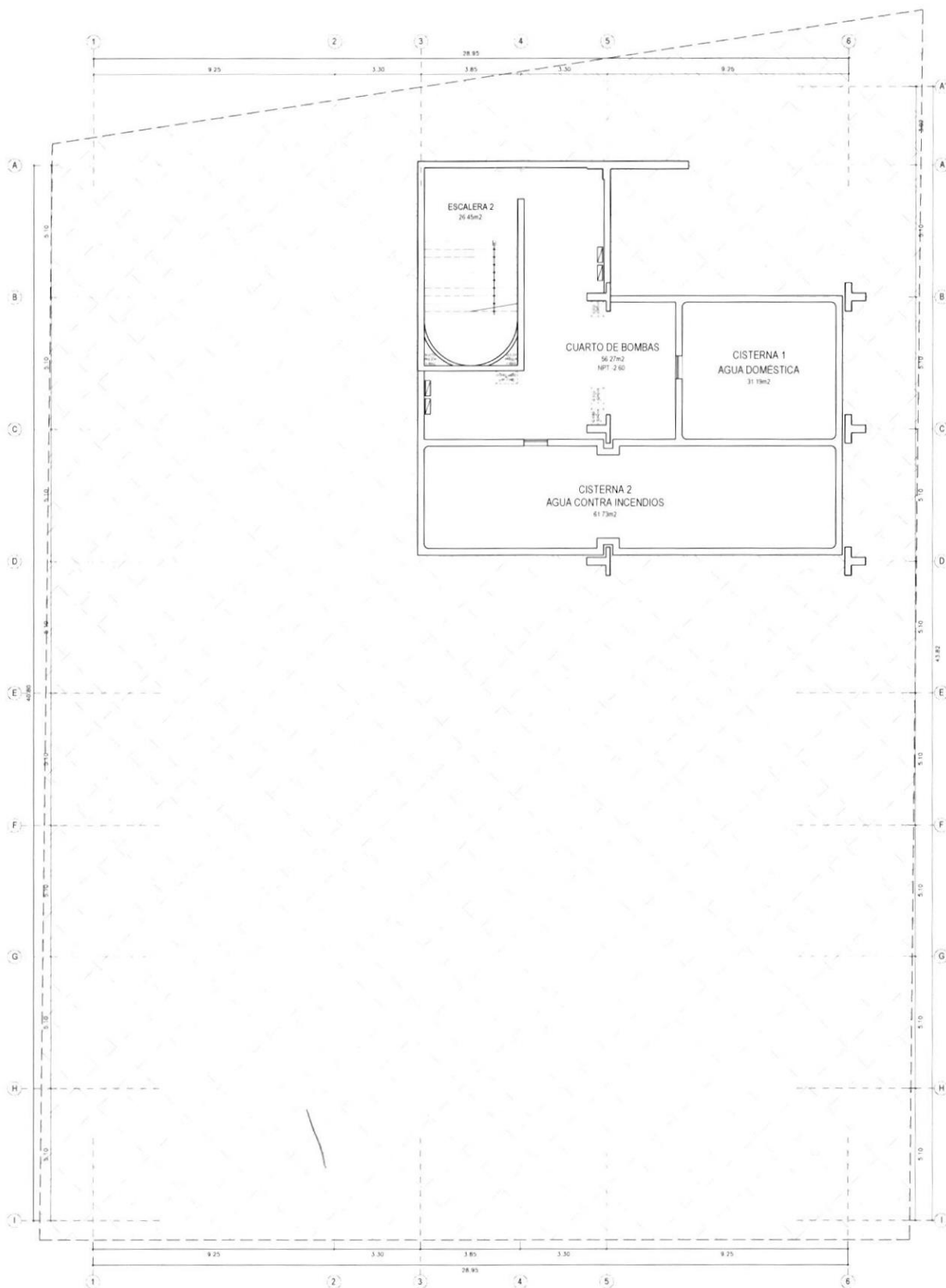
AMBIENTE	Pisos																			Contrazocalo				Zocalo				Paredes		FCR		Techos	
	PROCESADO ANTES DEL PISO 4	PISO DE MADERA ISOTRUCTURADA 1.200.000	CERAMICO RECTIFICADO 8000	PISO DE CEMENTO INCLINADO CON CUBIERTA IMPERMEABLE 1.200.000 A BASE DE MEMBRANA LIGERA FLEXIBLE	MADERA DE TERNIZO DE 1.200.000 COLOR GRIS CLARO ACABADO ALISADO	PROCESADO DE 1.200.000	CONTRAZOCALOS DE MADERA 1.200.000	CONTRAZOCALOS SANITARIOS TERNIZO ALISADO 1.200.000	CUBIERTA SANITARIA DE PVC 1.200.000	CONTRAZOCALOS DE CEMENTO PULIDO 1.200.000	REVESTIMIENTO CON PÓLVO DE 1.200.000	REVESTIMIENTO CERAMICO PARA PARED DE 1.200.000	REVESTIMIENTO Y PINTURA LATEX	CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE	PAVOS DEL PASO MADERA ACABADA	AMBIENTES CON TARNALADO CON IMPERMEABILIZANTE Y PINTURA LATEX	AMBIENTES SANITARIOS TARNALADO IMPERMEABLE Y PINTURA LATEX	TECHOS INCLINADOS 1.200.000	TARNALADO IMPERMEABLE Y ACABADO EN CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE														
LABORATORIO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE SISTEMAS ENERGÉTICOS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE OLEOHIDRAULICA	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE MAQUINAS ELÉCTRICAS	x					x							x		x	x																	
CUARTO DE TABLEROS GENERALES				x						x			x				x																
SALA DE EQUIPOS				x						x			x				x																
SUB ESTACIÓN				x						x			x				x																
GRUPO ELÉCTROGÉNEO				x						x			x																				
CUARTO TÉCNICO PISO 1				x						x			x				x																
CUARTO DE LIMPIEZA PISO 1		x							x				x	x					x														
SH ALUMNOS PISO 1	x					x							x		x	x																	
SH ALUMNOS PISO 1	x					x							x		x	x																	
SH DISCAPACITADOS PISO 1	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES MUJERES PISO 1	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES VARONES PISO 1	x					x							x		x	x																	
ALMACÉN GENERAL DE MECATRÓNICA	x					x							x				x																
DEPÓSITO			x						x				x						x														
CUARTO DE RESIDUOS SÓLIDOS			x						x				x						x														
INGRESO TECHADO	x					x							x		x	x																	
HALL INGRESO PRINCIPAL	x					x							x		x	x																	
HALL DE ASCENSORES	x					x							x		x	x																	
HALL CENTRAL	x					x							x		x	x																	
ESCALERA 1	x												x				x																
ESCALERA 2	x												x				x																
CIRCULACIONES Y MUROS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE ROBOTICA	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS	x					x							x		x	x																	
AULA 1 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
AULA 2 MECATRÓNICA - 60 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO COMPUTO MECATRÓNICA				x						x			x		x	x			x														
SALA DE USOS MÚLTIPLES		x						x					x		x	x																	
CUARTO TÉCNICO PISO 2				x						x			x		x	x																	
CUARTO DE LIMPIEZA PISO 2			x						x				x						x														
SH ALUMNOS PISO 2	x					x							x		x	x																	
SH ALUMNOS PISO 2	x					x							x		x	x																	
SH DISCAPACITADOS PISO 2	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES MUJERES PISO 2	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES VARONES PISO 2	x					x							x		x	x																	
DEPÓSITO DE SUM	x					x							x				x																
HALL DE ASCENSORES	x					x							x		x	x																	
CIRCULACIONES CENTRALES	x					x							x		x	x																	
ESCALERA 1	x												x				x																
ESCALERA 2	x												x				x																
CIRCULACIONES Y MUROS	x					x							x		x	x																	
AULA 3 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
AULA 4 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
AULA 5 MECATRÓNICA - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
TUTORIA MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SALA DE PROFESORES MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SALA DE ESPERA ADM MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
REGISTRO TÉCNICO MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SECRETARIA DIRECCION DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SECRETARIA DIRECCION DE ESCUELA MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SH DIRECCIÓN DE ESCUELA MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
ARCHIVO GENERAL MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
ACERVO DOCUMENTARIO MECATRÓNICA	x					x							x				x																
SALA DE REUNIONES MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
CIRCULACION INTERIOR OFICINAS MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
SALA DE ESPERA ADM SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
REGISTRO TÉCNICO SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
SECRETARIA DIRECCION DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
SH DIRECCIÓN DE DEPARTAMENTO SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
SECRETARIA DIRECCION DE ESCUELA SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
SH DIRECCIÓN DE ESCUELA SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
ARCHIVO GENERAL SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
ACERVO DOCUMENTARIO SISTEMAS	x					x							x				x																
SALA DE REUNIONES SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
CIRCULACION INTERIOR OFICINAS SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
CUARTO TÉCNICO PISO 3				x						x			x				x																
CUARTO DE LIMPIEZA PISO 3		x												x					x														
SH ALUMNOS PISO 3	x					x							x		x	x																	
SH ALUMNOS PISO 3	x					x							x		x	x																	
SH DISCAPACITADOS PISO 3	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES MUJERES PISO 3	x					x							x		x	x																	
SH DOCENTES VARONES PISO 3	x					x							x		x	x																	
COORDINACIÓN MANTENIMIENTO MECATRÓNICA	x					x							x		x	x																	
HALL DE ASCENSORES	x					x							x		x	x																	
CIRCULACIONES CENTRALES	x					x							x		x	x																	
ESCALERA 1	x												x				x																
ESCALERA 2	x												x				x																
CIRCULACIONES Y MUROS	x					x							x		x	x																	
AULA 1 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
AULA 2 ING SISTEMAS - 50 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
AULA 3 ING SISTEMAS - 60 PERSONAS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE COMPUTO 1 SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE COMPUTO 2 SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
LABORATORIO DE ANALÍTICA DE NEGOCIOS	x					x							x		x	x																	
TUTORIA SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
SALA DE PROFESORES SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
COORDINACIÓN MANTENIMIENTO SISTEMAS	x					x							x		x	x																	
CUARTO TÉCNICO PISO 4				x													x																
CUARTO DE LIMPIEZA PISO 4			x																x														



AMBIENTE	Piso				Contramuro				Zócalo		Paredes		FCR	Techos			
	PORELAMANTO ANTEDESLIZANTE DE 8.000 B/m ² PISO 4	PISO DE MADERA ESTRUCTURAL 0.1200 B/m ²	CERAMICO INCLINADO 8000	PISO DE CEMENTO INCLINADO CON CUBIERTA IMPERMEABILIZANTE DE 1.100 A. MATE DE 10.000 B/m ² LUGAR FUERTE	BALIZAS DE TERNADO DE 0.1000 B/m ² COLAR GRS CLARO ACABADO BASTO	PORELAMANTO DE 0.1000 B/m ²	CONTRAMURO DE MADERA 100x100	CONTRAMURO DE MADERA 100x100	CUBIERTA SANTIAGO DE PVC 100x100	CONTRAMURO DE CEMENTO PULIDO 100x100	REVISTO CON PORELAMANTO 8.000 A.000 PISO 2 10 m	REVISTO CON PORELAMANTO 8.000 A.000 PISO 2 10 m	REVISTO CON PORELAMANTO 8.000 A.000 PISO 2 10 m	TEJADO DE 0.1000 B/m ² PISO 2 10 m	TEJADO DE 0.1000 B/m ² PISO 2 10 m	TEJADO DE 0.1000 B/m ² PISO 2 10 m	TEJADO DE 0.1000 B/m ² PISO 2 10 m
SH ALUMNOS PISO 4	X					X							X				
SH ALUMNAS PISO 4	X					X							X				
SH DISCAPACITADOS PISO 4	X					X							X				
SH DOCENTES MUJERES PISO 4	X					X							X				
SH DOCENTES VARONES PISO 4	X					X							X				
HALL DE ASCENSORES	X					X							X				
CIRCULACIONES CENTRALES	X					X							X				
ESCALERA 1	X												X				
ESCALERA 2	X												X				
CIRCULACIONES Y MUROS	X					X							X				
LABORATORIO DE REDES Y TELECOMUNICACIONES	X					X							X				
LABORATORIO MULTIPLATAFORMA	X					X							X				
LABORATORIO DE OPERACIONES DIGITALES	X					X							X				
BIBLIOTECA	X					X							X				
EXPANSIÓN BIBLIOTECA	X					X							X				
ALMACÉN SISTEMAS	X					X							X				
CUARTO TÉCNICO PISO 5				X					X				X				
CUARTO DE LIMPIEZA PISO 5			X						X				X				
SH ALUMNOS PISO 5	X					X							X				
SH ALUMNAS PISO 5	X					X							X				
SH DISCAPACITADOS PISO 5	X					X							X				
SH DOCENTES MUJERES PISO 5	X					X							X				
SH DOCENTES VARONES PISO 5	X					X							X				
HALL DE ASCENSORES	X					X							X				
ESCALERA 1	X												X				
ESCALERA 2	X												X				
CIRCULACIONES CENTRALES	X					X							X				
CIRCULACIONES Y MUROS	X					X							X				
ESCALERA 1	X												X				
ESCALERA 2	X												X				
CUARTO PANELES SOLARES				X						X			X				
CIRCULACIONES Y MUROS	X					X							X				
TECHO LUCERNARIO																X	
ESCALERA 2	X												X				
CUARTO DE BOMBAS				X						X			X				
CISTERNA 1				X									X				
CISTERNA 2				X									X				
CIRCULACIONES Y MUROS	X					X							X				
PLAZOLETA DE BIENVENIDA CERCA AL INGRESO PRINCIPAL	X					X											

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico - OMSE

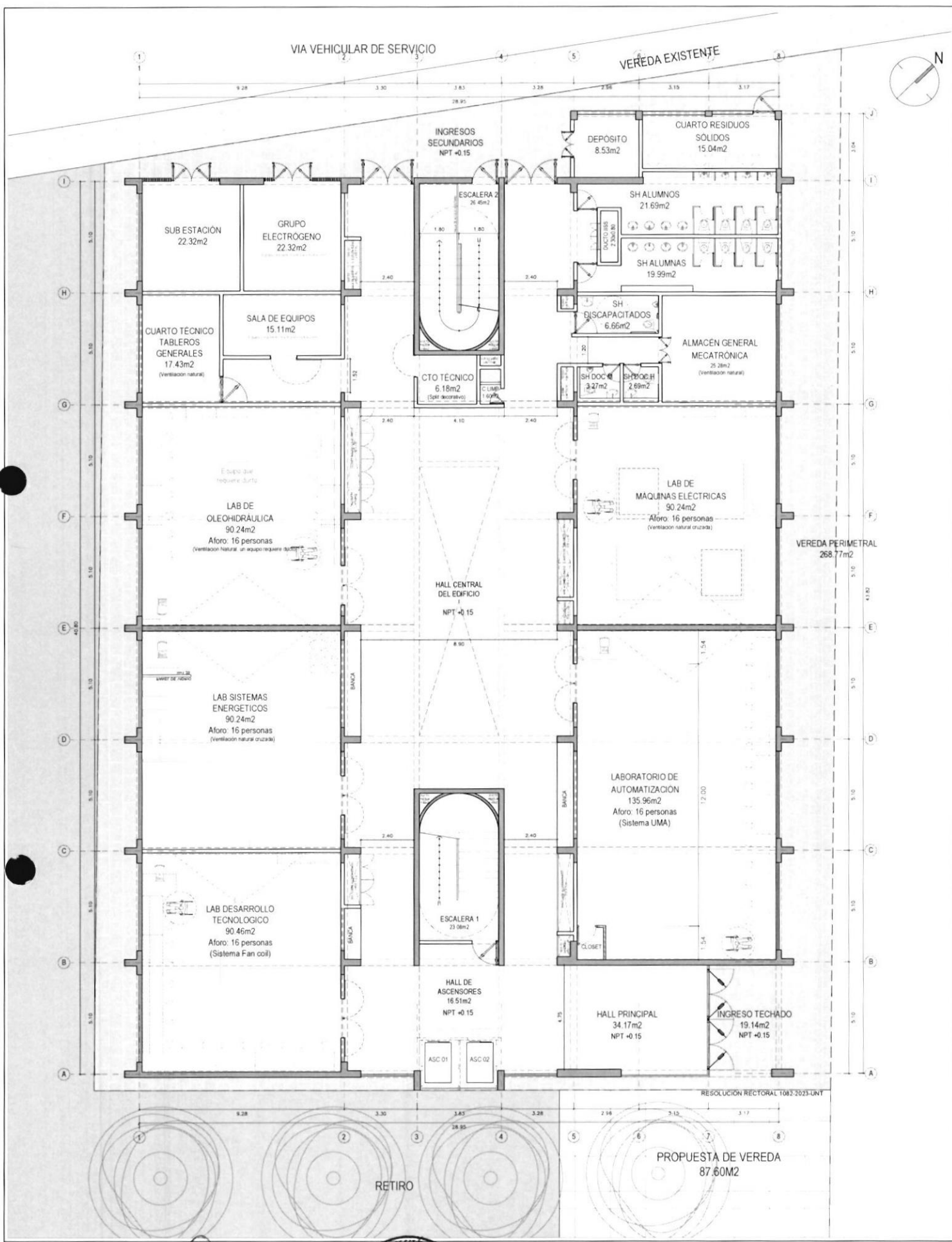




 PERÚ Ministerio de Educación	PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PROFESOR EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, DISTRITO DE TRUJILLO, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"		
	NOMBRE DE PLANO: INGENIERÍA REFERENCIAL - SÓTANO 1		
UNIDAD EJECUTORA 118 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD BÁSICA Y SUPERIOR	PROYECTISTA: ING. JOSE RODRIGUEZ VERGARAY - CIP 67298		E ESPECIALIDAD: INSTALACIONES ELÉCTRICAS
	ESCALA: 1:75	FECHA: NOVIEMBRE 2023	LÁMINA: IIEE-01
PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO-PRODUCTIVA A NIVEL NACIONAL			REVISIÓN: 04

VIA VEHICULAR DE SERVICIO

VEREDA EXISTENTE

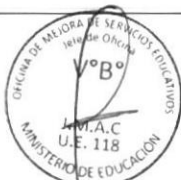
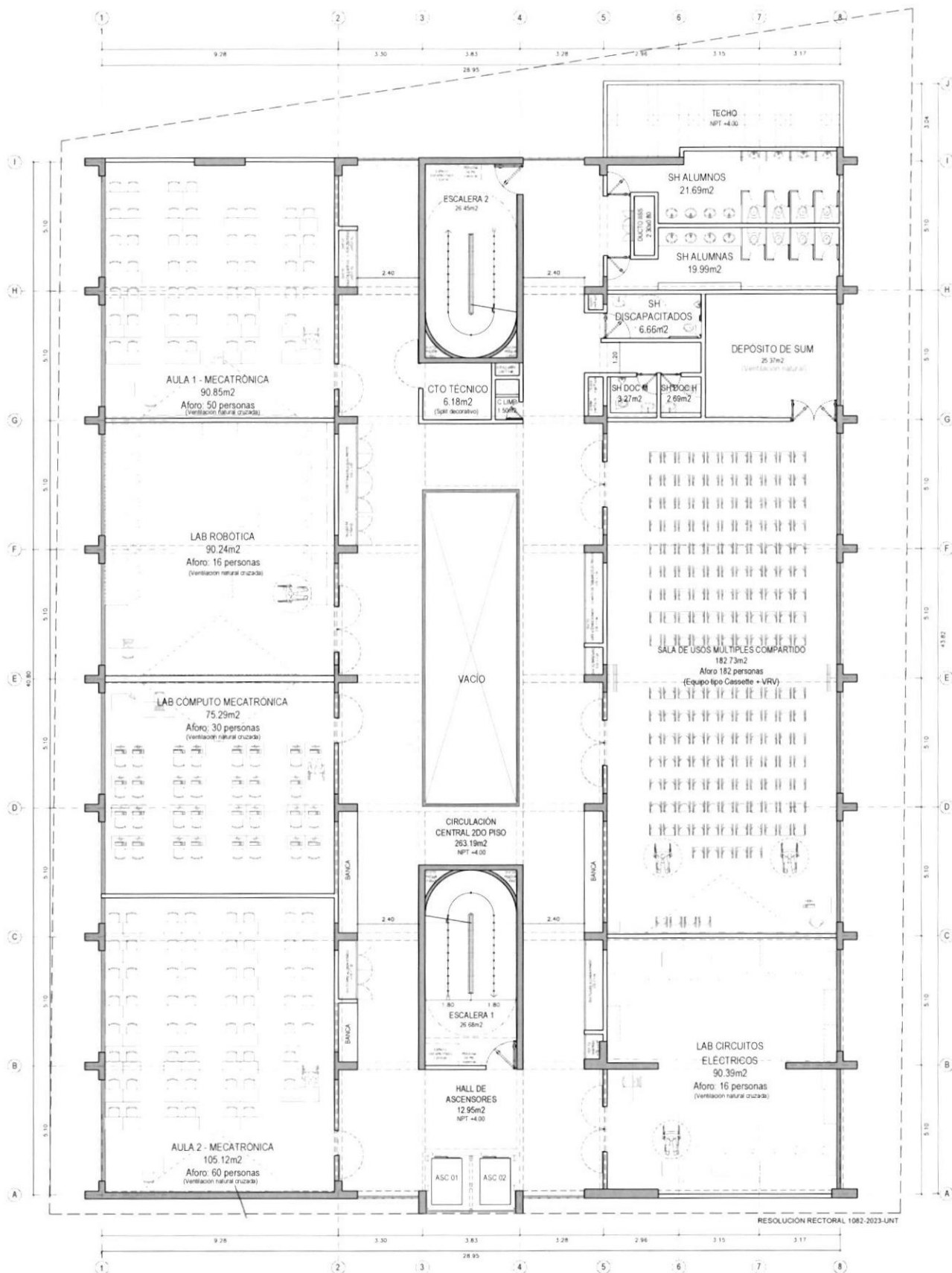


VEREDA PERIMETRAL
268.77m²

PROPUESTA DE VEREDA
87.60M²



PERU Ministerio de Educación UNIDAD EJECUTORA 118 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD BÁSICA Y SUPERIOR PMESTP PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO-PRODUCTIVA A NIVEL NACIONAL		PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN DE PREGRADO EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO. DISTRITO DE TRUJILLO. PROVINCIA DE TRUJILLO. DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD NOMBRE DE PLANO: INGENIERÍA REFERENCIAL - PRIMER PISO PROYECTISTA: ARQ. GLEEN GOICOECHEA RODRIGUEZ - CAP 14745 ESCALA: 1:75		E ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA FECHA: NOVIEMBRE 2023 LÁMINA: A02 REVISIÓN: 04
---	--	--	--	---



PERU Ministerio de Educación

UNIDAD EJECUTORA 118 MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD BASICA Y SUPERIOR

PMESTP

PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION SUPERIOR Y TECNICO-PRODUCTIVA A NIVEL NACIONAL

PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACION DE PROFESOR EN LAS ESCUELAS DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA MECATRONICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO. DISTRITO DE TRUJILLO. PROVINCIA DE TRUJILLO. DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

NOMBRE DE PLANO: INGENIERIA RELEVANDO - SEGUNDO PISO

PROYECTISTA: ARQ. GLEEN GOICOECHEA RODRIGUEZ - CAP 14745

ESCALA: 1:75

FECHA: NOVIEMBRE 2023

LAMINA: A03

REVISION: 04

REVISION: 04