

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*"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"*

"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA LAS REGIONES DE HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"

2. FINALIDAD PUBLICA

Que los Talleres de Educación para el Trabajo entregados, instalados y puestos en funcionamiento en las Instituciones Educativas a Nivel Nacional, permitan un apropiado desarrollo de las actividades, formas organizativas y metodológicas de trabajo a nivel de Educación Secundaria, con el objeto de contribuir a la creación de ambientes educativos de mejor calidad y confort.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

El objeto de este proceso es el mejoramiento de la infraestructura educativa y sus componentes mediante la adquisición de Kits de Talleres de Educación para el Trabajo, en el marco de la RM N°281-2016-MINEDU, y su posterior entrega, instalación y puesta en funcionamiento en las Instituciones Educativas con proyectos de inversión con CUI N° 2359290, 2131113, 2113990, 2129770, 2323910, 2131588, 2166959, 2195264, 2131602, 2131605 y 2131608 ubicadas en las regiones de HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA y PUNO. Los bienes deben ser funcionales, sólidos, prácticos, resistentes, sencillos, cómodos y fáciles de conservar en el marco de la política educativa, que considera el mejoramiento de la infraestructura y sus componentes, proporcionando de esta forma calidad educativa a los educandos y sus docentes.

4. CARACTERISTICAS GENERALES Y CANTIDADES DE LOS BIENES A CONTRATAR

4.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES

La cantidad de bienes que componen los **Talleres de Educación para el Trabajo**, en adelante los **TALLERES**, a adquirir, embalar, transportar, instalar y poner en funcionamiento, se describen en el **CUADRO 01**. Se precisa que la cantidad total de TALLERES a adquirir, embalar, transportar, instalar y poner en funcionamiento por Institución Educativa están señalados en el **ANEXO 01**.

CUADRO N° 01: DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES DE TALLERES Y GARANTÍAS		
TIPO DE TALLER	CANTIDAD DE KITS	GARANTÍA
KIT DE TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	17	VER ANEXO N°04 (CUADRO A)

NOTA:

- La cantidad de bienes del Kit del Taller de Educación para el Trabajo se precisa en el **ANEXO N° 04**.
- El presente requerimiento no se encuentra definido en una Ficha de Homologación incluida en el Listado de Requerimientos Homologados, ni en una ficha del Listado de Bienes y Servicios Comunes, ni en el Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

4.2. LUGAR DE ENTREGA

La Dirección de las Instituciones Educativas, a las cuales se entregarán los bienes, se encuentran detalladas en el **ANEXO N°01**.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”****4.3. PLAZO**

CUADRO N°02: PLAZO				
N° DE ORDEN	DENOMINACION	ETAPA	PLAZOS	
1	PRESTACION PRINCIPAL: ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO	INFORME DE INGENIERIAS	HASTA 50 DIAS CALENDARIO	CONTABILIZADOS A PARTIR DEL DIA CALENDARIO SIGUIENTE DE SUSCRITO EL CONTRATO . EL CONTRATISTA REALIZARÁ LAS VISITAS NECESARIAS A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS BENEFICIADAS (COMO MÍNIMO 1 VISITA POR CADA I.E.) Y ELABORARÁ UN ANALISIS INTEGRAL DE LAS MISMAS, CONCLUYENDO EN LA PRESENTACION POR MESA DE PARTES DEL PRONIED DIRIGIDO A UGME DEL INFORME DE INGENIERIAS DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO.
		Posterior al INGRESO DEL INFORME DE INGENIERIAS se llevará a cabo la primera suspensión en el plazo contractual, donde se realizará la revisión del mencionado documento por la UGME. El detalle del procedimiento se precisa en el numeral 5.12 PROCEDIMIENTOS.		
		ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES	HASTA 150 DIAS CALENDARIO	CONTABILIZADOS A PARTIR DEL DIA CALENDARIO SIGUIENTE DE LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE UGME AL CONTRATISTA POR LA APROBACION DEL INFORME DE INGENIERIAS . EL CONTRATISTA REALIZARÁ LA ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES Y PRESENTARÁ LA SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LA TOTALIDAD DE LOS BIENES, POR PARTE DEL CONTRATISTA DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO
		A partir del ingreso de la solicitud de SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE , se llevará a cabo la segunda suspensión temporal del plazo contractual.		
2	PRESTACION ACCESORIA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO	TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES EN LAS DIRECCIONES ESPECIFICADAS EN EL ANEXO N°01	HASTA 90 DIAS CALENDARIO	CONTABILIZADOS A PARTIR DEL DIA CALENDARIO SIGUIENTE DE SUSCRITA EL ACTA DE RECEPCION DOCUMENTARIA , SEGÚN EL NUMERAL 5.12 PROCEDIMIENTOS. EL CONTRATISTA REALIZARÁ EL TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Y PRESENTARÁ LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO.
		PRIMER MANTENIMIENTO PREVENTIVO	HASTA 10 DIAS CALENDARIO	Contabilizados a partir de los 180 días calendario posteriores a la culminación de la prestación principal del contrato.
		SEGUNDO MANTENIMIENTO PREVENTIVO	HASTA 10 DIAS CALENDARIO	Contabilizados a partir de los 360 días calendario posteriores a la culminación del PRIMER MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
PLAZO CONSOLIDADO: 290 días calendario para la PRESTACIÓN PRINCIPAL y 20 días calendario para la PRESTACIÓN ACCESORIA				
Cuando el plazo con el que cuenta el contratista para ejecutar la etapa a favor de la Entidad venza en día inhábil, se entenderá que dicho plazo vence el primer día hábil siguiente.				

4.4. PAGO

Los pagos serán efectuados de acuerdo al **Artículo N° 171** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria. La entidad emitirá conformidad por el cumplimiento de la etapa, según el siguiente detalle:

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

CUADRO N°03: PAGOS				
N° DE ORDEN	DENOMINACION DE LA PRESTACION	ETAPA	PAGOS	CONDICIÓN
1	PRESTACION PRINCIPAL: ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO	INFORME DE INGENIERIAS	10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL (Descontando la amortización del adelanto, de ser el caso)	DE ACUERDO A LA CONFORMIDAD EMITIDA POR UGME – PRONIED.
		ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES	60% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO DE LA PRESTACION PRINCIPAL (Descontando la amortización del adelanto, de ser el caso)	
		TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES EN LAS DIRECCIONES ESPECIFICADAS EN EL ANEXO N°01	30% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO DE LA PRESTACION PRINCIPAL (Descontando la amortización del adelanto, de ser el caso)	
2	PRESTACION ACCESORIA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO	PRIMER MANTENIMIENTO PREVENTIVO	50% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO DE LA PRESTACION ACCESORIA	DE ACUERDO A LA CONFORMIDAD EMITIDA POR UGME – PRONIED.
		SEGUNDO MANTENIMIENTO PREVENTIVO	50% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO DE LA PRESTACION ACCESORIA	
	ADELANTO: <ul style="list-style-type: none">- A partir del día siguiente de suscrito el Contrato, según lo dispuesto en el Artículo N° 156 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el contratista podrá solicitar la entrega del adelanto de hasta el 30% del monto del Contrato; asimismo deberá solicitar el adelanto dentro del plazo de 08 días calendario desde la suscripción del contrato, la entrega del mismo será como máximo 07 días calendario, a partir del día siguiente de ingresada la solicitud. La Entidad solo puede entregar el adelanto contra la presentación de una garantía emitida por idéntico monto. La presentación será de acuerdo a las condiciones indicadas en el Artículo N° 153 del Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado y sus modificaciones.- El Contratista podrá solicitar pagos a cuenta por Transporte, Entrega, Instalación y puesta en funcionamiento del taller, considerando por cada solicitud de pago como mínimo 04 Instituciones Educativas que cuenten con el ACTA DE CONFORMIDAD DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL TALLER. El pago se realizará de acuerdo al Detalle de los precios unitarios del precio ofertado a la firma de contrato por cada Institución Educativa, hasta cumplir con el monto total del contrato.			

4.5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y MODALIDAD DE EJECUCIÓN

El sistema de contratación será SUMA ALZADA y LLAVE EN MANO respectivamente..

4.6. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS BIENES A CONTRATAR.

Las características generales de los bienes a contratar se encuentran en el **ANEXO N° 03** al presente documento.

4.7. CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS BIENES A CONTRATAR

Las características específicas de los bienes a contratar se encuentran en el **ANEXO N° 04** al presente documento.

4.8. CONSIDERACIONES GENERALES

Adquisición y embalaje: corresponde a la adquisición y/o fabricación de los bienes, según corresponda, y que la totalidad de los mismos son nuevos y se encuentren en perfecto estado y embalados, listos para ser utilizados en conformidad con lo requerido por la ENTIDAD.

Transporte, entrega, instalación y puesta en funcionamiento: corresponde que el bien sea entregado sin deterioro por el transporte, ubicado en el ambiente designado y puesto en funcionamiento para los talleres de la Institución Educativa beneficiada; cumpliendo todas las características técnicas aprobadas en el INFORME DE INGENIERÍAS.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”****Defectos Críticos:** Defectos que imposibilita el uso del producto y/o que puede afectar la seguridad del usuario.**Defectos Mayores:** Defectos que, sin llegar a ser críticos, en cierto plazo afectan el uso de las unidades.**Defectos Menores:** Defectos que no afectan el uso de las unidades.**Inspección por atributos:** Inspección mediante el cual se clasifica una unidad de producto como conforme o no conforme, o se cuenta el número de no conformidades en la unidad de producto, con respecto a un determinado requisito o conjunto de requisitos.**Límite de Calidad Aceptable (LCA):** Es el nivel máximo permisible de unidades no conformes de la muestra de un lote.**Lote:** Es el conjunto de bienes de un mismo modelo fabricados en un determinado período, bajo condiciones iguales.**Talleres de Educación para el Trabajo en el marco de la RM N°281-2016-MINEDU:** En adelante los **TALLERES**, constan los bienes a adquirir, embalar, transportar, entregar, instalar y poner en funcionamiento en las Instituciones Educativas beneficiadas según el **ANEXO 01** del presente documento.**4.8.1. SOBRE LAS COMUNICACIONES ELECTRONICAS EMITIDAS POR UGME**Todas las comunicaciones electrónicas que emita UGME se podrán realizar a través del siguiente correo electrónico: equipamiento@pronied.gob.pe

En el caso UGME realice alguna modificación (ya sea un cambio y/o la adición de una nueva dirección electrónica para la comunicación) a la presente dirección, esta será notificada al CONTRATISTA vía correo electrónico durante la ejecución contractual.

4.8.2. SOBRE EL PERFIL DEL PERSONAL CLAVE

El postor deberá contar, como requisito de calificación, con el siguiente personal:

CUADRO N°04: PERFIL DEL PERSONAL CLAVE					
N° DE ORDEN	PROFESIONAL RESPONSABLE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PERFIL	CONSIDERACIONES
1	RESPONSABLE DE ARQUITECTURA	01	Responsables de realizar el informe de la especialidad de Arquitectura, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.1.	Arquitecto colegiado y habilitado. El profesional deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en el diseño y/o ejecución de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas y/o similares y/o implementación de bienes similares al objeto de la convocatoria.	El profesional deberá tener la disponibilidad para brindar información sobre el Informe de Arquitectura, una vez entregado a la Entidad. Su participación se dará en el desarrollo de la etapa INFORME DE INGENIERIAS.
2	RESPONSABLE DE ESTRUCTURAS	01	Responsables de realizar el informe de la especialidad de Estructuras, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.1.	Ingeniero Civil, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado. Deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en el diseño estructural y/o ejecución de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento de bienes similares al objeto de la convocatoria.	El profesional deberá tener disponibilidad para brindar información a la Entidad, sobre el Informe de Estructuras, una vez entregado. Su participación se dará en el desarrollo de la etapa INFORME DE INGENIERIAS.
3	RESPONSABLE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	01	Responsables de realizar el informe de la especialidad de Instalaciones Eléctricas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.2.1.	Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado. Deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento y/o instalación de bienes similares al objeto de la convocatoria.	El profesional deberá tener disponibilidad para brindar información a la entidad sobre el trabajo respecto al Informe de las Instalaciones Eléctricas, una vez entregado. Su participación se dará en el desarrollo de la etapa INFORME DE INGENIERIAS.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

4	RESPONSABLE GENERAL DE OPERACIONES	01	Responsable de contar con capacidad de decisión frente a cualquier situación o contingencia que se presente y quien será la persona autorizada para coordinar directamente, con la Entidad, aspectos relacionados con las prestaciones de cada etapa.	Arquitecto o Ing. Civil o Ing. Mecánico o Ing. Mecánico Electricista, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado. Deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento y/o instalación de bienes similares al objeto de la convocatoria en los cargos de: Residente o Coordinador o Supervisor o Jefe de Obras y Montaje o Jefe de Proyectos o Supervisor de Obra o Jefe de Planta Residente o Supervisor de planta o montaje o Inspector o Ingeniero de campo.	El profesional deberá tener disponibilidad para brindar información a la entidad sobre la ejecución de la prestación principal, en el momento que se le requiera. Su participación se dará en el desarrollo de toda la prestación principal de la contratación.
5	RESPONSABLE DE INSTALACIONES	01	Responsables de las instalaciones, el cual se encargará de verificar el lugar de instalación de los Talleres, así como la correcta ubicación y puesta en funcionamiento de los mismos, en la Institución Educativa beneficiada.	Ing. Mecánico Electricista o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado. Deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en la ejecución de obras de edificación en general y/o instalación de bienes similares al objeto de la convocatoria, en los cargos de: Residente o Coordinador o Supervisor o Jefe de Obras y Montaje o Jefe de Proyectos o Supervisor de Obra o Jefe de Planta Residente o Supervisor de planta o montaje o Inspector o Ingeniero de campo.	El profesional deberá tener disponibilidad para brindar información sobre la ejecución de la prestación principal. Su participación se dará en el desarrollo de la etapa de TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO de la contratación.
6	RESPONSABLE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	01	Responsable de contar con la capacidad de decisión frente al desarrollo del mantenimiento preventivo durante la prestación accesoria.	Ing. Mecánico o Mecánico Electricista o equivalente para profesionales extranjeros, colegiados y habilitados. Deberá acreditar como <u>mínimo dos (02) años de experiencia</u> en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas y/o similares y/o implementación de bienes similares al objeto de la convocatoria.	El profesional deberá tener disponibilidad para brindar información a la entidad sobre la ejecución de la prestación principal, en el momento que se le requiera. Su participación se dará en el desarrollo de toda la prestación accesoria de la contratación.

4.8.2.1. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

La experiencia de los profesionales requeridos será acreditada mediante los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del profesional, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión, y nombres y apellidos de quien suscribe el documento. Asimismo, el documento deberá consignar la experiencia solicitada en el numeral 4.8.2 (en la ejecución de obras de edificación en general y/o ejecución de bienes similares al objeto de la convocatoria).

Toda la documentación presentada por el Contratista, al respecto de la experiencia de los profesionales requeridos, será sometida a fiscalización posterior. En caso de corroborar que la documentación presentada es falsa o inexacta, se procederá a efectuar los trámites administrativos para aplicar las sanciones correspondientes bajo riesgo de resolución de contrato.

De ser necesario el cambio de algún profesional asignado por motivos ajenos a la Entidad, el Contratista deberá comunicar y presentar la documentación correspondiente del cambio de profesional a la Entidad. El nuevo profesional deberá cumplir con el perfil solicitado en el numeral 4.8.2. El Contratista deberá garantizar que los plazos de las etapas en curso no se vean afectados por este cambio mediante una declaración jurada que se adjuntará a la solicitud de cambio del profesional.

Cabe señalar que la colegiatura y habilidad de los profesionales (con excepción del responsable General de Operaciones, instalaciones y mantenimiento preventivo) se requerirá para el inicio de su participación efectiva en el contrato, tanto para aquellos titulados en Perú o en el extranjero de acuerdo al pronunciamiento N.º 785-2013/DSU en atención a los principios de Libre Concurrencia y Competencia.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*"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"***"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"****5. SECCIÓN ADMINISTRATIVA****5.1 DOCUMENTOS A PRESENTAR PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO****5.1.1 CRONOGRAMA DEL INFORME DE INGENIERÍAS, ADQUISICIÓN, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

El postor ganador deberá presentar para la suscripción del contrato, **un Cronograma Gantt debidamente suscrito en todas sus páginas por el representante legal, de manera digital y/o escaneado, y adicionalmente una versión editable del mismo**, detallado (por bienes, separado en actividades y sub actividades) en programa MS PROJECT, MS EXCEL o similar, donde se especifique los días calendario, de la adquisición, embalaje, transporte, entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los bienes; que permita hacer el seguimiento de los procesos mencionados y verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Este cronograma servirá para la realización de visitas inopinadas y deberá contener la información requerida en los FORMATO N° 01, FORMATO N° 02 Y FORMATO N° 03 que se detallan a continuación:

FORMATO N° 01: CRONOGRAMA DEL INFORME DE INGENIERIAS								
BIENES Y ACTIVIDADES	ETAPA: INFORME DE INGENIERIAS							
	MES 1				MES 2			
	Día 1	Día 2	Día 3	Día "n"	Día 1	Día 2	Día 3	Día "n"
ARQUITECTURA								
I.E. N°01								
I.E. N°02								
I.E. N°XX								
ESTRUCTURAS								
I.E. N°01								
I.E. N°02								
I.E. N°XX								
INSTALACIONES ELECTRICAS								
I.E. N°01								
I.E. N°02								
I.E. N°XX								

FORMATO N° 02: CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE BIENES								
BIENES Y ACTIVIDADES	ETAPA: ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES							
	MES 1				MES 2			
	Día 1	Día 2	Día 3	Día "n"	Día 1	Día 2	Día 3	Día "n"
BIEN "A"								
Actividad 1								
Actividad 2								
Actividad 3								
Actividad "n"								
BIEN "B"								
Actividad 1								
Actividad 2								
Actividad 3								
Actividad "n"								

FORMATO N°03: CRONOGRAMA DE TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES								
ACTIVIDADES	ETAPA: TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES							
	MES 1				MES 2			
	Día 1	Día 2	Día 3	Día "N"	Día 1	Día 2	Día 3	Día "N"
I.E. N°01								
TRANSPORTE Y ENTREGA								
INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO								
I.E. N°02								
TRANSPORTE Y ENTREGA								
INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO								

5.1.2 DETALLE DE LOS PRECIOS UNITARIOS DEL PRECIO OFERTADO.

El postor ganador deberá presentar para la suscripción del contrato, el **detalle de los precios unitarios del precio ofertado** de los bienes a adquirir, embalar, transportar, entregar y poner en funcionamiento según FORMATO N° 04, **debidamente suscrito en todas sus páginas por el representante legal, de manera digital y/o escaneado, y adicionalmente una versión editable del mismo.**

Se precisa que todos **los costos deben contener como máximo 02 decimales y las sumatorias deben coincidir con los totales a adjudicar.** Toda incompatibilidad, incluso a nivel de decimales u ordenamiento del formato distinto a lo estipulado, será tratada como observación.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

Se deberá contemplar como formato lo siguiente:

FORMATO N° 04: DETALLE DE LOS PRECIOS UNITARIOS DEL PRECIO OFERTADO													
DETALLE DE LAS ETAPAS DE ADQUISICIÓN, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES													
REGIÓN	N° DE ORDEN	IIEE BENEFICIA -DAS (1)	TIPO DE TALLER(2)	CANTIDAD DE KIT DE TALLERES (A)	SUBITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES (3)	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE BIENES (B)	COSTO INFORME DE INGENIERÍAS (C)	COSTO UNITARIO DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE (D)	COSTO UNITARIO DE TRANSPORTE Y ENTREGA (E)	COSTO UNITARIO DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO (F)	COSTO TOTAL (G) = *B*[C+D+E+F]
REGIÓN "X"	1	I.E. "N°1 "	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	()	1		UNIDAD						
					2		UNIDAD						
					3		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					63		UNIDAD						
	2	I.E. "N°2 "	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	()	1		UNIDAD						
					2		UNIDAD						
					3		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					63		UNIDAD						
REGIÓN "Y"	3	I.E. "N°3 "	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	()	1		UNIDAD						
					2		UNIDAD						
					3		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					.		UNIDAD						
					63		UNIDAD						
					COSTO TOTAL DE LA PRESTACIÓN PRINCIPAL: ADQUISICIÓN, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO								
COSTO TOTAL DE LA PRESTACIÓN ACCESORIA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO													
COSTO TOTAL													
	Notas: (1) Se contabiliza según el número de orden del Anexo N°01. (2) Según nomenclaturas del Cuadro N°01 de las presentes Especificaciones Técnicas. (3) Según descripción de bienes del Anexo N°04. (A) Según las cantidades que figuran en el Anexo N°01. (B) Según lo señalado en el Anexo N°04 de las presentes Especificaciones Técnicas. (D) Incluye costo del Control de Calidad realizado por el Organismo de Evaluación de Conformidad. (E) Incluye lo señalado en el numeral 5.8 de las presentes Especificaciones Técnicas. (F) Incluye lo señalado en el numeral 5.9, 5.10 y 5.11 de las presentes Especificaciones Técnicas.												

5.1.3 PRESENTACIÓN DE TALLERES DE PRODUCCIÓN Y ALMACENES

El postor ganador deberá presentar para la suscripción del contrato lo siguiente:

5.1.3.1 DIRECCIONES DE INSTALACIONES

El postor ganador remitirá la(s) dirección(es) de su(s) Instalación(es) según el FORMATO N° 05, donde se llevará a cabo la adquisición y/o el almacenamiento de los bienes (máximo 04 instalaciones de almacenamiento y/o talleres y los datos del personal técnico de contacto), con el objetivo de realizar las visitas inopinadas para realizar la VERIFICACIÓN TÉCNICA correspondiente.

FORMATO 05: DIRECCION DE ALMACENAMIENTO Y/O TALLERES						
Nombre de contratista o de cada empresa que conforma el consorcio	Av., Jr., Calle, Pasaje, Mz. Lote, Etc.	N°	Urbanización, Sector, Etc.	Distrito Provincia Región	Referencia	Tipo de Bien que se encuentra en el almacén
"N"	"N"	"N"	"N"	"N"	"N"	SI/NO

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCavelica, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

En caso el contratista realice modificaciones que impliquen en estricto adicionar 01 o 02 ubicaciones, hasta un total de 06 como máximo, incluyendo los remitidos en el perfeccionamiento del contrato (ya sea un almacén y/o fabrica y/o taller de producción), deberá notificarlo mediante una carta a la Entidad dirigida a UGME, teniendo como plazo máximo la fecha en la que ingrese la SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE.

Asimismo, en caso el contratista realice una modificación a los datos de las ubicaciones consignado en el FORMATO N° 05, las cuales en estricto no representen adicionar ubicaciones adicionales, serán remitidos mediante una carta por mesa de partes de PRONIED dirigida a UGME, como plazo máximo antes del ingreso de la **SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE.**

5.1.3.2 DECLARACIÓN JURADA DE ALMACENAJE DE LOS BIENES

El postor ganador remitirá una Declaración Jurada donde se compromete a realizar el almacenaje de los bienes en ambientes techado, sin goteras, sin filtraciones, y con coberturas en óptimas condiciones, a fin de garantizar la calidad e integridad de los bienes adquiridos y/o almacenados; caso contrario se aplicará lo estipulado en el numeral 5.13.3. OTRAS PENALIDADES.

5.1.4 PRESENTACIÓN DE RESPONSABLE GENERAL DE OPERACIONES

El postor deberá presentar un formato donde deberá designar un responsable general de toda la operación, el que deberá contar con capacidad de decisión frente a cualquier situación o contingencia que se presente y quien será la persona autorizada para coordinar directamente con la UGME aspectos relacionados con las prestaciones de cada etapa, así como los siguientes datos:

FORMATO 06: RESPONSABLE GENERAL DE OPERACIONES					
Nombres y apellidos	DNI	Cargo	N° de celular	N° teléfono fijo	Correo Institucional

5.1.5 AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Para la firma del contrato, el postor deberá presentar el ANEXO N° 08: “FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA”, adjunto a las presentes Especificaciones Técnicas, debiendo consignar, entre otros, el correo electrónico mediante el cual la ENTIDAD realizará las comunicaciones y notificaciones formales, al Postor Ganador, durante la ejecución de las etapas, objeto de la presente contratación.

5.2 INFORME DE INGENIERÍAS

5.2.1 REQUISITOS MÍNIMOS

El CONTRATISTA realizará como mínimo 01 viaje con el personal necesario a cada una de las Instituciones Educativas que figuran en el ANEXO 01 del presente documento a fin de elaborar el INFORME DE INGENIERÍAS de las especialidades de arquitectura, estructuras e ingeniería eléctrica, según lo señalado en el CUADRO N°05, para la implementación de los bienes.

El Contratista deberá elaborar el INFORME DE INGENIERÍAS en base a la información señalada en las presentes Especificaciones Técnicas y sus anexos; y presentar dicho informe a la Entidad en el plazo indicado en el numeral 4.3 PLAZO.

Se precisa que se deberán incluir las instalaciones de todos los bienes que están detallados en el CUADRO A del ANEXO N° 04.

Las visitas realizadas deberán ser sustentadas mediante el FORMATO DE INSPECCIÓN, el cual deberá ser propuesto por el contratista, por cada una de las instituciones Educativas a intervenir, el mismo que deberá estar suscrito por el director o subdirector de dicha institución.

Así mismo, durante la inspección, el contratista deberá suscribir un compromiso con el director de cada I.E. que garantice contar con el ambiente destinado a ser implementado con el TALLER en las condiciones originales, de acuerdo a la obra entregada o de acuerdo a la modificación de ubicación en caso excepcional, para que esto no sea un impedimento a la hora de la implementación. Dicho compromiso deberá ser anexado en el informe de ingenierías.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

CUADRO N°05: INFORME DE INGENIERÍAS				
ÍTEM	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	CONSIDERACIONES	NORMATIVA
1	<u>Informe de la especialidad de Arquitectura</u>	<p>El Contratista deberá presentar lo siguiente para cada uno de los ambientes donde serán implementados LOS TALLERES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de la infraestructura existente en relación a la especialidad. Planos de arquitectura en escala 1:50, debidamente amoblados y dimensionados (mínimo, 01 planta, 01 corte transversal, 01 corte longitudinal) <p>En los cortes, debidamente acotados deberán figurar los elementos que se usarán para la implementación de los equipos (canaletas, etc.) y la respectiva ubicación acotada de los mismos (altura desde el Nivel de piso terminado, medidas de las cajas de paso, medidas y ubicación del tablero eléctrico adosado), de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.10 INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES.</p>	<p>Estos documentos deberán tomar como insumo las propuestas de distribución adjuntas en el ANEXO 05 y el diagnóstico de las visitas realizadas por el CONTRATISTA a cada I.E.</p> <p>Cambios en la ubicación de los Talleres a implementar podrán ser considerados únicamente hasta esta etapa, siempre y cuando los mismos sean estrictamente necesarios.</p> <p>Asimismo, estos documentos deberán ser suscritos por un arquitecto colegiado y habilitado. (De acuerdo a lo indicado en el numeral 4.8.2), el cual será responsable de toda la documentación presentada.</p> <p>Deberá presentar una (01) versión impresa acompañada de una (01) memoria USB con los archivos editables en los siguientes softwares: AutoCAD y/o Revit y/o BIM, Word y/o Excel y/o Imágenes JPG/PNG/TIFF según corresponda.</p>	<p>Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria</p> <p>Normas Técnicas vigentes A.010, A.040, A.120, y A.130 (del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE))</p>
2	<u>Informe de la especialidad de estructuras</u>	<p>El Contratista deberá presentar en una Memoria Descriptiva lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación de la infraestructura existente en relación a la especialidad. Memoria de Cálculo, donde se justifique la determinación de las cargas generadas por cada uno de los equipos a colocar en las estructuras de los ambientes de LOS TALLERES, expresada en kg/m². 	<p>Estos documentos deberán ser suscritos por un ingeniero civil colegiado y habilitado (De acuerdo a lo indicado en el numeral 4.8.2), el cual será responsable de toda la documentación presentada.</p> <p>Deberá presentar una (01) versión impresa acompañada de una (01) memoria USB con los archivos editables en los siguientes softwares: AutoCAD y/o SAP y/o Word y/o Excel según corresponda.</p>	<p>Manual AISC del American Institute of Steel Construction</p> <p>Norma AISC 360-10 "Specification for Structural Steel Building".</p> <p>Norma "American Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members" del Manual AISI</p> <p>Normas Técnicas E.020, E.030, E.050, E.060, E.090 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).</p>
3	<u>Informe de la especialidad de Instalaciones Eléctricas</u>	<p>El Contratista deberá realizar el diseño de las instalaciones eléctricas que sean necesarias para suministrar energía eléctrica y dejar en funcionamiento todos los equipos designados para cada taller, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.10 INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES.</p> <p>El informe debe desarrollarse conforme a la siguiente estructura:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memoria Descriptiva <ol style="list-style-type: none"> Aspectos Generales Objetivo Normativa Alcance Descripción del proyecto Parámetros de diseño Resumen de memoria de cálculo Adjuntar editables Memoria de Cálculo <ol style="list-style-type: none"> Aspectos Generales <ol style="list-style-type: none"> Introducción Objetivo Alcance Cuadro de cargas, cálculo de Máxima Demanda, potencia instalada Cálculo de calibre de conductores y caída de tensión en base al CNE-Utilización. Selección de conductores por Icc Cálculo de Interruptores termomagnéticos y Diferenciales Cálculos de Sistema de Puesta a Tierra Adjuntar editables de los cálculos realizados con las fórmulas utilizadas para revisión de los cálculos. 	<p>Estos documentos deberán tomar como insumo las propuestas de distribución adjuntas en el ANEXO 05 y el diagnóstico de las visitas realizadas por el CONTRATISTA a cada I.E.</p> <p>Asimismo, estos documentos deberán ser suscritos por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado (De acuerdo a lo indicado en el numeral 4.8.2), el cual será responsable de toda la documentación presentada.</p> <p>Deberá presentar una (01) versión impresa acompañada de una (01) memoria USB con los archivos editables en los siguientes softwares: AutoCAD y/o Word y/o Excel según corresponda.</p>	<p>Código Nacional de Electricidad y modificatorias.</p> <p>Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y modificatorias</p> <p>Normas de DGE-MEM</p> <p>Normas IEC y otras aplicables al proyecto</p>

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

		<p>3. Especificaciones técnicas</p> <p>3.1 Tablero de distribución</p> <p>3.2 Interruptores diferenciales</p> <p>3.3 Interruptores termomagnéticos</p> <p>3.4 Cables eléctricos</p> <p>3.5 Canalizaciones para cableado.</p> <p>3.6 Cajas de pase y/o derivación</p> <p>3.7 Tomacorrientes.</p> <p>Kit de instalación de pozo a tierra (varilla, registro, cable de alimentación, conector, cemento conductivo, aterramiento de los bienes, etc.)</p> <p>4. Planos a nivel de ingeniería</p> <p>4.1 Plano de planta de Instalaciones eléctricas y detalle de montaje de canalizaciones y tomacorrientes.</p> <p>4.2 Plano de detalle de montaje de pozo de puesta a tierra y aterramiento de los bienes</p> <p>4.3 Diagrama unifilar, cuadro de cargas y leyenda de los tableros eléctricos.</p> <p>NOTA 1: Se deberán presentar Fichas Técnicas que respalden lo indicado en el numeral 3. Especificaciones Técnicas, de la estructura indicada líneas arriba.</p> <p>NOTA 2: Fichas técnicas y/o DATASHEET y/o catálogos de los equipos a implementar señalados en el CUADRO N° 01.</p> <p>Los alcances del contratista, comprenden hasta la conexión del nuevo Tablero del Taller a implementarse con el Tablero existente, y la puesta en funcionamiento del sistema eléctrico del taller referido.</p>		
--	--	--	--	--

NOTA: El contratista deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo para evaluación de la Entidad.

5.3 INSPECCIONES INOPINADAS

La ENTIDAD podrá realizar inspecciones inopinadas a las instalaciones de los talleres y/o almacenes para verificar o supervisar el cumplimiento de las especificaciones Técnicas, y de procesos productivos de ser el caso, en aras de velar por el cumplimiento de los plazos de ejecución de la etapa de Adquisición y Embalaje, sin que ello perjudique el desarrollo del proceso de adquisición.

Asimismo, la Entidad podrá realizar inspecciones inopinadas a las instalaciones de las Instituciones Educativas señaladas en el **ANEXO N°01** para verificar o supervisar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en la instalación y puesta en funcionamiento de los TALLERES, en aras de velar por el cumplimiento de los plazos de ejecución de la etapa de transporte, entrega, instalación y puesta en funcionamiento, sin que ello perjudique el desarrollo del proceso de instalación.

Las inspecciones inopinadas serán programadas dentro del horario de lunes a viernes de 8:00 am a 5:15 pm.

5.4 EMBALAJE

- El embalaje deberá garantizar la integridad del producto para su distribución vía terrestre, aérea o fluvial, de modo que durante su transporte no sufra deterioros.
- El embalaje deberá evitar rozamientos, rayados, despostillados, escoriaciones de pintura o laqueado entre los propios muebles y/o equipos, debiendo sujetarse o fijarse con cinta de embalaje, rafia, suncho plástico o material similar superior. Para los bienes que lo requieran, se deberá considerar cajas de madera y/u otro material rígido.
- Para identificar el contenido, en la parte exterior y visible de cada paquete, colocar una etiqueta de fondo blanco y letras negras con el logotipo de la dependencia, conteniendo la siguiente información:
 - Distrito, provincia y región a la cual van dirigido los bienes.
 - Nombre de las Instituciones Educativa a la cual será destinado los bienes
 - Razón social del contratista
 - Especificar el tipo de bien.
 - La etiqueta será de mínimo 10 cm de largo x 6 cm de alto

BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

El proveedor podrá utilizar otros tipos de envoltura y embalaje que asegure que los bienes lleguen en perfectas condiciones a su destino, por ser su responsabilidad; siempre y cuando sean aprobados por la Entidad, para ello deberá seguir lo estipulado en el ANEXO N° 03 de las presente Especificaciones Técnicas.

5.5 LOGOTIPO

El Escudo Nacional, así como el texto: “Perú” y “Ministerio de Educación” será de acuerdo a la figura N°01, y se colocará en cada uno de los bienes a adquirir según corresponda. Será de cualquier color dentro del modelo RGB, adicionalmente deberá ser resistente a los detergentes y líquidos limpiadores.

Se acepta la posibilidad de cambio de logotipo, para ello deberá seguir lo estipulado en el ANEXO N° 03 de las presentes Especificaciones Técnicas.

FIGURA N° 01



Medidas: Este logotipo tendrá 9 cm de largo x 3 cm de alto.

El tipo de logotipo será la siguiente:

Mobiliario de MADERA:

El logotipo será pirograbado en la ubicación indicada.

Mobiliario de METAL:

El logotipo será de plancha metálica e ira remachado en la ubicación indicada. Los remaches no deben tapar el logo. Los bordes deben estar boleados y pulidos.

Mobiliario de MELAMINA:

El logotipo será de plancha metálica e ira atornillado en la ubicación indicada. Los tornillos no deben tapar el logo. Los bordes deben estar boleados y pulidos.

Otro material:

Material Autoadhesivo con fondo traslúcido o fondo blanco.

5.6 ROTULADO

Cada bien llevará un rotulado, que identifique al fabricante y deberá estar ubicado en la parte inferior de los bienes, otro tipo de ubicación se podrá coordinar con la UGME. Se indicará según las características siguientes:

FIGURA N° 02

  
PROCEDIMIENTO DE SELECCION N°
DESCRIPCION DE LOS BIENES (Código del bien, Nombre del Bien)
NOMBRE DEL CONTRATISTA (Indicar el nombre de todas las empresas que conforman el consorcio, de corresponder)
DIRECCION
TELEFONO

NOTAS:

El logotipo tendrá el siguiente rango de medidas 8cm a 12cm de largo x 4cm a 8cm de alto

Fuente del Texto: ARIAL

Material Autoadhesivo con fondo traslúcido.



BICENTENARIO
PERÚ
2024



**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

Se acepta la posibilidad de cambio de rotulado, para ello deberá seguir lo estipulado en el ANEXO N° 03 de las presente Especificaciones Técnicas.

5.7 CONTROL DE CALIDAD

5.7.1 VERIFICACIÓN TÉCNICA EN LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES

La Adquisición de los bienes se realizará en estricto cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y a sus respectivos ANEXOS N°03 y N°04.

La certificación de calidad será realizada por un ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD, el cual verificará el cumplimiento de las especificaciones técnicas y/o ensayos funcionales según el siguiente detalle:

- Verificación Técnica de los bienes del **rubro EQUIPAMIENTO** (ver cuadro A del ANEXO N°04): se realizará la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de la **cantidad total de los bienes del requerimiento (por los 17 kit de talleres)**, incluido manuales de funcionamiento. Dicha verificación se realizará de acuerdo a las normas técnicas indicadas en el ANEXO N°02.
- Verificación Técnica de los bienes del **rubro MOBILIARIO**: mediante pruebas de ensayos funcionales indicados en el ANEXO N°02. Los ensayos y pruebas se realizarán a las muestras tomadas de los bienes, bajo el nivel de inspección S1 de la NTP 260.014.2021 vigente (incluyendo sus últimas revisiones).

Asimismo, la UGME y la OTI realizarán la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los bienes incluidos en los rubros mobiliario y equipamiento TI (ver cuadro A del ANEXO N°04) respectivamente, en paralelo a la verificación técnica realizada por el ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.

El CONTRATISTA deberá habilitar un ambiente debidamente acondicionado, con una MESA DE VERIFICACION TÉCNICA PARA EQUIPAMIENTO TI, la cual deberá cumplir con lo estipulado en el ANEXO 02 de las presentes Especificaciones Técnicas.

Los empaques de los equipos y los costos que se generen producto de la VERIFICACION CUANTITATIVA y la VERIFICACION TÉCNICA, serán realizados y asumidos por el CONTRATISTA (incluyendo volver a tomar los ensayos en caso los bienes se encuentren observados).

5.7.2 SOBRE LAS MUESTRAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Para bienes de MOBILIARIO:

Para la VERIFICACIÓN TÉCNICA, el contratista debe proveer las muestras para cada tipo de bien según corresponda, de acuerdo a lo señalado en el ANEXO 02.

Cuando la cantidad por tipo de bienes no supere las 10 unidades, no se aplicará la NTP 260.014.2017 para el muestreo. Las muestras verificadas no serán parte de los bienes entregados a las instituciones educativas beneficiadas con el presente requerimiento, sin embargo, las muestras si se contabilizan para la VERIFICACION CUANTITATIVA.

De no contar con la totalidad de muestras en la VERIFICACIÓN CUANTITATIVA, se considerará un incumplimiento y se aplicarán las penalidades correspondientes en el marco de la ley vigente y el presente requerimiento.

De existir observaciones a la VERIFICACION TECNICA, el contratista tendrá que entregar nuevamente el número de muestras del tipo de bienes observados para el levantamiento de las mismas.

5.7.3 SOBRE LA ELECCIÓN DEL ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

El CONTRATISTA deberá emplear a un ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD para que realice la VERIFICACIÓN TÉCNICA de los bienes, de acuerdo a lo señalado en el ANEXO N° 02 del presente documento.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

Los costos de la contratación del ORGANISMO DE EVALUACION DE CONFORMIDAD serán asumidos por EL CONTRATISTA (incluyendo volver a tomar los ensayos en caso los bienes se encuentren observados).

Se podrá considerar la contratación de hasta **02 ORGANISMOS DE EVALUACION DE CONFORMIDAD** distintos para realizar cada una las verificaciones técnicas descritas en el numeral 5.7.1., solamente en el caso que, de manera individual, cada uno de los organismos cumpla con todos los requisitos mínimos solicitados a continuación:

- Para la verificación técnica de los bienes del **rubro MOBILIARIO**: Deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 30,000.00 (Treinta mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios de ensayos de funcionalidad para el control de calidad de mobiliario escolar y/u otros productos terminados, durante los 03 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, los cuales se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- Para la verificación técnica del **rubro EQUIPAMIENTO**: Deberá acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 30,000.00 (Treinta mil con 00/100 soles) por la contratación de servicios de control de calidad y/o servicios de ensayos de funcionalidad y/o verificación técnica y/o certificación de calidad de equipamiento y/o maquinaria de talleres de educación para el trabajo y/o talleres productivos y/u otros productos terminados similares al equipamiento adquirir, durante los 03 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, los cuales se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- La experiencia de la empresa certificadora deberá ser acreditada mediante copia simple de contratos u órdenes de servicio, con una antigüedad no mayor de 3 años, y su respectiva conformidad o constancia de prestación efectuada; y/o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite fehacientemente con voucher de depósito y/o reporte de estado de cuenta o cancelación en el documento; y/u otros documentos que acrediten fehacientemente la elaboración del informe.
- La propuesta sobre el plazo de ejecución del servicio, será como máximo de 40 días calendarios.

El Contratista comunicará a la Entidad la elección de (los) ORGANISMO(S) DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD para que realice la VERIFICACIÓN TÉCNICA, para lo cual deberá ingresar por mesa de partes la **DOCUMENTACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD** dirigida a la Oficina General de Administración (OGA) del PRONIED, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.7.1 del presente documento.

La Entidad notificará al contratista mediante el correo electrónico señalado en el numeral 4.8.1. SOBRE LAS COMUNICACIONES ELECTRONICAS EMITIDAS POR UGME, respecto a la revisión de la documentación sustentatoria, validando la propuesta o emitiendo las observaciones que correspondan. El plazo máximo para presentar documentación de acreditación del Organismo de evaluación de conformidad será de hasta veinticinco (25) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

5.8 TRANSPORTE DE LOS BIENES

5.8.1 SOBRE LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE

El transporte debe efectuarse con un vehículo cerrado a fin de garantizar la seguridad e integridad de los bienes.

Todo vehículo de transporte que salga en ruta deberá acompañar la carga con los **PECOSA** y las **ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES**, a ser suscritas oportunamente, de acuerdo al numeral 5.12 PROCEDIMIENTOS, proporcionados por el PRONIED, y la guía de remisión del transportista. En todos los casos deberán indicar el destino final y el detalle del material transportado en conformidad a las disposiciones legales vigentes.

Asimismo, durante la etapa de transporte, entrega, instalación y puesta en funcionamiento deberán contar con unidades de contingencia o transporte alternativo de características similares o superiores a las unidades asignadas para el servicio. En caso se produzca una avería o desperfecto que inhabiliten alguna

BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

"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"

"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCavelica, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"

unidad registrada, se deberá reemplazar la unidad en un lapso no mayor a 48 horas (teniendo en cuenta el personal necesario y equipado para la tarea de transbordo de los materiales).

A fin de garantizar que el transporte de los bienes se mantenga dentro de los niveles de calidad y seguridad, la Entidad deberá de verificar que el contratista cumpla con las siguientes condiciones mínimas, **antes del inicio de la etapa de TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** de los **TALLERES** en las Instituciones Educativas especificadas en el numeral **4.2 LUGAR DE ENTREGA**, las cuales se detallan a continuación:

CUADRO N°06: DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES		
N°	DOCUMENTACION REQUERIDA	ETAPA DE PRESENTACION
1	<u>Póliza de Seguro de transporte terrestre nacional</u> El transporte de los bienes deberá contar con la póliza de seguro a nivel nacional (ver numeral 5.8.3 PÓLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL)	Posterior al ingreso de la SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE FABRICACIÓN Y EMBALAJE , por parte del contratista, la UGME notificará a este, que debe ingresar la DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES por mesa de partes del PRONIED dirigida a UGME.
2	<u>SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo)</u> Deberá estar vigente, para el personal del contratista asignado, durante todo el periodo del servicio de TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO de los TALLERES.	El plazo para la presentación de este documento es de 05 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por correo electrónico por UGME.
3	<u>Flota de Vehículos</u> Relación completa de los vehículos a utilizar adjuntando como mínimo: copia simple de la Tarjeta de Propiedad, SOAT vigente de cada una de las unidades, Revisión TECNICA vehicular aprobada, en caso corresponda y vigente de acuerdo a ley. La antigüedad máxima de los vehículos será de 10 años, contabilizados a partir del año siguiente de fabricación de los mismos.	De existir observaciones, la UGME notificará de manera electrónica al contratista sobre las mismas, indicándole un plazo no menor de 02 días ni mayor de 08 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la mencionada notificación. Para levantar las observaciones, el contratista deberá entregar una carta por mesa de partes del PRONIED, dirigida a UGME, adjuntando la documentación completa y necesaria para dichos fines. Se contabilizará como fecha del fin del plazo para la subsanación de observaciones como la fecha del ingreso a PRONIED de la mencionada carta.
4	<u>Autorización para prestar Servicio de Transporte de Mercancías en General:</u> Otorgado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (acreditado mediante copia simple y/o copia simple de la página web del MTC donde figure la inscripción en el citado registro); asimismo cabe precisar que, respecto al Transporte de los bienes, este deberá cumplir con ser un vehículo cerrado a fin de garantizar la seguridad e integridad de los bienes y su distribución vía terrestre. En caso EL CONTRATISTA opte por subcontratar el servicio de transporte, deberá presentar la autorización de la empresa subcontratada. Sin perjuicio de ello, se precisa que esta mención no exime al Contratista de sus responsabilidades frente a la Entidad.	De no encontrarse observaciones, o encontrarse las mismas subsanadas; la UGME notificará electrónicamente al CONTRATISTA indicándole que cuenta con la APROBACION de la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES , sin perjuicio de las condiciones operativas y/o de vigencia documentaria que se deben mantener para la totalidad de la documentación solicitada.

5.8.2 PÓLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL

El postor ganador deberá presentar con la entrega de la **DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES** una **POLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL** que cubra como mínimo los siguientes montos:

CUADRO N°07: VALOR DE LA POLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL	
DENOMINACION DE LA PRESTACION	VALOR MINIMO DE LA POLIZA DE SEGURO DE TRANSPORTE TERRESTRE NACIONAL
ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCavelica, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO	100 % DEL VALOR DEL COSTO DE LOS BIENES A TRANSPORTAR

Adicionalmente la **póliza deberá hacer referencia al procedimiento de selección y/o al número de contrato**, pudiendo realizarse mediante un anexo a la póliza o cualquier documento adicional emitido por la aseguradora.

Todo esto por la reposición de los bienes transportados en caso de siniestro, **esta póliza deberá ser efectiva antes del inicio de la etapa de transporte, permanecer activa y vigente durante el desarrollo de la misma y terminar una vez que sean entregados los bienes** a las Instituciones Educativas destinatarias, cuyas direcciones se encuentran detalladas en el **ANEXO N°01**.



BICENTENARIO
PERÚ
2024



**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*"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"*

"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCavelica, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"

Características mínimas de Póliza a Contratar:**SEGURO DE TRANSPORTE MULTIMODAL****Suma Asegurada:**

Movimiento Estimado: Igual Monto de Oferta Total del Postor

Monto de Cobertura: El máximo de Exposición de costo de los Bienes por Embarque

Coberturas y Cláusulas:

- Clausula Cobertura A Todo Riesgo
- Clausula Accidente al medio de transporte
- Clausula adicional de terrorismo y riesgos políticos
- Clausula riesgos de la naturaleza
- Clausula Carga y descarga
- Clausula Robo con fractura
- Clausula Robo por asalto
- Clausula falta de entrega del bulto entero

Póliza debe indicar:

- a) Características del servicio.
- b) Asegurado adicional: PRONIED – Programa Nacional de Infraestructura Educativa.
- c) Descripción de la Mercadería o Bienes a trasladar.
- d) Origen del Transporte: Lugar de recojo que indique el Contratista
- e) Destino: Los Locales en las Regiones de acuerdo a lo establecido en los TDR.

5.9 ENTREGA DE LOS BIENES

Es de responsabilidad del CONTRATISTA la carga y descarga de los bienes en el lugar de embarque y destino, al igual que la entrega de los bienes en buen estado en las cantidades descritas en los **PECOSA**, a los destinos establecidos, así como de la devolución de la documentación sustentadora de recepción de los bienes conforme al numeral 5.12 PROCEDIMIENTOS de las presentes Especificaciones Técnicas.

Los bienes serán entregados en perfecto estado de conservación, adecuadamente armados y embalados hasta su destino final, sin ningún defecto de ADQUISICIÓN, ni otro como consecuencia de la estiba o desestiba o del transporte.

La entrega de los bienes a las Instituciones Educativas será sustentada con la presentación de lo siguiente:

- Guía de Remisión del Transportista (en caso de haber subcontratado el transporte, también presentar las guías de remisión del contratista).
- **PECOSA**
- **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** (que será suscrita oportunamente)
- Documentación que acredite el cargo del Director o Sub-Director y/o representante de las Instituciones Educativas

En el caso de los **PECOSA**, estos documentos representan la aceptación de los bienes por parte de los representantes de la Institución Educativa, podrán ser suscritos por las siguientes autoridades:

- Directores de las Instituciones Educativas beneficiadas
- Sub-director administrativo y/o representantes de las Instituciones Educativas
- Representante designado y autorizado por la UGEL y/o DRE correspondiente a la jurisprudencia de las Instituciones Educativas beneficiadas

Sin embargo, la firma de las mismas no implica que los bienes pasen a posesión de la Institución Educativa, toda vez que el CONTRATISTA tiene la responsabilidad de tutelar la seguridad de los bienes hasta la firma del **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**.

El CONTRATISTA coordinará directamente con la Institución Educativa y/o UGEL y/o DRE la entrega de los bienes y la firma de los **PECOSA**, así como para el inicio de la instalación y puesta en funcionamiento. Asimismo, un juego de estos debidamente firmados, se debe quedar con la persona firmante como representante de la Institución Educativa.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

Esta documentación será recopilada por el contratista y presentada a la entidad adjunta a la **SOLICITUD DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES**. De ser el caso, durante la verificación de la documentación presentada por el contratista, se advierte que la persona que ha firmado los **PECOSA** no es la indicada, se realizarán las observaciones correspondientes, y se notificará al CONTRATISTA para que levante dichas observaciones.

El CONTRATISTA es responsable sobre los daños a las Instituciones Educativas o terceros, producido por el armado o instalación de algún sistema y/o equipo, así como por negligencia en el cumplimiento de sus funciones.

5.10 INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES

El contratista deberá realizar los trabajos de instalación y puesta en funcionamiento de los Talleres adquiridos, según sus características, en la infraestructura existente de cada una de las Instituciones Educativas beneficiadas, que se detallan en el ANEXO 01, de acuerdo a lo especificado en el **INFORME DE INGENIERÍAS** elaborado por el Contratista y aprobado por la Entidad.

La instalación y puesta en funcionamiento implicará los siguientes rubros:

- Trabajos de instalaciones eléctricas: Incluyen, Todos los trabajos necesarios para dejar en funcionamiento óptimo (sin fallas de funcionamiento) y seguro (protección contra sobrecargas y fugas de corriente que puedan ocasionar contactos directos e indirectos) los talleres, cumpliendo con la normativa vigente y de acuerdo a las características mínimas que se estipulan en el ANEXO 06.
- Trabajos de Acabados: Incluye el tapar y/o cubrir las perforaciones y/o daños y/o fenestraciones en muros y/o pisos y/o techos ocasionados por el ingreso de los bienes a los ambientes y/o acondicionamiento de los mismos con los distintos sistemas y/o instalaciones previamente mencionadas. (Inyección poliuretano en los pases de muros para canaletas, tuberías, bandejas) con acabado de empaste.

Se precisa que la prestación no incluye la demolición de ninguna estructura existente ni el retiro y reubicación de servicios existentes.

La instalación de todas las conexiones deberá realizarse mediante adosamiento a la edificación existente. Ninguna de las instalaciones podrá encontrarse embebida en muros o losas, o atravesarlos de ninguna manera.

Además, se precisa que no se encuentra dentro de las responsabilidades del contratista el resane y/o mejoramiento y/o construcción de albañilería de elementos preexistentes en las Instituciones Educativas que no sean directamente afectados por los alcances del trabajo.

El Contratista deberá coordinar con los Directores de las Instituciones Educativas los horarios de trabajo y otras exigencias para el ingreso y salida de su personal.

La Entidad notificará a las autoridades de las Instituciones Educativas las fechas de inicio de la instalación de los bienes.

Es responsabilidad del CONTRATISTA el almacenamiento y custodia del mobiliario y equipamiento dentro de la Institución Educativa durante la etapa de instalación y puesta en funcionamiento de los TALLERES.

La instalación y puesta en funcionamiento de los bienes será ejecutada en los recintos de las Instituciones Educativas detalladas en el ANEXO N° 01, por lo tanto, no se requiere gestionar permisos, licencias, autorizaciones para la ejecución del servicio ante autoridades y/o terceros, servidumbres, etc.

Toda prueba de puesta en funcionamiento que el Contratista requiera realizar al equipamiento instalado, previamente a la VERIFICACIÓN TÉCNICA que programe la Entidad, deberá ser coordinada con el Director de cada Institución Educativa, a fin de que se realice fuera del horario de clases y sin la presencia de estudiantes. Dicha coordinación deberá ser evidenciada mediante un Acta de autorización suscrita por el Contratista y el representante de la I.E. Asimismo, deberá ser comunicada a la Entidad mediante un correo electrónico.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

El director y/o personal administrativo de la Institución Educativa no está autorizado a aprobar cambios de ubicación de los bienes a instalar.

En ningún caso se deberán conectar los bienes directamente a los tableros eléctricos existentes de la Institución Educativa.

5.11 VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES

La verificación técnica de la puesta en funcionamiento de los TALLERES será realizada en cada una de las Instituciones Educativas beneficiadas, en las fechas comunicadas por la ENTIDAD y coordinadas con los Directores de cada una de la Instituciones Educativas a fin de que se realice fuera del horario de clases y sin la presencia de estudiantes.

La prueba para la puesta en funcionamiento se realizará a cada uno de los talleres y a su conexión de red respectiva, de ser el caso.

Todos los equipos y materiales que se utilizarán en estas pruebas serán suministrados por el contratista sin ningún costo para la Entidad.

En ningún caso se deberán conectar los bienes directamente a los tableros eléctricos existentes de la Institución Educativa.

La **VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES**, se realizará en un plazo de hasta 20 días hábiles a partir del día hábil siguiente de ingresada la **SOLICITUD DE VERIFICACION TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES** y estará a cargo del personal de la UGME y la OTI, en las fechas comunicadas por la misma, de acuerdo al procedimiento señalado en el numeral 5.12 del presente documento.

La participación de la OTI podrá darse de manera presencial o remota.

De no encontrarse observación alguna durante la **VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES**, se procederá a firmar el **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** por cada Institución Educativa beneficiada, la misma que deberá estar suscrita por el CONTRATISTA, representante de la Institución Educativa y el personal de la UGME y la OTI.

Respecto a la suscripción del **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** por el representante de la Institución Educativa, esta podrá ser suscrita por:

- Directores de las Instituciones Educativas beneficiadas
- Sub-director administrativo y/o representantes de las Instituciones Educativas
- Representante designado y autorizado por la UGEL y/o DRE correspondiente a la jurisprudencia de las Instituciones Educativas beneficiadas

La información que debe ser consignada en el **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** es la siguiente:

- Firma legible
- Fecha de conformidad
- Copia de DNI del firmante, donde se aprecie la firma del mismo.

Los datos de las instituciones educativas y su personal para la recepción de los bienes y el firmado del **ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** serán coordinados directamente por el CONTRATISTA.

Finalizada la **VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO** en calidad de CONFORME, respecto a toda la ejecución sobre la prestación principal, el CONTRATISTA deberá presentar el DOSSIER DE CALIDAD (01 copia impresa y 01 digital en USB) a la ENTIDAD, conteniendo toda la información generada durante el proceso de instalación y puesta en funcionamiento de los TALLERES.

Adicionalmente, el contratista deberá entregar el **MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO**, por cada uno de los Talleres de Educación para el Trabajo adquiridos al personal autorizado de la(s)

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCANELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

Institución(es) Educativa(s) que figura en el ANEXO N° 01. Dicha entrega deberá ser formalizada mediante un **ACTA DE ENTREGA DE MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO**.

Las coordinaciones entre la(s) Institución(es) Educativa(s), incluyendo director, docentes y personal que vaya a recibir dicho documento, serán de entera responsabilidad del contratista.

CUADRO N°08: CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO**MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO**

Deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

MANUAL IMPRESO

Se remitirá 02 copias originales del presente manual en Formato A4 impreso a 1 cara, con fuente Arial 9pt, anillado o espiralado, para cada uno de los Talleres implementados, especialmente creado por el Contratista en el marco del presente procedimiento de selección, en el cual se indique lo siguiente:

- Nombre e identificación (utilizando textos y gráficos), a cada uno de los elementos que constituyen cada uno de los TALLERES.
- Procedimientos para la instalación y/o armado (utilizando textos y gráficos) de cada uno de los elementos que constituyen los TALLERES.
- Recomendaciones para el buen uso (utilizando textos y gráficos) de cada uno de los elementos que constituyen cada uno de los TALLERES.
- Descripción de las normas de seguridad que se deben tener en cuenta durante el uso de cada equipo.
- Descripción de los errores comunes que se presentan en el uso y la forma de solucionarlos.
- Descripción de los tipos de mantenimiento (utilizando textos y gráficos) de cada uno de los elementos que constituyen los TALLERES. Para prevenir error de funcionamiento de los bienes, considerar procedimientos de inspección, procedimientos de limpieza, ajuste, lubricación en caso corresponda, y la calificación necesaria del personal que debe llevar a cabo dichas tareas.
- Descripción de las herramientas, materiales e insumos que se requiere para el mantenimiento.
- Descripción de los procedimientos para realizar el mantenimiento preventivo de cada equipo.

DISCO BACKUP

Se remitirá en memoria USB, especialmente creado por el Contratista en el marco del presente procedimiento de selección, en el cual se copie lo siguiente:

- Un video mostrando el funcionamiento de cada uno de los elementos que constituyen cada uno de los módulos de los TALLERES a contratar. Este video debe presentarse en formato .AVI y/o .MKV y/o .MPG y/o .MOV y/o .WMV y/o .H264 y/o DIVX y/o XVID y ser grabado mínimo a 30 FPS con una calidad mínima de 1920x1080 pixeles (FULL HD).
- Adicionalmente se precisa que dicho video debe incluir una presentación donde se mencione el procedimiento de selección y el número de contrato, al igual que un índice sobre los temas a tratar en el mismo.
- En el mencionado video debe figurar el personal que arme, instale, ensamble y ponga en funcionamiento cada uno de los elementos que constituyen cada uno de los TALLERES a contratar. Dicho personal deberá ser un equipo de profesionales especialistas en los diversos temas en el marco de los bienes del presente contrato; quienes deberán acreditar experiencia de **06 meses** como mínimo en la especialidad técnica de los bienes ofrecidos.
- Dicha experiencia deberá acreditarse mediante copia simple de contratos y su respectiva conformidad y/o constancias y/o certificados y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Adicionalmente, el contratista puede complementar el **MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO** con información relevante para el uso y mantenimiento adecuado de los bienes y respectivas instalaciones, como separatas y/o manuales y/o información digital y/o documentación similar.

5.12 PROCEDIMIENTOS**CUADRO N° 09: PROCEDIMIENTO DE LA ETAPA DE INFORME DE INGENIERÍAS**

ACCION	DESCRIPCION
01	Para la elaboración del INFORME DE INGENIERÍAS , el CONTRATISTA deberá realizar INSPECCIONES INTEGRALES (como mínimo 01 inspección) a las Instituciones Educativas beneficiadas y deberá sustentar dichas inspecciones mediante el Formato de Inspección que proponga, el cual deberá estar suscrito por el director y/o subdirector de cada Institución Educativa.
02	Una vez culminado el INFORME DE INGENIERÍAS , el CONTRATISTA deberá presentarlo mediante Mesa de Partes del PRONIED, de manera física o electrónica, dirigido a la UGME, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.2.1 del presente documento. A partir del ingreso del INFORME DE INGENIERÍAS , se llevará a cabo una suspensión temporal del plazo de ejecución contractual para la verificación técnica por parte de la UGME. La Entidad dará respuesta respecto a <u>la aprobación del Informe de Ingenierías</u> al proveedor de manera física y/o electrónica.
03	De encontrarse observaciones a la documentación presentada por el proveedor, la UGME elaborará el INFORME DE OBSERVACIONES , que será remitido por la Entidad de manera física y/o electrónica por UGME; otorgando un plazo no menor de 02 días ni mayor de 08 días calendario para subsanarlas.
04	De no cumplir a cabalidad con los plazos otorgados en las etapas antes mencionadas, se aplicará al CONTRATISTA las penalidades que correspondan de acuerdo a ley.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

05	<p>De no encontrarse observaciones o de encontrarse las mismas subsanadas, la UGME notificará al contratista la aprobación del INFORME DE INGENIERÍAS y solicitará el ingreso de la factura y CCI correspondiente, <u>esta notificación podrá ser física y/o electrónica.</u></p> <p><u>Al día siguiente de dicha comunicación, se dará inicio a la etapa de ADQUISICIÓN Y EMBALAJE.</u></p> <p>La UGME elaborará la CONFORMIDAD POR LA ETAPA DE INFORME DE INGENIERÍAS.</p>
----	---

CUADRO N° 10: PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LA ETAPA DE INFORME DE INGENIERÍAS

01	<p>Los documentos necesarios para la emisión de la CONFORMIDAD por la ETAPA DE INFORME DE INGENIERÍAS (a cargo de la UGME), son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - APROBACIÓN DEL INFORME DE INGENIERÍAS - FACTURA (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) - CCI (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME)
----	--

La Entidad deberá efectuar los pagos a favor del CONTRATISTA dentro de los 10 días calendario siguiente a la conformidad de la etapa de adquisición y embalaje de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

CUADRO N° 11: PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DEL INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES

ACCION	DESCRIPCION
01	<p>La ENTIDAD podrá realizar Inspecciones Inopinadas durante la etapa de ADQUISICIÓN Y EMBALAJE de los bienes, donde se podrán tomar de manera aleatoria bienes que se encuentren terminados hasta ese momento y se verificaran con equipos de medición. Los alcances de estas inspecciones inopinadas serán remitidos por la UGME al CONTRATISTA de manera electrónica.</p> <p>Las acciones contempladas en las Inspecciones Inopinadas dentro de la etapa de ADQUISICION Y EMBALAJE de los bienes, <u>NO representan una paralización en los tiempos ni montos de ejecución contractual de ninguna índole.</u></p>
02	<p>Una vez que el proveedor culmine con la etapa de ADQUISICIÓN Y EMBALAJE, éste deberá ingresar por la Mesa de partes del PRONIED, de manera física o electrónica, la carta de SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE, dirigida a OGA con copia a UGME, donde se adjuntará de manera obligatoria lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FICHAS TÉCNICAS y/o DATASHEET y/o CATALOGOS DE LOS EQUIPOS SEÑALADOS EN EL ANEXO N° 04 y/o CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN (de corresponder), originales que correspondan a la marca y modelo del equipo propuesto, en idioma español y/o traducido al español. - Adjuntar listado donde se indique cada tipo de bien, sus cantidades y la ubicación* de los almacenes donde se encuentran. <p>*La ubicación – dirección de los almacenes, la cual debe coincidir con la información presentada para la suscripción del contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información de Persona de Contacto (Nombre y Apellidos, N° DNI, N° de Celular, N° de teléfono fijo y correo institucional), dicha persona brindará todas las facilidades para el ingreso de personal de PRONIED para la verificación de las cantidades en las fechas que establezca por PRONIED. <p><u>Cuando no se cuente con la totalidad de documentación anteriormente descrita, se considerará como un incumplimiento y se aplicarán las medidas que correspondan de acuerdo a ley.</u></p> <p>Nota: A partir del ingreso de la SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE, se llevará a cabo una suspensión temporal del plazo de acuerdo con el numeral 4.3 PLAZO</p> <p>Dentro del período de suspensión temporal del plazo contractual se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - VERIFICACIÓN CUANTITATIVA Hasta 10 días calendario a partir del día siguiente hábil del ingreso por Mesa de Partes del PRONIED de la SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE. <p>Finaliza con el INFORME DE VERIFICACION CUANTITATIVA de la Unidad de Abastecimiento, en el cual se adjunta el ACTA DE VERIFICACION CUANTITATIVA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - VERIFICACIÓN TÉCNICA Hasta 50 días calendario a partir del día hábil siguiente de emitida el ACTA DE VERIFICACION CUANTITATIVA. (de corresponder según las condiciones estipuladas en el numeral 5.1.3.1 DIRECCIONES DE INSTALACIONES). Contará con las siguientes sub etapas: <ul style="list-style-type: none"> - Toma de muestras de los bienes de mobiliario por parte del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD de hasta 05 días hábiles (a partir del día siguiente hábil de suscrita la totalidad de las ACTA DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA). Finalizada la toma de muestras, se suscribirá el ACTA DE TOMA DE MUESTRAS en el marco del presente procedimiento de selección.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

	<ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de Funcionalidad y verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los bienes de los rubros de mobiliario y equipamiento respectivamente, a cargo del ORGANISMO DE EVALUACION DE CONFORMIDAD hasta 40 días calendario (a partir del día siguiente hábil de la suscripción del ACTA DE TOMA DE MUESTRAS). - Asimismo, la UGME y la OTI podrán realizar la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los bienes del rubro mobiliario y equipamiento TI (ver cuadro A del ANEXO N°04) respectivamente, en paralelo a la verificación técnica realizada por el ORGANISMO DE EVALUACION DE CONFORMIDAD, las cuales físicamente se ejecutarán dentro del plazo máximo programado para los ensayos antes mencionados. - <u>VERIFICACION DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE</u> Hasta 05 días hábiles a partir del día siguiente hábil del ingreso en UGME de la totalidad de la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES, por parte del contratista. Finaliza con una comunicación electrónica al contratista por parte de UGME; indicando la APROBACION u OBSERVACION a la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES. - <u>ELABORACION Y NOTIFICACION DE LOS PECOSAS Y ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO</u> Hasta 12 días hábiles a partir del día hábil siguiente de realizada la notificación indicando la APROBACION de la verificación de la DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES. <p>Finaliza con la entrega de las PECOSAS, ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO y la suscripción del ACTA DE RECEPCION DOCUMENTARIA, entre la UGME y el CONTRATISTA.</p> <p>Se precisa que los <u>plazos indicados en los párrafos anteriores que corresponde al periodo de suspensión temporal. son aproximados pudiendo modificarse, toda vez que se encuentren observaciones en los bienes y/o en la documentación remitida por el contratista</u>, lo cual será de su entera responsabilidad.</p> <p>Esta posible modificación del periodo de suspensión no afectará a los plazos establecidos para la realización de cada una de las etapas y tampoco representará mayores costos ni mayores plazos para la entidad.</p>
03	<p>Una vez ingresada la SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE por parte del CONTRATISTA, la ENTIDAD conformará un EQUIPO DE VERIFICADORES y programará la fecha y hora para el inicio del trabajo de campo correspondiente a la VERIFICACION CUANTITATIVA de los bienes.</p> <p>La VERIFICACION CUANTITATIVA DE LOS BIENES se realizará en los Almacenes del CONTRATISTA.</p> <p>Las presentes acciones se realizaran de acuerdo a la Directiva N° 005-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED.</p>
04	<p>El EQUIPO DE VERIFICADORES, procederá a la verificación de las cantidades de los bienes en su totalidad (por unidad de bien, no piezas). Cabe señalar, que los bienes deben estar empaquetados y embalados según los Especificaciones Técnicas en el momento de la verificación.</p> <p>Al respecto, se precisa que los VERIFICADORES designados por parte de la UGME para la VERIFICACION CUANTITATIVA, <u>cumplirán la función de apoyo técnico</u> en relación al cumplimiento de la concepción técnica de los bienes del referido Contrato.</p> <p>En caso se evidencien que los bienes que están siendo entregados por el CONTRATISTA no corresponden al presente Contrato en cuestión y/o manifiestamente no cumplen con lo solicitado en las presentes Especificaciones Técnicas, se considerará como incumplimiento por parte del CONTRATISTA, y no deberá ser consignado como observación en el acta respectiva.</p> <p>De no contar con el 100% de los bienes adquiridos y embalados, se considerará como incumplimiento por parte del CONTRATISTA, y no deberá ser consignado como observación en el acta respectiva.</p> <p>En caso del mencionado incumplimiento, se precisa que se aplicarán las <u>penalizaciones que correspondan de acuerdo a Ley</u>; asimismo se tendrá que reiniciar LA VERIFICACION CUANTITATIVA una vez que el CONTRATISTA solicite nuevamente la verificación vía ingreso de una segunda SOLICITUD DE VERIFICACION DE CANTIDAD POR LA CULMINACIÓN DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE.</p> <p>Este ingreso, será por mesa de partes de la Entidad, dirigida a OGA con copia a UGME, continuándose estrictamente con lo estipulado en la Acción 02 del presente CUADRO.</p> <p>Finalizada la VERIFICACION CUANTITATIVA DE LOS BIENES, el representante de la empresa proveedora, y los integrantes del EQUIPO DE VERIFICADORES, suscribirán el ACTA DE VERIFICACION CUANTITATIVA de bienes.</p> <p>Posterior a la suscripción del ACTA DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA de los bienes, se emitirá el INFORME DE VERIFICACIÓN CUANTITATIVA por parte de la coordinación de almacén y control patrimonial de la UABAS, el cual se hará de conocimiento a UGME y mediante el cual se comunicará el resultado y adjuntará el ACTA DE VERIFICACION CUANTITATIVA. Tras la suscripción de dicha acta, la UGME podrá solicitar a la Unidad de Abastecimiento, la ELABORACIÓN DE PECOSAS.</p> <p>Las presentes acciones se realizaran de acuerdo a la Directiva N° 005-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED</p>

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

05	<p>A partir de la suscripción del ACTA DE VERIFICACION CUANTITATIVA indicando la conformidad de la misma, la UGME y el CONTRATISTA suscribirán el ACTA DE PROGRAMACIÓN DE TOMA DE MUESTRAS.</p> <p>Las coordinaciones para asegurar la disponibilidad del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD será responsabilidad del CONTRATISTA.</p>
06	<p>El ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD iniciará EL CONTROL DE CALIDAD según el siguiente detalle:</p> <p>Para bienes de rubro equipamiento, se realizará la verificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de la totalidad de bienes del requerimiento (por 17 kits de talleres).</p> <p>Para bienes del rubro mobiliario, tomará la cantidad de muestras de manera aleatoria, según lo indicado en el ANEXO 02, en presencia de un representante del contratista y de la UGME.</p> <p>Para ejecutar la evaluación y/o procedimientos correspondientes a los bienes del rubro equipamiento, se precisa que las evaluaciones podrán ser en las instalaciones del contratista o en las instalaciones del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.</p> <p>Finalizada la TOMA DE MUESTRAS se suscribirá el ACTA DE TOMA DE MUESTRAS entre LA ENTIDAD, EL CONTRATISTA y el ORGANISMO DE EVALUACION DE CONFORMIDAD.</p> <p>Adicionalmente, se precisa que, en paralelo a la entrega de certificados de calidad a la Entidad, por parte del contratista, la UGME y la OTI podrán realizar la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los bienes de los rubros mobiliario y equipamiento T1 (ver cuadro A del ANEXO 04) respectivamente, la mismas que se realizarán dentro del horario establecido para las visitas inopinadas y estará a cargo del personal del área usuaria.</p> <p>Las observaciones de UGME y OTI, de corresponder, complementarán las observaciones de los bienes de mobiliario y equipamiento específico, respectivamente, del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.</p>
07	<p>El CONTRATISTA deberá entregar a la Entidad a través de Mesa de Partes, el INFORME DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD como resultado de los ensayos de funcionalidad y/o cumplimiento de especificaciones técnicas, ejecutados por el ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD, según el ANEXO N° 02.</p> <p>La entrega deberá ser dentro del plazo señalado en la ACCIÓN 02 del CUADRO N°11, contabilizado a partir del día siguiente de la suscripción del ACTA DE TOMA DE MUESTRAS.</p> <p>De encontrarse observaciones, estas serán notificadas por la ENTIDAD al CONTRATISTA, mediante un documento elaborado por UGME, donde se detallen las observaciones realizadas por el ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD y/o las observaciones realizadas por el personal de la UGME; para que las absuelva otorgándose un plazo no menor de 02 días ni mayor de 08 días calendario, contados a partir del día siguiente de realizada la notificación. Esta notificación puede ser de manera presencial y/o electrónica.</p> <p>La Entidad puede complementar las ACTAS DE REVISIONES TÉCNICAS con registro de evidencias filmicas y/o fotográficas de la situación encontrada al momento de la verificación.</p> <p>El contratista deberá remitir por mesa de partes del PRONIED, dirigida a UGME, una carta indicando el levantamiento de observaciones, a fin de que el ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD y/o personal de la UGME proceda a la VERIFICACIÓN de la subsanación de las mismas. En ese sentido, el contratista deberá remitir a la Entidad el resultado de dicha verificación por parte del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.</p> <p>Si en la verificación de levantamiento de observaciones no se tiene la totalidad de los bienes, se considerará como incumplimiento en el levantamiento de observaciones, pudiendo la entidad aplicar las penalidades que correspondan de acuerdo a Ley.</p> <p>Si pese al plazo de subsanación otorgado, el CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación de las observaciones, la Entidad podrá resolver el Contrato total o parcialmente, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades en las que hubiera incurrido.</p> <p>Si los bienes manifiestamente no cumplen con las características y condiciones ofrecidas, la Entidad no efectuará la recepción de los mismos, debiendo considerarse como no ejecutada la etapa, aplicándose las penalidades que correspondan de acuerdo a Ley.</p>
08	<p>De no encontrarse observaciones o de encontrarse las mismas subsanadas, la UGME elaborará el INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de la etapa de ADQUISICIÓN Y EMBALAJE.</p> <p>Asimismo, la UGME notificará al CONTRATISTA solicitando el ingreso de la factura y CCI correspondiente, <u>esta notificación podrá ser física y/o electrónica.</u></p>
09	<p>Posteriormente, la UGME notificará vía correo electrónico al CONTRATISTA, solicitando el ingreso de la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES.</p>

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

*“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”*

“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

CUADRO N°12: PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LA ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE DE LOS BIENES	
01	<p>Los documentos necesarios para la emisión de CONFORMIDAD de la ETAPA DE ADQUISICIÓN Y EMBALAJE de los bienes (a cargo de la UGME), son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - INFORME DE VERIFICACION CUANTITATIVA (emitida por la Unidad de Abastecimiento). - INFORME DE CUMPLIMIENTO DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS (emitida por la UGME). - FACTURA (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) - CCI (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) <p>La Entidad deberá efectuar los pagos a favor del CONTRATISTA dentro de los 10 días calendario siguiente a la conformidad de la etapa de adquisición y embalaje de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.</p>
CUADRO N°13: PROCEDIMIENTO DE LA ETAPA DE TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES	
ACCION	DESCRIPCION
01	<p>El CONTRATISTA deberá enviar la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MÍNIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES según el numeral 5.8 TRANSPORTE DE LOS BIENES de las presentes Especificaciones Técnicas.</p> <p>De no presentar la documentación dentro del plazo señalado por la UGME, el CONTRATISTA será penalizado de acuerdo al numeral 5.13.3. OTRAS PENALIDADES de las presentes Especificaciones Técnicas.</p> <p>La UGME notificará por correo electrónico al CONTRATISTA indicándole que cuenta con la APROBACION de la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES (según lo estipulado en el numeral 5.8 TRANSPORTE DE LOS BIENES), y le solicitará se apersona a recoger los PECOSA y las ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO y suscriba el ACTA DE RECEPCIÓN DOCUMENTARIA en un plazo de hasta máximo 02 días calendario a partir de la notificación, entre su persona y la UGME, caso contrario será penalizado según el numeral 5.13.3 OTRAS PENALIDADES de las presentes Especificaciones Técnicas.</p> <p>En el caso de que los PECOSA y/o las ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO tengan firma digital o no necesiten ser impresos en físico, se podrá hacer entrega mediante correo electrónico, dejando constancia de la entrega realizada, al momento de suscribir el ACTA DE RECEPCIÓN DOCUMENTARIA.</p>
02	<p><u>El inicio del plazo de la etapa de transporte, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO de los TALLERES a los destinos especificados en el numeral 4.2. LUGAR DE ENTREGA, es a partir del día calendario siguiente de la suscripción del ACTA DE RECEPCIÓN DOCUMENTARIA por el CONTRATISTA.</u></p>
03	<p>El CONTRATISTA una vez obtenido los 04 juegos de PECOSAS y las ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO originales y las guías de remisión del transportista, realizará el TRANSPORTE Y ENTREGA de los bienes en cumplimiento de lo estipulado en el numeral 5.8 y 5.9 de las presentes Especificaciones Técnicas.</p> <p>Un juego de PECOSAS originales debidamente firmada en original, se debe quedar con la persona firmante como representante de cada Institución Educativa, según lo estipulado en el numeral 5.9 ENTREGA DE LOS BIENES de las presentes Especificaciones Técnicas.</p>
04	<p>La ENTIDAD podrá realizar Inspecciones Inopinadas durante la etapa de INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES. Encaso de existir alguna observación durante dichas inspecciones, estas serán remitidos por UGME al CONTRATISTA de manera física y/o electrónica.</p> <p><u>Las acciones contempladas en las Inspecciones Inopinadas dentro de la etapa de Instalación, no representan una paralización en los tiempos y montos de ejecución contractual de ninguna índole.</u></p>
05	<p>Culminado el TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES el CONTRATISTA, en un plazo máximo de 10 días calendario contados a partir del día siguiente de terminado su plazo contractual, deberá ingresar por Mesa de Partes, dirigida a UGME la SOLICITUD DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, adjuntando la siguiente documentación por cada TALLER implementado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 03 juegos de PECOSA originales. - Guías de remisión del transportista, según lo estipulado en el numeral 5.9 ENTREGA DE LOS BIENES. - Copia del DNI del firmante según lo estipulado en el numeral 5.9 ENTREGA DE LOS BIENES. - CERTIFICADOS DE GARANTÍA DE ADQUISICIÓN DE LOS BIENES (Ver numeral 5.14 GARANTÍA COMERCIAL DE LOS BIENES). - INFORME FOTOGRAFICO DE ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO donde se adjunten fotografías de los bienes siendo entregados en la(s) dirección(es) que figura(n) en el numeral 4.2. LUGAR DE ENTREGA. Estas fotografías servirán para acreditar la correcta entrega de los bienes, debiendo figurar como mínimo la siguiente información:

BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografía del vehículo iniciando la descarga de bienes, en la cual se muestre la placa del mismo. - Fotografía mostrando las Instalaciones de las Instituciones Educativas. Mínimo 1 fotografía. - Fotografía del representante de la Institución Educativa según lo consignado en el numeral 5.9 ENTREGA DE LOS BIENES, en el momento de la recepción de los bienes. Mínimo 1 fotografía. - Fotografías mostrando el estado de los bienes, recepcionados mostrando el logotipo y rotulado de los bienes. Mínimo 2 fotografías. - Fotografías a todo color de cada pozo a tierra destapado instalado por Taller, según corresponda, debidamente identificado. Mínimo 2 fotografías. <ul style="list-style-type: none"> - PROTOCOLOS DE MEDICIÓN DE POZO A TIERRA, de acuerdo al formato adjunto en el ANEXO 08. - PROTOCOLOS DE MEDICIÓN DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD DE CIRCUITOS ELECTRICOS / FUGAS ELÉCTRICAS, de acuerdo a lo señalado, de acuerdo al formato adjunto en el ANEXO 08. - MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.11 del presente documento. <p>De no presentar la documentación respectiva por Institución Educativa, el contratista será penalizado de acuerdo a ley. De encontrarse alguna observación en el marco de dicha verificación, la Coordinación de Almacén remitirá a la UGME un INFORME DE OBSERVACIONES EN LA VERIFICACIÓN DOCUMENTARIA, con la finalidad de notificar al CONTRATISTA de manera electrónica y/o física por la UGME; otorgando un plazo no menor de 02 días ni mayor de 08 días calendario para subsanarlas.</p> <p>Una vez recepcionada la SOLICITUD DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, la UGME designará al personal encargado de realizar la VERIFICACIÓN TÉCNICA antes mencionada por parte de la ENTIDAD, con la finalidad de constatar la correcta puesta en funcionamiento de los talleres.</p>
06	<p>La VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES será realizada por el personal designado de la UGME y la OTI, en un plazo de hasta 20 días hábiles a partir del día hábil siguiente de ingresada la SOLICITUD DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, asimismo, la UGME comunicará oportunamente al contratista las fechas de verificación en casa institución educativa.</p> <p>En caso de que el Contratista solicite pagos a cuenta, durante la etapa de TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, por la puesta en funcionamiento de al menos 04 Instituciones Educativas, de acuerdo a las notas del Cuadro N° 03 PAGOS, se podrá realizar parcialmente la VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, con la condición de que el Contratista comunique formalmente, vía mesa de partes virtual o presencial del PRONIED, la fecha probable de culminación de los trabajos de puesta en funcionamiento de los Talleres.</p> <p>Se precisa que, la mencionada verificación parcial, se realizará en paralelo al trabajo de instalación y puesta en funcionamiento de los Talleres restantes.</p>
07	<p>De encontrarse alguna observación durante la VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, estas se notificarán al CONTRATISTA, de manera física o electrónica, mediante un ACTA DE OBSERVACIONES, otorgándose un plazo no menor a 02 días ni mayor de 08 días calendario para la subsanación de observaciones.</p> <p>El CONTRATISTA deberá remitir a UGME una NUEVA SOLICITUD DE VERIFICACION TÉCNICA a fin de constatar la subsanación de observaciones.</p> <p>La fecha de ingreso de dicha comunicación a la Entidad, se tomará como fecha de subsanación de las observaciones.</p> <p>Si pese al plazo otorgado, el CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación de las observaciones, la Entidad podrá resolver el Contrato total o parcialmente, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades a que hubiera incurrido; y en el marco de la ley vigente.</p>
08	<p>De no encontrarse observación alguna durante la VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, se procederá a firmar el ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES por cada Institución Educativa beneficiada, la misma que deberá estar suscrita por el CONTRATISTA, un representante de la Institución Educativa y el personal de la UGME y la OTI encargado de la verificación por parte del PRONIED.</p> <p>Asimismo, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.11, una vez firmada el ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, se deberán suscribir por cada Institución Educativa beneficiada el ACTA DE ENTREGA DE MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO, debidamente suscritas por el CONTRATISTA y el Director y/o representante de la Institución Educativa.</p> <p><u>Asimismo, la UGME notificará al CONTRATISTA para el ingreso de la siguiente documentación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ACTAS DE ENTREGA DE MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO (suscritas por el CONTRATISTA y el Director y/o representante de la Institución Educativa) - FACTURA (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) - CCI (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME)

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCavelica, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

CUADRO N°14: PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LA ETAPA DE TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES	
ACCION	DESCRIPCION
01	<p>Los documentos necesarios para la emisión de la CONFORMIDAD de la etapa de TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO de los Talleres (a cargo de la UGME), son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACTA DE RECEPCION DOCUMENTARIA (suscrita entre el CONTRATISTA y UGME) - ACTAS DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES (suscrita por la representantes de la IE beneficiada, el CONTRATISTA y el personal de la ENTIDAD) - ACTAS DE ENTREGA DE MANUAL DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO (suscrita por el CONTRATISTA y el Director y/o representante de la Institución Educativa, según lo estipulado en el numeral 5.11) - FACTURA (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) - CCI (remitida por el CONTRATISTA previa notificación de UGME) <p>La Entidad deberá efectuar los pagos a favor del CONTRATISTA dentro de los 10 días calendario siguiente a la emisión de la conformidad, de la etapa de Transporte, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO de los Talleres, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.</p>

5.13 INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y PENALIDADES

Se precisa que, de existir penalidades, estas se podrán cobrar al momento de la realización del pago final de la presente contratación.

5.13.1 RESOLUCION DEL CONTRATO

Será motivo de la Resolución del Contrato: el incumplimiento parcial o total del Contrato, en virtud a las Normas legales vigentes.

5.13.2 PENALIDAD POR MORA

Si el CONTRATISTA se excediera con el plazo de las etapas descritas en el numeral 4.3 PLAZO, será indefectiblemente objeto de las penalizaciones correspondientes según las Normas Legales vigentes (**Artículo N°162** del Reglamento de la Ley de Contrataciones); por consiguiente, la ENTIDAD cobrará a través de las deducciones correspondientes.

5.13.3 OTRAS PENALIDADES

De conformidad con lo dispuesto en el **Artículo N° 163** del Reglamento de la Ley de Contrataciones, se determinan las siguientes penalidades distintas a la de mora, definidas objetivamente y directamente relacionadas con los Bienes.

CUADRO N°15: OTRAS PENALIDADES				
Tipo de Falta	Descripción	MONTO (ver nota 1)	Forma de cálculo	Procedimiento
F1	No presentar la DOCUMENTACION REQUERIDA PARA SUSTENTO DE LAS CONDICIONES MINIMAS PARA EL TRANSPORTE DE LOS BIENES , a solicitud de la UGME, dentro del plazo establecido en el Cuadro N° 06 del Numeral 5.8.2 SOBRE LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE.	3.00 UIT	PENALIDAD = MONTO x OCURRENCIA	Mediante Informe del Especialista de UGME, la penalidad se aplicara por ocurrencia.
F2	No recoger los PECOSA, el ACTA DE ENTREGA Y VERIFICACIÓN DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES ni suscribir el ACTA DE ENTREGA DOCUMENTARIA según lo estipulado en el numeral 5.12 PROCEDIMIENTOS.	3.00 UIT		
F3	No cumplir con el almacenaje adecuado (ambiente techado, sin goteras, sin filtraciones y con cobertura en optimas condiciones), de acuerdo al Numeral 5.1.3.2. DECLARACION JURADA DE ALMACENAJE DE LOS BIENES.	5.00 UIT		
F4	Cambio de los profesionales propuestos inicialmente sin autorización de laEntidad, exceptuando casos fortuitos o de fuerza mayor.	5.00 UIT		
F5	No permitir o negar el ingreso del representante de la ENTIDAD para la realización de visitas inopinadas y/o visitas de control de calidad.	5.00 UIT		
F6	No realizar el viaje mínimo (01) requerido a las instituciones educativas que figuran en el ANEXO N° 01, de acuerdo a lo señalado en el numeral 5.2. INFORME DE INGENIERÍA	5.00 UIT		
F7	No instalar la MESA DE VERIFICACION TÉCNICA PARA EQUIPAMIENTO T1 según las condiciones establecidas en el numeral 3. EQUIPAMIENTO T1 del ANEXO 02; se precisa que la penalidad por F7 se dará en tantas veces como en incumplimientos se evidencien en cada una de las ubicaciones señaladas según las condiciones del numeral 5.1.3.1 DIRECCIONES DE INSTALACIONES.	2.00 UIT		

NOTA 1: El monto de la UIT a considerar es la vigente al momento de la suscripción del contrato

BICENTENARIO
PERÚ
2024

www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

Las demoras y perjuicios en que incurra la Entidad y que se generen por la demora, error, omisión por parte del CONTRATISTA serán de su entera responsabilidad y se adicionaran a la penalidad que acumulen. Cabe precisar que la penalidad por mora y otras penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del Contrato.

La aplicación de la penalidad no exceptúa al CONTRATISTA sobre los daños a las Instituciones Educativas o terceros, por negligencia en el cumplimiento de sus funciones.

5.14 GARANTÍA COMERCIAL DE LOS BIENES

El CONTRATISTA es responsable por la garantía de los bienes. La garantía es por defectos de Adquisición y Embalaje y no por mal uso de los bienes por parte del usuario final.

El plazo de la garantía cuenta a partir del día siguiente calendario de emitida la conformidad por la ejecución del CONTRATO por parte de la ENTIDAD.

La garantía deberá estar acreditada por documentación del CONTRATISTA, esta documentación deberá estar **firmada por su representante legal, adicionalmente podrá ser una carta del fabricante**, referida a los bienes ofertados y su transporte y entrega realizada.

Se deberá entregar 01 Certificado de Garantía, los mismos que serán remitidos a la ENTIDAD para la elaboración de la CONFORMIDAD DE LA ETAPA DE TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES, estipulando claramente el inicio del plazo de garantía de los bienes, las descripciones y números de series de los mismos, de corresponder.

El CONTRATISTA garantizará la calidad de los bienes adquiridos, de acuerdo a los planos y demás documentos contractuales, según las especificaciones técnicas del bien, por un plazo estipulado en el **CUADRO N° 01**.

El PRONIED notificará al CONTRATISTA de cualquier reclamo relacionado con la garantía de manera física y/o mediante correo electrónico, el CONTRATISTA al recibir esa notificación deberá tomar las acciones correspondientes para informar y/o reparar y/o reemplazar los bienes y/o componentes y/o instalaciones defectuosas en su totalidad o en parte según sea el caso, en las Instituciones Educativas beneficiadas sin costo alguno para éstas, ni para la Entidad.

Si el CONTRATISTA después de haber sido notificado, no subsana los defectos dentro del plazo indicado en el **CUADRO N° 16**, entonces la Entidad podrá tomar las medidas correctivas que sean necesarias, por su propia cuenta y riesgo y sin perjuicio de los demás derechos que la Entidad tenga ante el CONTRATISTA, en conformidad con la legislación vigente.

CUADRO N° 16: CONSIDERACIONES DE LA GARANTIA	
GARANTIA A NIVEL NACIONAL	Dependiendo de la magnitud de las fallas y/o defectos, el plazo a otorgar para la subsanación será de hasta 90 días calendario como máximo; contabilizado a partir del día calendario siguiente de notificada la solicitud de aplicación de garantías.

5.15 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Durante el periodo de garantía, el CONTRATISTA, previa coordinación con el PRONIED y con el director de cada una de las Instituciones Educativas beneficiadas, realizará el **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** de los bienes entregados, instalados y puestos en funcionamiento, **de acuerdo a los plazos indicados en el numeral 4.3.**, posterior a la prestación principal del contrato, sin costo alguno para las Instituciones Educativas ni para la Entidad.

El mantenimiento preventivo se realizará en el local de cada Institución Educativa, debiéndose suscribir un **ACTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO** por el Contratista y el Director de cada Institución Educativa, mediante la cual se dejará constancia de las partidas ejecutadas como parte del mantenimiento realizado.

El contratista asumirá los gastos de transporte del personal técnico a las sedes y su estadía (de ser necesaria).

El contratista debe asegurar el mantenimiento preventivo y stock de repuestos (partes, piezas u otros).

En un plazo de 10 días posteriores a la realización del mantenimiento preventivo en cada Institución Educativa, el contratista deberá ingresar por Mesa de Partes del PRONIED, una carta dirigida a la UGME,

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

adjuntando un Informe técnico en donde se reporte las acciones realizadas en marco del mantenimiento preventivo, adjuntando el registro fotográfico y el **ACTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**.

El **MANTENIMIENTO PREVENTIVO** se enmarca como una **prestación accesorio** a la prestación principal de la contratación.

5.16 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El CONTRATISTA es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados por un plazo de 05 años.

Este plazo cuenta a partir del día siguiente de emitida la **CONFORMIDAD DE LA ETAPA DE TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES** por parte del área usuaria.

5.17 SUBCONTRATACION

De conformidad al **Artículo 147** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado, la subcontratación, no podrá exceder del 40% del monto total del Contrato original, para estos efectos, la Entidad debe aprobar la subcontratación por escrito y de manera previa, dentro de los **05 días hábiles** de formulado el pedido, si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado.

El CONTRATISTA es el único responsable de la ejecución total de las etapas frente a la Entidad, por lo tanto, las obligaciones y responsabilidades derivadas de la subcontratación son ajenas a la Entidad.

El CONTRATISTA y el SUB CONTRATISTA, de ser el caso, deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores y no estar suspendido o inhabilitado para contratar con el Estado.

5.18 CONSORCIO

En el **Artículo N°49** del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se señala lo siguiente:

“(…) En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato. Asimismo, el área usuaria puede establecer: i) un número máximo de consorciados en función a la naturaleza de la prestación, ii) un porcentaje mínimo de participación de cada consorciado, y/o iii) que el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia cumpla con un determinado porcentaje de participación. (…)”

En ese sentido, se precisa que el número máximo de consorciados en función de la naturaleza de la prestación es de **02 integrantes**. Adicionalmente, se precisa que el porcentaje mínimo de participación de cada consorciado será del **30%**.

5.19 CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del Contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

NOTA: El presente requerimiento no se encuentra definido en una Ficha de Homologación incluida en el Listado de Requerimientos Homologados, ni en una ficha del Listado de Bienes y Servicios Comunes, ni en el Catálogo Electrónico de Acuerdos Marco.

**BICENTENARIO
PERÚ
2024**

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”****REQUISITOS DE CALIFICACION**

A	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD				
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a:</p> <table border="1" data-bbox="207 555 1329 734"> <thead> <tr> <th>ÍTEM</th><th>MONTO FACTURADO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO</td><td>S/. 51,000,000.00 (CINCUENTA Y UN MILLONES CON 00/100 SOLES)</td></tr> </tbody> </table> <p>Por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Se consideran bienes similares a los siguientes:</u> Equipamiento y/o máquinas y/o Equipos para la enseñanza y/o entrenamiento y/o comercialización técnico productivo.</p> <p><u>Solo se considerará como parte de la experiencia del postor la venta de bienes (iguales o similares), no incluye las prestaciones de servicios.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N°8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de suministro, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se</p>	ÍTEM	MONTO FACTURADO	ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO	S/. 51,000,000.00 (CINCUENTA Y UN MILLONES CON 00/100 SOLES)
ÍTEM	MONTO FACTURADO				
ADQUISICIÓN, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO	S/. 51,000,000.00 (CINCUENTA Y UN MILLONES CON 00/100 SOLES)				

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N°0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

“... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado”

(...)

“Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término “cancelado” o “pagado”] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.

BICENTENARIO
PERÚ
2024

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”, debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N°9**.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N°8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva “Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado”.

B CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**1. RESPONSABLE DE ARQUITECTURA**

Requisitos:

Arquitecto colegiado y habilitado.

El profesional deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en el diseño y/o ejecución de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas y/o similares y/o implementación de bienes similares al objeto de la convocatoria.

2. RESPONSABLE DE ESTRUCTURAS

Requisitos:

Ingeniero Civil, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado.

Deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en el diseño estructural y/o ejecución de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento de bienes similares al objeto de la convocatoria.

3. RESPONSABLE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Requisitos:

Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado.

Deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento y/o instalación de bienes similares al objeto de la convocatoria.

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

"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"

"ADQUISICION, TRANSPORTE, ENTREGA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAYELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO"

4. RESPONSABLE GENERAL DE OPERACIONES

Requisitos:

Arquitecto o Ing. Civil o Ing. Mecánico o Ing. Mecánico Electricista, o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado.

Deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas o similares y/o acondicionamiento y/o instalación de bienes similares al objeto de la convocatoria en los cargos de:

Residente o Coordinador o Supervisor o Jefe de Obras y Montaje o Jefe de Proyectos o Supervisor de Obra o Jefe de Planta Residente o Supervisor de planta o montaje o Inspector o Ingeniero de campo.

5. RESPONSABLE DE INSTALACIONES.

Requisitos:

Ing. Mecánico Electricista o equivalente para profesionales extranjeros, colegiado y habilitado.

Deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en la ejecución de obras de edificación en general y/o de bienes similares al objeto de la convocatoria, en los cargos de:

Residente o Coordinador o Supervisor o Jefe de Obras y Montaje o Jefe de Proyectos o Supervisor de Obra o Jefe de Planta Residente o Supervisor de planta o montaje o Inspector o Ingeniero de campo

6. RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Requisitos:

Ing. Mecánico o Mecánico Electricista o equivalente para profesionales extranjeros, colegiados y habilitados.

Deberá acreditar como mínimo dos (02) años de experiencia en el diseño y/o ejecución de instalaciones eléctricas de obras de edificación en general y/o remodelaciones, ampliaciones, refacciones, reformas y/o similares y/o implementación de bienes similares al objeto de la convocatoria.

ACREDITACIÓN:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Importante

- El tiempo de experiencia mínimo debe ser razonable y congruente con el periodo en el cual el personal ejecutará las actividades para las que se le requiere, de forma tal que no constituya una restricción a la participación de postores.
- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.



BICENTENARIO
PERÚ
2024





PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 01

DIRECCIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

LISTADO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS											
N°	CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES	CÓDIGO LOCAL	CÓDIGO MODULAR	NOMBRE DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN	MARCO LEGAL DEL PLAN DE ESTUDIO	TIPO DE TALLER	CANTIDAD DE TALLERES
1	2359290	175863	0421271	SAN FRANCISCO DE ASIS	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	ACOBAMBA	AVENIDA MANUEL CANDAMO S/N	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	3
2	2131113	177640	0421297	JOSE MARIA ARGUEDAS	HUANCAVELICA	ANGARAES	LIRCAY	AVENIDA JOSE MARIA ARGUEDAS 291	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	2
3	2113990	215897	0275677	9 DE DICIEMBRE	ICA	CHINCHA	PUEBLO NUEVO	AVENIDA DOS DE MAYO S/N	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
4	2129770	283594	0452599	10106 JUAN MANUEL ITURREGUI	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	LAMBAYEQUE	AVENIDA HUAMACHUCO 600	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
5	2323910	291985	1045798	1264 JUAN ANDRÉS VIVANCO AMORÍN	LIMA METROPOLITANA	LIMA	ATE	CALLE ITALIA 130	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
6	2131588	325235	0607697	1182 EL BOSQUE	LIMA METROPOLITANA	LIMA	SAN JUAN DE LURIGANCHO	JIRON LOS CIRUELOS 898	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	3
7	2166959	329634	0694539	6041 ALFONSO UGARTE	LIMA METROPOLITANA	LIMA	SAN JUAN DE MIRAFLORES	JIRON PROL GABRIEL TORRES C 2	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
8	2195264	329747	0501411	7061 LOS HÉROES DE SAN JUAN	LIMA METROPOLITANA	LIMA	SAN JUAN DE MIRAFLORES	JIRON JOAQUIN BERNAL CUADRA 4 S/N ZONA A	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
9	2131602	434060	1137025	JUAN PABLO II	PIURA	PAITA	PAITA	CALLE TUPAC AMARU S/N	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
10	2131605	440179	0356196	SAN MARTIN	PIURA	SECHURA	SECHURA	CALLE CESAR PINGLO 777	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	2
11	2131608	459324	0478032	MARIANO MELGAR	PUNO	MELGAR	AYAVIRI	AVENIDA PEDRO VILCAPAZA S/N	RM. N° 281-2016-MINEDU	TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	1
											17



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 02

NORMAS TÉCNICAS PARA LA VERIFICACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

1. MOBILIARIO

La Adquisición de los bienes de mobiliario se realizará en estricto cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y a sus respectivos ANEXOS N°03 y N°04.

El CONTRATISTA deberá emplear a un ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD para que realice los ensayos funcionales de los bienes, de acuerdo a lo señalado según el detalle de la RELACION DE ENSAYOS PARA PRODUCTOS TERMINADOS DE MOBILIARIO.

Los costos de la contratación del ORGANISMO DE EVALUACION DE CONFORMIDAD serán asumidos por EL CONTRATISTA (incluyendo volver a tomar los ensayos en caso los bienes se encuentren observados).

Las muestras tomadas de los bienes serán bajo el nivel de inspección S1 de la NTP 260.014.2021 vigente (incluyendo sus últimas revisiones) Cuando la cantidad por tipo de bienes no supere las 10 unidades, no se aplicará la NTP 260.014.2017 para el muestreo. Las muestras verificadas no serán parte de los bienes entregados a las instituciones educativas beneficiadas con el presente requerimiento, sin embargo, las muestras si se contabilizan para la VERIFICACION CUANTITATIVA.

Asimismo, la UGME podrá realizar la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas del mobiliario, en paralelo a la verificación técnica realizada por el ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.

El mobiliario a fabricar, al igual que la certificación de calidad se ceñirá a las siguientes normas y sus respectivas enmiendas y revisiones con actual vigencia, según corresponda por tipo de bien.

CUADRO N° 01: NORMAS TÉCNICAS QUE ESTABLECEN REQUISITOS PARA EL MOBILIARIO ESCOLAR	
CÓDIGO	TÍTULO DE LA NORMA
RVM N°019-2023-MINEDU	Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular
NTP 260.010:2019	MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Clasificación y tipos. 4ª Edición.
NTP 260.011:2017	MUEBLES. Mobiliario para instituciones educativas. Definiciones. 3ª Edición.
NTP 260.012:2017	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Embalaje. 3ª Edición.
NTP 260.013:2017	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Rotulado. 3ª Edición.
NTP 260.014:2021	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Muestreo. 4ª Edición.
NTP 260.015:2021	MUEBLES. Mobiliario escolar para instituciones educativas. Requisitos. 5ª Edición.

CUADRO N° 02: NORMAS TÉCNICAS QUE ESTABLECEN METODOS DE ENSAYO PARA LOS BIENES Y MATERIALES	
CÓDIGO	TÍTULO
NTP 260.025:2019	MOBILIARIO. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición.
NTP 260.026:2019	MOBILIARIO. Sillas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad. 4ª Edición
NTP 260.030:2018	MUEBLES. Armarios y muebles similares. Métodos de ensayo para determinar la estabilidad. 3ª Edición
NTP 260.053:2014	MUEBLES. (Revisada el 2019) Mobiliario de oficina. Sillas de oficina. Métodos de ensayo. 1ª Edición
ASTM D3363-05	Standard Test Method for Film Hardness by Pencil Test. Dureza de Recubrimientos Superficiales
ASTM D7091-21	Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Nonmagnetic Coatings Applied to Ferrous Metals and Nonmagnetic, Nonconductive Coatings Applied to Non-Ferrous Metals. (Medida de Espesor de Recubrimientos Superficiales-Método no destructivo. Recubrimientos sobre metales ferrosos no magnéticos y Metales No ferrosos)
ASTM D6132-08	Standard Practice for Nondestructive Measurement of Dry Film Thickness of Applied Organic Coatings Using an Ultrasonic Gage. (Medida de Espesor de Recubrimientos Superficiales-Método no destructivo. Recubrimientos sobre madera)
ASTM D3359-17	Standard Test Method for Measuring Adhesion by Tape Test. (Adherencia de Recubrimientos Superficiales)
ASTM D638	Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics (Ensayo de tracción y elongación a la rotura - tablero, asiento o respaldo)
ASTM D3763	Higl1-Speed Puncture Properties of Plastics. (Ensayo de Impacto vertical a temperatura ambiente- tablero, asiento o respaldo)
ASTM D3895	Standard Test Method for Oxidative-Induction Time of Polyolefins by Differential Scanning Calorimetry. (OIT - tiempo de inducción a la oxidación. Tablero, asiento o respaldo)
ASTM D3677	Standard Test Methods for Rubber--Identification by Infrared Spectrophotometry. (FTIR - ESPECTROSCOPIA - Tablero, asiento o respaldo)
ISO 7170	Muebles. Unidades de almacenamiento. Determinación de la resistencia y la durabilidad



BICENTENARIO
PERÚ
2024





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

PLAN DE MUESTREO

Se precisa que las muestras se toman bajo el nivel de inspección S1 de la NTP 260.014.2021 vigente (incluyendo sus últimas revisiones).

CUADRO N°03: TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA MOBILIARIO

Tamaño del Lote			Niveles de Inspección Especial				Niveles de Inspección General		
			S-1	S-2	S-3	S-4	I	II	III
2	a	8	A	A	A	A	A	A	B
9	a	15	A	A	A	A	A	B	C
16	a	25	A	A	B	B	B	C	D
26	a	50	A	B	B	C	C	D	E
51	a	90	B	B	C	C	C	E	F
91	a	150	B	B	C	D	D	F	G
151	a	280	B	C	D	E	E	G	H
281	a	500	B	C	D	E	F	H	J
501	a	1200	C	C	E	F	G	J	K
1201	a	3200	C	D	E	G	H	K	L
3201	a	10000	C	D	F	G	J	L	M
10001	a	35000	C	D	F	H	K	M	N
35001	a	150000	D	E	G	J	L	N	P
150061	a	500000	D	E	G	J	M	P	Q
500001	a	más	D	E	H	K	N	Q	R

⇩ = Use el primer plan de muestreo debajo de la flecha. Si el tamaño de la muestra es igual o excede el tamaño del lote lleve a cabo inspección 100%

⇧ = Use el primer plan de muestreo arriba de la flecha

Ac = Número de aceptación

Re = Número de rechazo

En concordancia con las letras código según el tamaño del lote, se utilizará la siguiente tabla para determinar de la muestra y los LCA correspondientes:

Letra Código de tamaño de muestra	Tamaño de muestra	Límite de calidad aceptable, LCA en porcentaje de ítems no conformes o no conformidades por 100 ítems (inspección normal)																											
		0,010	0,015	0,025	0,040	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10	15	25	40	65	100	150	250	400	650	1000		
A	2	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
B	3	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
C	5	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	8	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
E	13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	20	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
G	32	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
H	50	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
J	80	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
K	125	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
L	200	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
M	315	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
N	500	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
P	800	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Q	1250	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R	2000	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓



BICENTENARIO
PERÚ
2024





PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

- La selección de las muestras del lote, se debe tomar al azar y de manera tal que se obtengan unidades de todas las partes del lote.
- Si el número de unidades de producto no conformes encontrados en la muestra es igual o menor que el número de aceptación, el lote debería ser considerado aceptable. Si el número de unidades del producto no conformes es igual o mayor que el número de rechazo, el lote debería ser considerado no aceptable.
- El nivel de inspección determina la relación que existe entre el tamaño del lote y el tamaño de la muestra.
- La clasificación de Defectos para Mobiliario para Instituciones Educativas es la siguiente:

<u>Defectos Críticos:</u>	<u>Defectos Mayores</u>	<u>Defectos Menores</u>
Falla de compresión paralela en elementos estructurales Grano inclinado mayor al tolerado en elementos estructurales Pudrición Presencia de Insectos activos Rotura Rajaduras Nudos muertos Ensamble defectuoso	Falla de compresión paralela en elementos no estructurales Grano inclinado mayor al tolerado en elementos no estructurales Perforaciones de insectos inactivos mayores a los permitidos Grietas Armado Asimétrico Mezcla de especies Juntas desiguales Alabeos de piezas mayores a los tolerados Nudos sanos no tolerados Inestabilidad en un plano	Acabado defectuoso Boleado irregular de aristas Clavado defectuoso



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”****CUADRO N°04: RELACION DE ENSAYOS PARA PRODUCTOS TERMINADOS DE MOBILIARIO**

Nº ORDEN	DESCRIPCION	NORMA TECNICA PARA ENSAYOS	CANTIDAD DE LOTE	CANTIDAD DE MUESTRAS	ENSAYOS
1	Silla para Estudiante	NTP 260.026 - MUEBLES. Sillas para instituciones educativas. Determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad.	493	3	ESTABILIDAD FRONTAL
					ESTABILIDAD LATERAL
					ESTABILIDAD TRASERA
					DURABILIDAD EN EL ASIENTO Y RESPALDAR (MAXIMO)
					CARGA ESTATICA POR COMPONENTE - ASIENTO Y RESPALDAR
					IMPACTO SOBRE ASIENTO
					IMPACTO SOBRE ESPALDAR
2	Silla para el docente	NTP 260.026 - MUEBLES. Sillas para instituciones educativas. Determinación de la estabilidad, la resistencia y la durabilidad.	17	2	ESTABILIDAD FRONTAL
					ESTABILIDAD LATERAL
					ESTABILIDAD TRASERA
					DURABILIDAD EN EL ASIENTO Y RESPALDAR (MAXIMO)
					CARGA ESTATICA POR COMPONENTE - ASIENTO Y RESPALDAR
					IMPACTO SOBRE ASIENTO
					IMPACTO SOBRE ESPALDAR
3	Mesa de Laptop para estudiante (600 x 500 x 760mm.)	NPT 260.025 MUEBLES. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición	493	3	ESTABILIDAD CON CARGA VERTICAL EN MESAS
					DURABILIDAD HORIZONTAL
					DURABILIDAD VERTICAL
					CARGA ESTATICA VERTICAL
					CARGA ESTATICA HORIZONTAL
4	Escritorio para el docente	NPT 260.025 MUEBLES. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición	17	2	ESTABILIDAD CON CARGA VERTICAL EN MESAS
					DURABILIDAD HORIZONTAL
					DURABILIDAD VERTICAL
					CARGA ESTATICA VERTICAL
					CARGA ESTATICA HORIZONTAL
5	Mesa de trabajo de acero (1800 x 900 x 850 mm.)	NPT 260.025 MUEBLES. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición	34	2	ESTABILIDAD CON CARGA VERTICAL EN MESAS
					DURABILIDAD HORIZONTAL
					DURABILIDAD VERTICAL
					CARGA ESTATICA VERTICAL
					CARGA ESTATICA HORIZONTAL
6	Mesa de apoyo	NPT 260.025 MUEBLES. Mesas para instituciones educativas. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. 4ª Edición	17	2	ESTABILIDAD CON CARGA VERTICAL EN MESAS
					DURABILIDAD HORIZONTAL
					DURABILIDAD VERTICAL
					CARGA ESTATICA VERTICAL
					CARGA ESTATICA HORIZONTAL
7	Mueble bajo (1000 x 600 x 900 mm.)	NTP 260.030:2018 MUEBLES. Armarios y muebles similares. Métodos de ensayo para determinar la estabilidad. 3ª Edición	119	3	ESTABILIDAD CON CARGAS VERTICALES Y HORIZONTALES SOBRE ESTANTES
8	Armario de Metal (1.00 X 0.40 X 1.80m.)	NTP 260.030:2018 MUEBLES. Armarios y muebles similares. Métodos de ensayo para determinar la estabilidad. 3ª Edición	34	2	ESTABILIDAD CON CARGAS VERTICALES Y HORIZONTALES SOBRE ESTANTES
TOTAL DE MUESTRAS				19	

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

2. EQUIPAMIENTO

Un ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD realizará la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de la cantidad total bienes del requerimiento (por los 17 kit de talleres), tomando en cuenta las siguientes normas técnicas:

CUADRO N° 05: NORMAS TÉCNICAS PARA LA VERIFICACION DE EQUIPAMIENTO

La adquisición e instalación de los bienes se ceñirá a las siguientes normas y sus respectivas enmiendas y revisiones con actual vigencia, según corresponda por tipo de bien.

- El Código Nacional de electricidad, Tomos Suministro y Utilización
- RM N° 175-2008 MEM / DM, del 11.04.08 Conductores no propagantes de llama, libre de Halógenos y ácidos corrosivos. Requerimientos de INDECI y CGBVP
- Norma IEC 60364, sobre los esquemas de conexión a tierra (ECT)
- Norma técnica EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores del RNE
- Norma NFPA 101: Código de seguridad humana
- Norma NFPA 2001: Estándar para sistemas de extinción de incendios de agente limpio Norma Técnica A.130 Requisitos de Seguridad

Para ejecutar la evaluación y/o procedimientos se precisa que las evaluaciones podrán ser en las instalaciones del contratista o en las instalaciones del ORGANISMO DE EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.

3. EQUIPAMIENTO TI

La OTI del PRONIED realizará la verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de la cantidad total bienes del requerimiento (por los 17 kit de talleres), para lo cual el CONTRATISTA deberá instalar una MESA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA.

Los elementos de la **MESA DE VERIFICACION TÉCNICA** deben estar debidamente conectados y operativos; asimismo, debe contar con espacios de circulación y ventilación, en el marco de las normas vigentes para ambientes de trabajo y evacuación.

Es responsabilidad del CONTRATISTA, **para el inicio de la VERIFICACIÓN TÉCNICA**, el correcto y continuo funcionamiento en paralelo, en las ubicaciones mencionadas según las condiciones del numeral 5.1.3.1. DIRECCIONES DE INSTALACIONES, al igual que las medidas de contingencia necesarias para el abastecimiento de energía eléctrica, iluminación, conexión a internet, y otros necesarios para que la OTI del PRONIED realice todas las actividades en el marco de la **VERIFICACION TECNICA** de los bienes.

CUADRO N° 06: CARACTERISTICAS DE LA MESA DE VERIFICACION PARA EQUIPAMIENTO TI

CARACTERISTICA	SUMATORIA TOTAL POR CANTIDAD DE BIENES (se refiere a la totalidad de bienes por ITEM)			
	DE 1 A 10	DE 11 A 100	DE 101 A 500	DE 501 A MAS
Medidas mínimas (mm) Largo x Ancho x Altura: se puede llegar a estas medidas con varias unidades de mesas.	1000 x 1000 x 750	1500 x 1000 x 750	2000 x 1000 x 750	3000 x 1000 x 750
Punto eléctrico	SI	SI	SI	SI
Supresores de pico	1	2	4	16
Internet suministrado por el contratista	SI	SI	SI	SI
Puntos de red	1	1	1	8
Mesa	1	3	3	10
Cinta de embalaje	1	3	3	5
Cuchillas	1	3	3	5
Plumones gruesos	1	3	3	5
Lector de código de barra	SI	SI	SI	SI

BICENTENARIO
PERÚ
2024



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 03

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS BIENES A CONTRATAR



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES	
MATERIAL / ITEM	ESPECIFICACIONES
ESTRUCTURA METALICA	<ul style="list-style-type: none"> Para la unión de todos los elementos metálicos de la estructura que se requiera, se empleara soldadura sistema M.I.G. de micro alambre que no deja escoria, previamente decapada. Para la Adquisición de la estructura de la Mesa debe ser acero fabricado bajo norma ASTM A-513 en láminas de acero 1,5 mm de espesor, calibre 16 (1.5 mm) y para la Adquisición de la estructura de la silla, debe ser acero fabricado bajo norma ASTM A-513 en láminas de acero 1,2 mm de espesor, calibre 18. El corte en los extremos o remate de patas (sin regatones) deben asentar paralelamente en el NPT (nivel de piso terminado) de manera que los regatones asienten también en forma paralela al piso. El acabado de la estructura metálica deberá realizarse de acuerdo a los procesos indicados en la NTP 260.015:2021 (5.3.2. ACABADO)
PINTURA ELECTROESTÁTICA Y PREPARACIÓN PREVIA DEL ACERO	<ul style="list-style-type: none"> Los tubos deben recibir un baño de desengrase, un baño de desoxidación (decapado), un baño de reactivado, un baño de fosfatizado y un baño para el pasivo con el objeto de eliminar óxidos, escamas de óxido y grasas y estar preparado para recibir o impregnar una capa de pintura (en polvo), luego debe ser sometido a un proceso de secado para eliminar toda humedad interior y exterior, después de lo cual estará listo para el proceso de secado u horneado de la estructura previamente impregnada con pintura electroestática. La estructura metálica se terminará con pintura en polvo electroestática horneada a 200°C, según el color indicado, previo tratamiento completo de desengrasado, fosfatizado, y demás fases que permitan su correcto aplicado a través de un sistema electroestático con dureza y durabilidad superior o equivalente a espesores de 60-80 micras y horneadas a 200°C.
TABLEROS AGLOMERADOS DE MADERA	<ul style="list-style-type: none"> Los Tableros tendrán impregnada de resinas fenólicas y estar recubiertos en ambas caras con una película melamínica. Entiéndase por Tableros a todas las planchas de Melamine en cada espesor según se especifique en los planos para la fabricación del mueble (tablero superior, laterales, estructura, repisas, puertas, zócalos, etc.) La superficie debe ser limpia, resistente y no requerirá de acabado adicional. Para los cortes en los Tableros, escoger la herramienta de corte de acuerdo a la densidad, espesor y / o dimensión del tablero. Considerar el filo de los dientes cortadores y la geometría del diente. Verificar Traba (inclinación y limpieza de los dientes (libres de resina u otro tipo de material). Hacer un trazado previo al corte (uso de incisor). Se recomienda siempre realizar una perforación guía que sea un poco menor al diámetro del tornillo.

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

MATERIAL / ITEM	ESPECIFICACIONES		
MADERA ESTRUCTURAL	LOS TIPOS DE MADERA PODRAN SER: (Todas las partes de la misma especie maderable)		
	Especies maderables	Nombre científico	Densidad Básica (g/cm3)
	Aguano masha (Machaerium inundatum (Mart. ex Benth.) Ducke)	Machaerium inundatum	0.70
	Andiroba (Carapa guianensis Aubl.)	Carapa guianensis	0.54
	Cachimbo rojo (Cariniana domestica (Mart.) Miers)	Cariniana domestica	0.59
	Copaiba (Copaifera reticulata Ducke)	Copaifera officinalis	0.61
	Huayruro (Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.)	Ormosia coccinea	0.61
	Lagarto Caspi (Calophyllum brasiliense Cambess.)	Calophyllum brasiliense	0.56
	Mashonaste, tulpay (Clarisia racemosa Ruiz & Pav.)	Clarisia racemosa	0.56
	Moena amarilla (Aniba guianensis Aubl.)	Aniba puchury-minor	0.56
	Requia (Guarea kunthiana A. Juss.)	Guarea kunthiana	0.60
	Ulcumano (Podocarpus oleifolius)	Retrophyllum rospigliosii	0.53
	Tornillo (Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke)	Cedrelinga cateniformis	0.45
	SECADO		
	<ul style="list-style-type: none"> Para el secado de la madera se debe tener en cuenta que durante la fabricación y hasta la entrega del mobiliario, la madera debe tener un contenido de humedad de acuerdo con la región donde prestará servicio los productos según NTP 260.015.2021. Para establecer el contenido de humedad equilibrio (CHE) de la madera a ser utilizado en los diferentes usos a nivel nacional, se utilizará el aplicativo web “CHE Perú”, programa elaborado por el CITE MADERA. Este se encuentra disponible en: http://citemadera.itp.gob.pe/proyectos/che/, y en la tienda de Google Play como “Calculadora CHE Perú” 		
	DEFECTOS NO TOLERABLES		
	<ul style="list-style-type: none"> No se aceptarán piezas del mobiliario que tengan: <ol style="list-style-type: none"> 1) Perforaciones grandes, mayor de 3 agujeros con diámetro mayores a 6 mm, por metro lineal y no alineados 2) Rajaduras y Grietas, mayor a 20 mm de largo, 0,5 mm de ancho, y mayor a la tercera parte del espesor de la pieza. 3) Inclinación del grano, mayor a 10° 4) Falla de compresión paralela, máximo en dos lados consecutivos y no perjudiquen la solidez. 5) Defectos de forma, mayor al 0,3% de la longitud de la pieza 6) Presencia de hongos de pudrición 7) Presencia de insectos activos 8) Defectos por nudos, mayor de 20 mm de diámetro y mayor a la cuarta parte del ancho del material 9) Nudos muertos 10) Mezcla de especies 11) Presencia de médula y/o corteza 12) Inestabilidad en un plano 13) Ensamble defectuoso 14) Acabado defectuoso 15) Boleado irregular de aristas 16) Redondeado irregular 		
	ACABADO		
	<ul style="list-style-type: none"> Laca selladora mate o semimate translúcida o lacas catalizadas o un material de recubrimiento con dureza y durabilidad equivalente o superior. Espesor de acabado: Mínimo 3 capas 		
	ENCOLADO		
	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo 48% de sólidos. 		

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

ESPECIFICACIONES DE LOS ACABADOS Y COLORES			
TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO	ALUMNO	ESTRUCTURA DE SILLA	COLOR RAL 7045
		RESPALDO Y ASIENTO DE LA SILLA	COLOR RAL 7035
		ESTRUCTURA DE MESA	COLOR RAL 7045
		TABLERO DE LA MESA	COLOR RAL 7035
	DOCENTE	ESTRUCTURA DE MESA	COLOR RAL 7045
		TABLERO DE LA MESA	COLOR RAL 7035
		ESTRUCTURA DE SILLA	COLOR RAL 7045
		RESPALDO Y ASIENTO DE LA SILLA	COLOR RAL 7035

NOTAS GENERALES
<p>De ser el caso, el contratista podrá proponer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un sistema alternativo para regatón (cuando se requiera regatón) aplicado a la totalidad de tipos de bienes del presente requerimiento. • El contratista podrá proponer un sistema de unión entre los tableros y los soportes para la totalidad de bienes del presente requerimiento. • El contratista podrá proponer tiradores para cajonería y/o puertas, al igual que el método de sujeción de los mismos. • El contratista podrá proponer garruchas para los bienes, según sea estipulado en las especificaciones Técnicas, al igual que el método de sujeción de las mismas. • El proveedor podrá utilizar otros tipos de envoltura y/o embalaje que supere a lo estipulado en el numeral 5.3 de las especificaciones técnicas, de tal manera que asegure que los bienes lleguen en perfectas condiciones a su destino, por ser su responsabilidad; siempre y cuando sean aprobados por la Entidad. • Se acepta la posibilidad de cambio del logotipo y/o rotulado solicitado en el numeral 5.5 y 5.6 de las especificaciones técnicas, sin que afecte la disposición de elementos en el logotipo y la legibilidad de los mismos. <p>Todo lo estipulado en las presente NOTAS GENERALES será previa aprobación de la entidad; a través del ingreso de una solicitud por parte del contratista, la cual debe ser ingresada por mesa de partes del PRONIED, con atención a UGME, dentro de los 10 días calendarios, contados a partir del día siguiente calendario de la suscripción del contrato, sin que genere sobrecostos y modificaciones a los plazos contractuales.</p> <p>UGME elaborará la respuesta a dicha solicitud a través de un Informe Técnico, el cual será <u>notificado electrónicamente por UGME</u> al contratista dentro de los cinco (05) días hábiles, contabilizados a partir del día hábil siguiente de recibida la solicitud en UGME. En dicho informe se notificará la APROBACION, DESAPROBACIÓN o SOLICITUD DE INFORMACION ADICIONAL, para este último caso se le dará un plazo al contratista de 02 a 10 días calendario para remitir dicha información, la cual debe ser remitida formalmente por mesa de partes del PRONIED, dirigida a UGME.</p>

COLOR DEL FONDO DEL ROTULADO (RVM N°019-2023-MINEDU)	
DESCRIPCIÓN	COLOR DE FONDO
Mesa de Laptop para estudiante (600 x 500 x 760 mm.)	MARRÓN
Silla para Estudiante	MARRÓN
Escritorio para el docente	AZUL
Silla para el docente	AZUL
TODOS LOS BIENES DEL REQUERIMIENTO NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE CUADRO	TRASLUCIDO

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAVELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 04

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS BIENES A CONTRATAR



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

CUADRO A: DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES DEL LISTADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y GARANTÍA

N° DE ORDEN	RUBRO	BIEN	GARANTIA (AÑOS)	CANTIDAD (UNIDAD)
1	EQUIPAMIENTO	Equipo de grabación para reportero	3	6
2	EQUIPAMIENTO	Cámara fotográfica	3	6
3	EQUIPAMIENTO	Cámara Filmadora con trípode	3	6
4	EQUIPAMIENTO TI	Tablet	3	6
5	EQUIPAMIENTO	Manual de uso por cada equipo de Identificación de necesidades y problemas	1	8
6	EQUIPAMIENTO	Manual de mantenimiento por cada equipo de Identificación de necesidades y problemas	1	8
7	EQUIPAMIENTO	Manual pedagógico para identificar necesidades y problemas utilizando el equipo de Identificación de necesidades y problemas	1	2
8	EQUIPAMIENTO	USB con información de los manuales	1	2
9	EQUIPAMIENTO TI	Laptop	3	34
10	MOBILIARIO	Mesa de Laptop para estudiante (600 x 500 x 760 mm.)	5	29
11	MOBILIARIO	Silla para Estudiante	3	29
12	EQUIPAMIENTO TI	Impresora Multifuncional	1	1
13	MOBILIARIO	Mueble bajo (1000 x 600 x 900 mm.)	3	1
14	EQUIPAMIENTO TI	Proyector multimedia	3	1
15	MOBILIARIO	Escritorio para el docente	5	1
16	MOBILIARIO	Silla para el docente	5	1
17	EQUIPAMIENTO	Ecran	3	1
18	MOBILIARIO	Mesa Discapacitado	3	1
19	MOBILIARIO	Mueble bajo (1000 x 600 x 900 mm.)	3	5
20	MOBILIARIO	Armario de Metal (1.00 X 0.40 X 1.80m.)	3	1
21	EQUIPAMIENTO	Lienzo magnético para aplicar metodologías de diseño	1	6
22	EQUIPAMIENTO	Videos didácticos cortos de la metodología y técnicas relacionadas con la creación de propuestas de valor	1	6
23	EQUIPAMIENTO	Lienzo magnético para diseñar modelos de negocios	1	6
24	EQUIPAMIENTO	Lienzo magnético para diseñar flujogramas de la producción (DOP y DAP)	1	6
25	EQUIPAMIENTO	Manual de uso por cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor	1	8
26	EQUIPAMIENTO	Manual de mantenimiento por cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor	1	8
27	EQUIPAMIENTO	Manual pedagógico para diseñar la propuesta de valor utilizando el equipo	1	2
28	EQUIPAMIENTO	USB con información de los manuales	1	2
29	EQUIPAMIENTO	Kit Electrónica (Microcontroladores/Microprocesador)	3	30
30	EQUIPAMIENTO	Máquina de sublimación 8 en 1	3	1
31	EQUIPAMIENTO	Juego de Tijera de Acero	1	6
32	EQUIPAMIENTO	Tijeras multiusos	1	6
33	EQUIPAMIENTO	Kit de Cúter	1	6
34	EQUIPAMIENTO	Impresora 3D	3	1
35	EQUIPAMIENTO	Cortadora láser CO2	3	1
36	EQUIPAMIENTO	Máquina Escáner y Corte	3	1
37	EQUIPAMIENTO	Escáner 3D	3	1
38	EQUIPAMIENTO	Atornillador portátil	3	3
39	EQUIPAMIENTO	Lijadora Orbital	3	3
40	MOBILIARIO	Mesa de trabajo de acero (1800 x 900 x 850 mm.)	3	2
41	EQUIPAMIENTO	Pirograbador con diversas puntas y soportes	3	6
42	EQUIPAMIENTO	Pistola de silicona	1	6
43	EQUIPAMIENTO	Wincha de 5 metros	1	6



BICENTENARIO
PERÚ
2024









**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento*“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”***“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”**

44	EQUIPAMIENTO	Escuadra de Tope	1	6
45	EQUIPAMIENTO	Falsa escuadra	1	6
46	EQUIPAMIENTO	Juego de pinceles.	1	6
47	EQUIPAMIENTO	Juego de pinceles esponja: aplicador de tinta, pincel y paletinas	1	6
48	EQUIPAMIENTO	Cubeta lava pinceles	1	6
49	MOBILIARIO	Armario de Metal (1.00 X 0.40 X 1.80m.)	3	1
50	MOBILIARIO	Anaquele de metal (1.00 X 0.40 X 1.80 mt.)	1	1
51	EQUIPAMIENTO	Mandil	1	30
52	MOBILIARIO	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	3	1
53	MOBILIARIO	MESA DE APOYO	3	1
54	EQUIPAMIENTO TI	ACCESS POINT	3	2
55	EQUIPAMIENTO	ESTABILIZADOR DE TENSION	3	1
56	EQUIPAMIENTO TI	GABINETE PARA PARED	1	1
57	EQUIPAMIENTO TI	EQUIPO DE COMUNICACIÓN – SWITCH	3	1
58	EQUIPAMIENTO	ARMARIO MOVIL PARA LAPTOP	3	1
59	EQUIPAMIENTO	ARMARIO MULTIMEDIA	2	1
60	EQUIPAMIENTO	EXTINTOR CO2	1	1
61	EQUIPAMIENTO	EXTINTOR PQS	1	1
62	EQUIPAMIENTO	DETECTOR DE HUMOS	1	2
63	EQUIPAMIENTO	BOTIQUIN	1	1
TOTAL				348

BICENTENARIO
PERÚ
2024www.gob.pe/proniedJr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
1	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Equipo de grabación para reportero	<ul style="list-style-type: none"> Para grabación de sonidos y voces Con filtro de corte para ruidos no deseados Permite grabar un máximo de 59 horas, en estéreo en mp3 a 128 kbps Microfono incorporado permite grabar sonidos distantes o suaves Con memoria incorporada mínimo de 4 GB, que pueden ampliarse a 32 GB como mínimo con una tarjeta micro SD Formato de grabación: mp3/L-PCM Conexión directa USB para una rápida transferencia de archivos Incluye software de aplicación para PC o software libre para edición en usb Tipo de batería, incluida AAA 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades para identificar necesidades o problemas de los usuarios, aplicando diversos tipos de entrevistas. Permite grabar entrevistas y mediante conexión USB transferir los archivos a PC para su análisis correspondiente.	
2	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Cámara fotográfica	<ul style="list-style-type: none"> Cámara digital. Tipo de sensor con tecnología CMOS. Pantalla LCD de 3,0", como mínimo. Formato de imagen JPEG. Resolución mínima de 8 megapíxeles reales. Memoria interna de 8 MB, como mínimo. Memoria externa, para tarjeta SD 32 GB como mínimo. Puertos micro USB 2.0 y HDMI. Compatibilidad con Windows. Microfono y altavoz incorporado 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades para identificar evidencias de necesidades y problemas que tienen los usuarios, aplicando diversas técnicas de observación. Permite fotografiar las evidencias y mediante conexión USB transferir los archivos a una PC para su análisis correspondiente.	
3	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Cámara Filmadora con trípode	<ul style="list-style-type: none"> Videocámara que graba videos en alta calidad con detalles en 4K ultra HD. Tipo de sensor con tecnología CMOS. Pantalla LCD de 3,0", panorámica (16:9). Mínimo. Zoom óptico hasta 20X. mínimo Formato de imagen JPEG. Resolución de 8 megapíxeles reales. Mínimo Con sistema de detección de rostro. Con temporizador de toma de hasta 10 segundos. Interfaces de conexión a la computadora (USB, entrada DC, entrada MIC) , o en su defecto se proporciona adicionalmente un conector (cable) con las 3 posibles conexiones. Incluye memoria externa de 128 GB. Compatibilidad con Windows 10. Temperatura de trabajo de 0 a 40°. Incluye: un trípode con soporte, plegable, altura regulable de mínimo 46 a 150 cm. Incluye: un trípode con soporte de aluminio o material superior, con cabezal de 3 vías (giro horizontal, vertical y lateral) como mínimo, con columna central sujetadas por barras a las 3 patas con terminales antideslizantes. Altura regulable de mínimo 46 a 159 cm. 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades para identificar necesidades y problemas de usuarios, grabando videos de situaciones problema de los usuarios y de funcionalidad de los productos y servicios. Permite elaborar: spots publicitarios, storytelling publicitario, videos tutoriales, de los servicios o productos elaborados como proyectos de emprendimiento.	
4	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Tablet	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología Pantalla Táctil Procesador 1,7 GHz. o superior Sistema operativo: Android versión 10 o superior. Memoria RAM 4 GB o superior Almacenamiento: 64 GB o superior Pantalla: LCD o LED Tamaño de Pantalla: desde de 10" hasta 11" Resolución 1920 x 1200 Conectividad: inalámbrica IEEE 802.11 b/g/n, Bluetooth, 4G LTE. Puertos: EIS - 01 conector de audio 3.5 mm, 01 USB tipo "C", 01 ranura micro SD. Sonido parlantes integrados. Cámara: frontal 5 MPX mínimo, y posterior de 5 MPX mínimo. Batería Li-Ion o Li-PO Certificado: Energy Star y/o CE y/o FCC y/o RoHS. Accesorios: 01 cable de conexión USB y 01 cargador. Presenta un protector resistente a los golpes. <p>INCLUYE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Software para diseñar, recoger información en campo y procesar información de encuestas y entrevistas: características: Software libre: Formulario de google, Hojas de cálculo google, Google Docs Sketchbook pro (Gratis) Open Office. Libre Office Versión 2018 o superior, Idioma español. Para crear cuestionarios, entrevistas y aplicar en campo Realizar colecta de datos de forma segura, confiable y amigable. Permite realizar el análisis de datos de forma intuitiva Software Antivirus Licenciada Idioma español, Versión 2019 o superior Protección antivirus en tiempo real para proteger de virus, troyanos, adware, malware y phishing. Protección contra firewall Protección de escudo web compatible con el sistema operativo de la tablet Limpificador de disco para liberar espacio en el sistema operativo de la Tablet. 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades para realizar encuestas y cuestionarios en línea sobre necesidades y problemas de usuarios. Permite desarrollar habilidades para procesar información en línea de encuestas y cuestionarios y validación de prototipos.	
5	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual de uso por cada equipo de identificación de necesidades y problemas	<ul style="list-style-type: none"> Acabado de la carátula: La carátula en papel cuché de 150 gramos plastificado en la tira. Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retira. Impresión de texto interior: A todo color tira y retira, en papel cuché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. Contenido que presenta: Descripción de las partes y accesorios de cada equipo. Descripción de las principales tareas que se pueden realizar con cada equipo (por ejemplo, filmar, tomar fotografías, etc.) Descripción gráfica de la instalación, uso y conservación de cada equipo. Descripción de los errores comunes que se presentan en el uso y la forma de solucionarlos. 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	8	Brinda orientaciones técnicas al docente para el uso e instalación de los equipos para identificar necesidades y problemas. Así mismo señala las normas de seguridad que deben tener en cuenta durante la instalación y uso de los equipos	
6	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual de mantenimiento por cada equipo de identificación de necesidades y problemas	<ul style="list-style-type: none"> Acabado de la carátula: La carátula en papel cuché de 150 gramos plastificado en la tira. Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retira. Impresión de texto interior: A todo color tira y retira, en papel cuché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. Contenido que presenta: Descripción de los tipos de mantenimiento que requiere cada equipo. Descripción de los materiales que se requiere para su mantenimiento. Descripción de los procedimientos para realizar el mantenimiento preventivo de cada equipo 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	8	Brinda orientaciones técnicas al docente para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos para identificar necesidades y problemas.	









LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

* En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
7	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual pedagógico para identificar necesidades y problemas utilizando el equipo de Identificación de necesidades y problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Acabado de la carátula: La carátula en papel couché de 150 gramos plastificado en la tira. - Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retina. - Impresión de texto interior: A todo color tira y retina, en papel couché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. - Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm - Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. - Contenido que presenta: <ul style="list-style-type: none"> - Teoría del estudio de necesidades y problemas del cliente. - Técnicas e instrumentos para identificar necesidades y problemas. - Procedimientos ejemplificados de diseño, aplicación, procesamiento de información de entrevistas y encuestas utilizando los equipos. - Procedimientos de diseño, aplicación y procesamiento de información de estudios de necesidades y problemas utilizando la filmadora y cámara fotográfica. - Instrumentos de evaluación. - Enlaces de interés para ampliar información (Cod. QR) 	Und.	2 unidades para los docentes del taller	2	Brinda orientaciones técnico pedagógicas al docente para desarrollar la competencia y las capacidades del área Educación para el Trabajo haciendo uso de los equipos para identificar necesidades y problemas.	
8	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	USB con información de los manuales	<ul style="list-style-type: none"> - El USB tiene la capacidad de mínimo 32 GB, para almacenar los archivos de los manuales y la información complementaria en videos o textos digitales sobre identificación de necesidades y problemas del cliente. - El USB está contenido en un estuche de plástico transparente o similar. - El USB contiene, como resguardo en caso de pérdida: el manual de uso por cada equipo, el manual de mantenimiento por cada equipo, y Manual pedagógico para identificar necesidades y problemas utilizando el equipo en formato PDF o JPG. Así mismo contiene información complementaria en videos, imágenes y textos digitales sobre identificación de necesidades y problemas del cliente. - La información y las imágenes tienen calidad de resolución mínima, que no se distorsiona al ser impresa. - El USB tiene 3 tipos de conectores: para conectarse con la PC, Tablet y móvil (conector USB 3.0, conector micro USB, conector tipo C), o en su defecto se proporciona adicionalmente un conector (cable) con las 3 posibles conexiones. - El USB es compatible con iPhone/Android/Windows. 	Und.	2 unidades por taller	2	Permite transferir información de dispositivos móviles a la PC y de la PC a los dispositivos móviles (Laptop, Tablet, celulares) que se utilizarán durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Contiene los manuales (como resguardo en caso de deterioro o pérdida) e información complementaria (videos, lecturas en PDF, imágenes, etc.) sobre identificación de necesidades y problemas del cliente.	
9	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Laptop	<p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:</p> <p>PROCESADOR: - Número de núcleos 4. - Número de Subprocesos 8. - Frecuencia básica 1.90 GHZ. - Memoria Caché 8 MB</p> <p>- Conjunto de instrucciones 64-bit. - Gráfica integrada Si. - Fecha de lanzamiento Segundo Trimestre 2020 o superior</p> <p>VIDEO - Capacidad 2 GB. MEMORIA RAM: - Capacidad 16 GB. - Tecnología DDR4. - Velocidad 2400 MHz</p> <p>DISCO DURO: - Capacidad 1 TB SSD. - Tecnología 500 MB/s o superior. TECLADO: Integrado Estándar en Español (Resistente a derrame de líquidos). PANEL TÁCTIL: Mouse táctil-Touchpad. PANTALLA: - Tamaño 15.6". - Tecnología LCD con Retroluminación LED. - Resolución 1366 x 768 o superior. CONECTIVIDAD: Inalámbrica Si. PUERTOS E/S: - Red integrado 01 RJ-45 (100/1000 Mbps) - Video integrado 01 HDMI o DP. - Puerto USB integrado 02 USB Tipo A (incluye 01 puerto. - USB 3.0)</p> <p>- Audio Integrado 01 conector combo de 3.5 mm. (Audio + micrófono). SONIDO: Parlantes integrados Si. CAMARA WEB: Integrada Si</p> <p>ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA: Batería desde 3 celdas. Además incluye un adaptador/cargador que convierta 220 VAC/60 Hz, en la tensión DC requiera por el Equipo.</p> <p>SISTEMA OPERATIVO: Microsoft Windows 11 (edición Professional), en español - Licenciado y Activado.</p> <p>CERTIFICADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificado que no perjudique la salud o presente un impacto negativo al medio ambiente EPEAT. - Certificado de eficiencia de energía (Energy Star). - ML-STD-810. - Otros: CE o FCC o RoH <p>LICENCIA DE SOFTWARE OPERÁTICA: Interfaz en idioma español.</p> <p>Tiene la posibilidad de exportar archivos en formatos PDF. Permite diseñar y producir documentos de texto que contienen imágenes, tablas o diagramas. Permite guardar documentos en formatos RTF, HTML, entre otros. Permite hacer uso de hojas de cálculo que puede usar para calcular, analizar y gestionar datos. Compatibilidad con Sistema Operativo Microsoft Windows. En su última versión liberada (Licenciado).</p> <p>GARANTÍA: Tres (03) Años Onsite</p>	Und.	1 Laptop por cada estudiante, 1 Laptop para docente 3 Laptops para el laboratorio:	34	Desarrolla desempeños de la capacidad de crear propuesta de valor, permite recoger y procesar información, necesidades o problemas de usuarios del contexto, diseñar objetos, prototipos mediante el diseño en 2 y 3 dimensiones, diseñar y editar publicidad gráfica, videos y página web.	
10	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Mesa de Laptop para estudiante (600 x 500 x 760 mm.)	<ul style="list-style-type: none"> - Tablero de madera aglomerada bilaminado, mínimo 18 mm de espesor, canteado con tapacanto grueso 3mm. - Estructura metálica: mínimo de tubo cuadrado de 1½" x 1.5 mm. o tubo equivalente de 1,5 mm de espesor como mínimo. - Soporte de 4 patas de tubo cuadrado de 1½", e: 1.5 mm. o tubo equivalente de 1,5 mm de espesor como mínimo con regatones antideslizantes. - Con 3 amarras de acero tubular cuadrado de 1½", e: 1.5 mm. - Acabado en pintura polvo electrostático (60 micras mínimo) - Dimensiones aproximadas: 600 x 500 x 760 mm. - El mueble no requiere ser anclado en el piso. 	Und.	1 por estudiante (Sin discapacidad)	29	Permite al estudiante realizar actividades de aprendizaje utilizando el computador de forma individual y/o en equipos de trabajo. Así mismo es el mobiliario donde se ubica la computadora para que el estudiante trabaje con mayor comodidad y en condiciones de seguridad.	
11	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Silla para Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> - Con respaldo, asiento giratorio y altura regulable. - Asiento tapizado - Soporte central de acero tubular redondo, mínimo de 2" de diámetro, 1,2 mm espesor (mínimo). - Con cinco patas fabricadas en acero tubular de 1 1/2" (mínimo) x 1,2 mm de espesor (mínimo), con patines resistentes. - Posee regulación de altura mediante un cilindro neumático, con un desplazamiento mínimo de 150 mm. - Altura con regulación entre: 40 - 55 cm. (se aceptará un margen de +/- 5cm en las medidas) - Ergonómica, con respaldo y altura regulable. 	Und.	1 por estudiante (Sin discapacidad)	29	Permite al estudiante sentarse con comodidad y realizar actividades de aprendizaje utilizando el computador y la mesa.	
12	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Impresora Multifuncional	<p>TECNOLOGÍA: IMPRIME, ESCANEA, COPIA</p> <p>PANTALLA TÁCTIL: LCD a color</p> <p>TAMAÑO DE HOJAS A SOPORTAR: A4, A3</p> <p>CATEGORÍA Tanque de Tinta</p> <p>TIPO: Color</p> <p>ADF DUPLEX: Si</p> <p>VELOCIDAD DE IMPRESIÓN: Mínimo Negro 32 ppm - Color 20 ppm</p> <p>FORMATO DE ESCANE: PDF, JPEG o TIFF o PNG</p> <p>CONECTIVIDAD USB: USB 2.0</p> <p>CONECTIVIDAD INALÁMBRICA: Si</p> <p>RESOLUCIÓN DE IMPRESIÓN: 4800 X 1200 DPI</p> <p>PLATAFORMA DE TRABAJO: Windows 8 o superior</p> <p>CAPACIDAD DE ENTRADA DE PAPEL: 100 hojas o superior</p> <p>ACCESORIOS: 01 Cable de poder, 01 Manual y 01 Juego de tintas para la impresora.</p> <p>FUENTE DE PODER 220VAC /60 HZ</p> <p>CERTIFICADO Energy STAR y/o CE y/o FCC y/o RoHS.</p> <p>GARANTÍA Mínimo 1 año de garantía</p>	Und.	1 por taller	1	Permite escanear, copiar e imprimir documentos técnicos que producen los estudiantes durante las sesiones de aprendizaje.	
13	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Mueble bajo (1000 x 600 x 900 mm.)	<ul style="list-style-type: none"> - Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de melamina tropicalizado de esp 18 mm. - Las puertas deberán contar con tiradores de acero inoxidable o materiales no oxidables, sujetados preferiblemente mediante tornillos. - Las repisas serán de melamina tropicalizado de espesor de e=18 mm y serán fijadas mediante tornillos - Todas las uniones estarán realizadas con tornillos tipo SPAX o tipo de tornillo que garantice el correcto funcionamiento del bien - Bisagras tipo cangrejo de 110° - 35 mm con doble baño de níquel. - Se colocarán 2 bisagras de tipo cangrejo como mínimo por cada hoja de puerta, con cierre retardado. - Las uniones y borden estarán limpios de rebabas, suave al tacto. - Dimensiones 1000 x 600 x 900 mm. 	Und.	1 por Zona de Investigación, gestión y diseño.	1	Es el mobiliario sobre el cual se ubica la impresora para uso y conservación en condiciones de seguridad.	





LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
14	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Proyector multimedia	TECNOLOGÍA DLP o Láser o LED DISTANCIA DE PROYECCION desde 30 cm BRILLO 3200 Lúmenes o Superior VIDA ÚTIL DE LA FUENTE DE LUZ 20,000 horas RESOLUCIÓN 1280 x 800 RELACIÓN DE CONTRASTE 100,000:1 RELACIÓN DE ASPECTO 16:10 TAMAÑO DE PROYECCION 100 pulgadas FUENTE DE ALIMENTACIÓN 220VAC /60 HZ 01 Control Remoto 01 Cable de poder y/o alimentación de energía y 01 cable de conexión de video para el proyector GARANTÍA Tres (03) años	Und.	1 por taller	1	Permite realizar presentaciones que producen los estudiantes durante las sesiones de aprendizaje	
15	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Escritorio para el docente	- Tablero de madera aglomerada bilaminado, mínimo 18 mm de espesor, canteado en PVC de 3 mm. - Estructura metálica, mínimo de tubo cuadrado de 1½" x 1.5 mm. - Con tablero inferior para teclado y mouse. - Soporte 4 patas de tubo cuadrado de 1½" x 1.5 mm como mínimo, con regatones antideslizantes. - Con 3 amarres de acero tubular cuadrado de 1½" x 1.5 mm como mínimo. - 02 cajones en el extremo derecho, medidas mínimas de los cajones: ancho 40 cm.	Und.	1 por taller	1	Es el mobiliario donde se ubica la computadora para que el docente trabaje con mayor comodidad y en condiciones de seguridad. Es el mobiliario donde el docente planifica y gestiona el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando el computador y los dispositivos TIC.	
16	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Silla para el docente	- Con respaldo, asiento giratorio y altura regulable. - Asiento tapizado - Soporte central de acero tubular redondo, mínimo de 2" de diámetro, 1,2 mm espesor (mínimo). - Con cinco patas fabricados en acero tubular de 1 1/2 "(mínimo) x 1,2 mm de espesor (mínimo), con ruedas resistentes. - Posee regulación de altura mediante un cilindro neumático, con un desplazamiento mínimo de 150 mm. - Medidas A45 x L50 cm. (margen de +/-5cm) - Altura con regulación entre: 40 - 55 cm. - Ergonómica, con respaldo y altura regulable.	Und.	1 por taller	1	Permite al docente sentarse con comodidad y realizar actividades pedagógicas utilizando el computador.	
17	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Ecran	TIPO Pared o Techo TAMAÑO DE PANTALLA Ancho: 1.80m; Alto: 1.80m FORMATO DE PANTALLA 4:3 COLOR DE BORDES Negro ANCHO DE BORDE 3cm. COLOR DE PANTALLA Blanco Mate MATERIAL DE PANTALLA Vinilo ANGULO DE VISIÓN 180° ANTI RÉFLEX 100% CARCASA Metálica de acero con pintura al horno anticorrosivo ACCESORIOS Para ser colgado en soporte metálico y/o pared GARANTÍA 3 años	Und.	1 por taller	1	Permitirá al docente y estudiante visualizar la imagen del proyector de una manera clara. Podrá abrirse o cerrarse como una persiana, y detenerla a la altura deseada.	
18	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Mesa Discapacitado	- Ofrece un rango de ajuste en altura de 70 a 90 cm. - Tablero de madera aglomerada bilaminado, mínimo 18 mm de espesor, canteado con PVC 3mm o similar - Estructura metálica: mínimo de tubo cuadrado de 1½" x 1.5 mm. o tubo equivalente de 1,5 mm de espesor como mínimo. - Soporte de tubo cuadrado de 1½", e: 1.5 mm, o tubo equivalente de 1,5 mm de espesor como mínimo con regatones antideslizantes. - Patas de acero con acabado en pintura polvo electrostático de 60 micras (mínimo). - La superficie de trabajo es de 700mm de profundidad x 850 mm de ancho. - El tablero deberá contar con una escotadura de R=0.30m - El mueble no requiere ser anclado en el piso.	Und.	1 por Taller	1	Permite al estudiante con discapacidad (silla de ruedas) realizar actividades de aprendizaje utilizando el computador de forma individual y/o en equipos de trabajo. Así mismo es el mobiliario donde se ubica la computadora para que el estudiante trabaje con mayor comodidad y en condiciones de seguridad.	
19	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Mueble bajo (1000 x 600 x 900 mm.)	- Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de melamine tropicalizado de e=18 mm. - Las puertas deberán contar con tiradores de acero inoxidable o materiales no oxidables, sujetados preferiblemente mediante tornillos. - Las repisas serán de melamina tropicalizado de espesor de e=18 mm y serán fijadas mediante tornillos - Todas las uniones estarán realizadas con tornillos tipo SPAX o tipo de tornillo que garantice el correcto funcionamiento del bien - Bisagras tipo cangrejo de 110° – 35 mm con doble baño de níquel.	Und.	5 para el área de electrónica	5	Es el mobiliario sobre el cual se podrá apoyar equipos y herramientas del taller para uso y conservación en condiciones de seguridad.	
20	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Armario de Metal (1.00 X 0.40 X 1.80m.)	- Armario con dos puertas batientes y cerradura con manija. - Fabricado íntegramente con plancha de acero LAF, mínimo de 1.2 mm de espesor. - Cuenta con 5 bandejas horizontales regulables en altura, y cremalleras para soportar las bandejas. - Con tres bisagras internas por puerta. - Soporte de 4 patas de tubo cuadrado de 1 1/2" x 1,2 mm de espesor como mínimo, con regatones. - Acabado en pintura de polvo electrostático (60 micras mínimo)	Und.	1 por zona de gestión investigación y diseño.	1	Permite desarrollar habilidades en los estudiantes para almacenar en condiciones de seguridad y ordenada en función del flujo de los procesos productivos los diversos equipos, herramientas y máquinas portátiles. Permite conservar y brindar seguridad a los bienes.	
21	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Lienzo magnético para aplicar metodologías de diseño	Calidad Física - 01 lienzo (tablero o panel) plegable receptivo al magnetismo por ambos lados, de 120 x 80 cm como mínimo. Es impreso a colores, con protección ultravioleta, por uno de sus lados permite el trabajo magnético y por el otro lado se puede escribir y borrar con plumones. - 5 juegos de tarjetas magnéticas de 100 mm x 100 x 5 mm, cada juego tienen un color diferente y corresponde a una técnica de diseño. Se puede escribir y borrar sobre ellas y está compuesto como mínimo de 10 tarjetas magnéticas. - 5 juegos de tarjetas magnéticas de 200 mm x 15 mm x 5mm, cada juego tiene un color diferente y corresponde a una técnica de diseño. Se puede escribir y borrar sobre ellas y está compuesto como mínimo de 10 tarjetas magnéticas. - 10 Fichas tamaño A4 (210 mm x 297 mm) impresas a todo color en papel couché de 350 gr/m2, enmascaradas por ambos lados y con bordes boleados que contiene información sobre las técnicas de diseño y su proceso de aplicación. - Plumones de 4 colores (rojo, azul, verde y negro) - El material se presenta en una caja de cartón, con la imagen y descripción del material interactivo. Calidad pedagógica - Las tarjetas están organizadas en 10 técnicas de alta metodología Design Thinking - Cada juego de tarjetas desarrolla una técnica de la metodología Design Thinking - Entre las posibles técnicas del Design Thinking: brainstorming, ¿Qué, cómo y por qué?, mapa de la empatía, lienzo de propuesta de valor, SCAMPER, PIN, 5 por qué, 5 para qué, diagrama de causa efecto, diagrama de prioridades, diagrama de Porter, entre otros. - Las fichas presentan la descripción de la técnica, protocolo para la aplicación de las 10 técnicas seleccionadas.	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Permite desarrollar en los estudiantes habilidades para diseñar productos o servicios de manera participativa aplicando diversas técnicas para las cinco (5) fases de la metodología Design thinking (empatizar, definir, idear, prototipar y testear).	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
22	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Videos didácticos cortos de la metodología y técnicas relacionadas con la creación de propuestas de valor	<p>Calidad física</p> <ul style="list-style-type: none"> El USB tiene la capacidad de mínimo 32 GB, para almacenar la información en videos sobre metodología y técnicas relacionadas con la creación de propuestas de valor Video grabado USB tiene 3 tipos de conectores: para conectarse con la PC, Tablet y móvil (conector USB 3.0, conector micro USB, conector tipo C), o en su defecto se proporciona adicionalmente un conector (cable) con las 3 posibles conexiones. Video grabado en formato MP4 / AVI, en alta resolución 4K o HD El video tendrá una duración de 50 minutos como mínimo. Dividido en 10 secciones, en cada sección se presentará una técnica de diseño propuesta de valor, cada sección tendrá una duración de 3 minutos como mínimo. <p>Calidad pedagógica.</p> <ul style="list-style-type: none"> El video presentará un ejemplo práctico demostrativo de aplicación de 10 técnicas de diseño de propuesta de valor. Cada sección presenta: el título de la técnica, la descripción y finalidad, los procedimientos de su aplicación. Cada sección integra imágenes, sonido, video y textos de manera creativa y motivadora para adolescentes de educación secundaria. Entre las posibles técnicas del Design Thinking: brainwriting, ¿Qué, cómo y por qué?, mapa de la empatía, lienzo de propuesta de valor, SCAMPER, PIN, 5 por qué, 5 para qué, diagrama de causa efecto, diagrama. 	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Brinda información visual para desarrollar habilidades para diseñar productos o servicios aplicando la metodología Design thinking. El video muestra a los docentes y estudiantes ejemplos explicados de la aplicación de diversas las técnicas de la metodología Design thinking.	
23	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Lienzo magnético para diseñar modelos de negocios	<p>Calidad Física</p> <ul style="list-style-type: none"> Base magnética Tamaño A1 (594 mm x 841 mm), el fondo es de color blanco, por uno de sus lados permite el trabajo magnético y por el otro lado se puede escribir y borrar con plumones. El lienzo que es tipo panel tiene impreso a todo color el esquema del modelo de negocio LEAN CANVAS Contiene 9 grupos de tarjetas magnéticas, cada grupo es de color diferente (cada color representa un módulo / bloque del modelo LEAN CANVAS), cada grupo de tarjetas está compuesto por 10 tarjetas de 10 x 10 cm, sobre la tarjeta se puede escribir y borrar con plumón de pizarra. Contiene 6 Fichas tamaño A4, impresas a todo color en papel couche de 350 gr/m2, enmascarados por ambos lados y con bordes boleados. Contiene 4 plumones de pizarra (azul, rojo, verde y negro), tinta de los plumones no debe ser tóxica / 1 Mota pequeña para borrar las escrituras de plumón en las tarjetas / Guía de metodología para el desarrollo de la metodología Modelo de negocio LEAN CANVAS / El material se presenta en una caja de cartón, con la imagen y descripción del material interactivo. <p>Calidad Pedagógica</p> <ul style="list-style-type: none"> Las tarjetas están organizadas en nueve (9) juegos, en la parte superior de la tarjeta esta rotulado el nombre del bloque de la metodología LEAN CANVAS. 10 tarjetas con el rotulado segmento de clientes 10 tarjetas con la rotulada propuesta de valor 10 tarjetas con el rotulado ventaja competitiva 10 tarjetas con el rotulado canales 10 tarjetas con el rotulado problema 10 tarjetas con el rotulado solución 10 tarjetas con el rotulado métrica 10 tarjetas con el rotulado flujo de ingreso 10 tarjetas con la rotulada estructura de costos. Las fichas tienen desarrollado la descripción, orientaciones para su aplicación y ejemplo de cada módulo / bloque del modelo LEAN CANVAS y mediante código QR están relacionados a información digital. Ficha 1, descripción sintética de cada elemento de la metodología LEAN CANVAS. Ficha 2. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo del segmento de clientes. Ficha 3. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de propuesta de valor. Ficha 4. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de ventaja competitiva. Ficha 5. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo canales. Ficha 6. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de Problema. Ficha 7. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de solución. Ficha 8. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de Métrica. Ficha 9. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo flujo de ingreso. Ficha 10. Descripción, protocolo para su aplicación y un ejemplo de estructura de costos. Manual presenta información pedagógica y actividades de aprendizaje para el desarrollo de la competencia y las capacidades del área educación para el trabajo utilizando el lienzo magnético para diseñar modelos de negocios. 	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades para analizar, diseñar y planificar modelo de negocio LEAN CANVAS, con la participación activa de los integrantes de los equipos de trabajo y con la visualización de las propuestas para su análisis y toma de decisiones reflexiva de los equipos de trabajo.	
24	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Lienzo magnético para diseñar flujogramas de la producción (DOP y DAP)	<ul style="list-style-type: none"> Base magnética Tamaño A2 (420 mm x 594 mm), tablero laminado, la base es de color blanco, por uno de sus lados permite el trabajo magnético y por el otro lado se puede escribir y borrar con plumones Contiene piezas magnéticas que tienen la forma de los símbolos de los diagramas de flujo del sistema ISO, 15 unidades de cada símbolo Contiene piezas magnéticas que tienen la forma de los símbolos de los diagramas de flujo del sistema ASME, 15 unidades de cada símbolo Contiene piezas magnéticas que tienen la forma de los símbolos de los diagramas de flujo del sistema ANSI, 15 unidades de cada símbolo Plumones de 4 colores (rojo, azul, verde y negro) Fichas tamaño A4 (210 mm x 297 mm) impresas a todo color en papel couche de 350 gr/m2, enmascarados por ambos lados y con bordes boleados que contiene: Ficha 1. Descripción del sistema ISO, de sus símbolos y un ejemplo de aplicación. Ficha 2. Descripción del sistema ASME, de sus símbolos y un ejemplo de aplicación. Ficha 3. Descripción del sistema ANSI, de sus símbolos y un ejemplo de aplicación. Ficha 4. Diagrama de operaciones y procesos: Pautas para la elaboración del DOP y un ejemplo. Ficha 5. Diagrama de análisis de procesos: Pautas para la elaboración del DAP y un ejemplo El material se presenta en una caja de cartón, con la imagen y descripción del material interactivo. 	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Permite desarrollar habilidades planificar procesos de producción en los diversos sistemas: ASME, ANSI, ISO y en diversos instrumentos tales como DOP, DAP, flujos de producción, etc.	
25	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual de uso por cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor	<ul style="list-style-type: none"> Acabado de la carátula: La carátula en papel couché de 150 gramos plastificado en la tira. Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retira. Impresión de texto interior: A todo color tira y retira, en papel couché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. Contenido que presenta: Descripción de las partes y accesorios de cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor. Descripción de las principales tareas que se pueden realizar con cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor Descripción grafica de la instalación, uso y conservación de cada equipo. Descripción de los errores comunes que se presentan en el uso y la forma de solucionarlos. Descripción de las normas de seguridad que se deben tener en cuenta durante el uso de cada equipo. 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	8	Brinda orientaciones técnicas al docente para el uso e instalación de los equipos para el análisis y diseño de la propuesta de valor. Así mismo señala las normas de seguridad que deben tener en cuenta durante la instalación y uso de los equipos.	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

* En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

N°	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
26	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual de mantenimiento por cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor	<ul style="list-style-type: none"> - Acabado de la carátula: La carátula en papel couché de 150 gramos plastificado en la tira. - Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retira. - Impresión de texto interior: A todo color tira y retira, en papel couché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. - Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm - Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. - Contenido que presenta. - Descripción de los tipos de mantenimiento que requiere cada equipo de análisis y diseño de la propuesta de valor - Descripción de los materiales que se requiere para su mantenimiento. - Descripción de los procedimientos para realizar el mantenimiento preventivo de cada equipo. 	Und.	1 unidad por grupo de hasta 5 estudiantes	8	Brinda orientaciones técnicas al docente para realizar el mantenimiento preventivo de los equipos para el análisis y diseño de la propuesta de valor.	
27	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Manual pedagógico para diseñar la propuesta de valor utilizando el equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Acabado de la carátula: La carátula en papel couché de 150 gramos plastificado en la tira. - Impresión de carátula: Offset a todo color en tira y retira. - Impresión de texto interior: A todo color tira y retira, en papel couché de 115 gramos o papel bond de 75 gramos de 80% de blancura como mínimo. - Tamaño: como mínimo 21 x 29,7 cm - Tipo de Encuadernación: caballete con 2 grapas cuando sea menos de 80 páginas y encolado cuando sea más de 80 páginas. - Contenido que presenta: - Información sobre análisis y diseño de propuestas de valor - Metodologías y técnicas para analizar y diseñar propuesta de valor. - Procedimientos ejemplificados de análisis y diseño de la propuesta de valor utilizando los equipos. - Fichas de trabajo para el estudiante. 	Und.	2 unidades para los docentes del taller	2	Brinda orientaciones técnico pedagógicas al docente para desarrollar la competencia y las capacidades del área educación para el trabajo haciendo uso de los equipos para el análisis y diseño de la propuesta de valor.	
28	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	USB con información de los manuales	<ul style="list-style-type: none"> - El USB tiene la capacidad de mínimo 32 GB, para almacenar los archivos de los manuales y la información complementaria en videos o textos digitales sobre diseño de la propuesta de valor. - El USB está contenido en un estuche de plástico transparente o similar. - El USB contiene, como resguardo en caso de pérdida: el manual de uso por cada equipo, el manual de mantenimiento por cada equipo, y Manual pedagógico para el diseño de propuestas de valor utilizando el equipo en formato PDF o JPG. Así mismo contiene información complementaria en videos, imágenes y textos digitales sobre diseño de propuestas de valor. - La información y las imágenes tienen calidad de resolución mínima, que no se distorsiona al ser impresa. - El USB tiene 3 tipos de conectores: para conectarse con la PC, Tablet y móvil (conector USB 3.0, conector micro USB, conector tipo C), o en su defecto se proporciona adicionalmente un conector (cable) con las 3 posibles conexiones. - El USB es compatible con iPhone/Android/Windows. 	Und.	2 unidades por taller	2	Brinda orientaciones técnico pedagógicas al docente para desarrollar la competencia y las capacidades del área educación para el trabajo haciendo uso de los equipos para el análisis y diseño de la propuesta de valor.	
29	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Kit Electrónica (Microcontroladores / Microprocesador)	<p>(1) Arduino Uno R3 + cable usb / ATmega328 / (100) Cables macho/macho -hembra/hembra dupont MM</p> <p>(1) Arduino Lilypad / (1) Arduino Nano / (1) Arduino Mega / (1) Raspberry pi3 Model B+</p> <p>(20) metros de hilo conductor . / (20) Pulsadores para protoboard / (20) Led varios / (2) Ultrasonido HC-SR04</p> <p>(2) Protoboard 830 puntos / (1) Fuente de voltaje para protoboard / (2) Sensor de temperatura LM35</p> <p>(1) Sensor de llama / (1) Teclado matricial 4x4 pulsadores / (1) pantalla LCD JHD-162ASTNG</p> <p>(1) pantalla nt tactil 2.4" para arduino (18 bits hasta 262 000 tonos de color, 240x320px, lector microSD, 5volGos) (2) Sensor Infrarojo HC-SR501 / (2) Módulo Bluetooth HC-05 / (1) XY Joystick Arduino</p> <p>(1) Módulo RFID / (1) Llavero RFID / (1) Tarjeta RFID / (1) Módulo Relé / (1) Módulo Reloj</p> <p>(3) Fotoresistencia Lrd 5537 / (3) Potenciometro (cada valor comercial x100)</p> <p>(2) Micro Servo: MG90 / (3) Motor bipolar nema17 / Sensor de gas: MQ-2</p> <p>(2) Motor DC 12V / (3) Módulo relé: canal 5V / (2) Driver puente H: L298N /</p> <p>(1) Pinza pelacable mango de goma. (1) Alicates de corte pequeño mango de goma. / (1) NodeMCU ESP8266 / (1) Rollo de 14m de estafio para soldar</p> <p>0.8mm diámetro) / (1) Viruta de metal para limpiar. / (1) Succionador de estafio. / (30) Leds .</p> <p>/ (20) Condensadores de cada valor comercial. / (100) Resistencias de cada valor comercial</p>	Kit	1 kit por cada estudiantes	30	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad, crea propuesta de valor y aplica habilidades técnicas, permite realizar proyectos y programación de dispositivos eléctricos -electrónicos orientados a solucionar diversos problemas de la vida cotidiana, además de soluciones con IoT (internet de las cosas)	
30	ZONA DE INNOVACIÓN	Máquina de sublimación 8 en 1	<p>Potencia: 1250 W</p> <p>Conexión eléctrica : 220 VAC / 60Hz Temperatura ajustable : 0 - 200 °C Rango de tiempo: 0 - 999 s</p> <p>Fusible Anticorte : Incluido Alarma sonora : Incluido Piezas desmontables : Incluido Control digital: Incluido Altura regulable : Incluido Área de trabajo: 37 x 29 cm Peso: 28.4 Kg</p> <p>Dimensiones de caja : 54 x 46 x 45 cm Unidades Incluidas</p> <p>Unidad para gorros Unidad plana Unidad platos 8"</p> <p>Unidad platos 10" Unidad de 11 Oz gruesa Unidad de 11 Oz delgada Unidad forma V de 11 Oz Unidad forma V 17 Oz"</p>	Und.	1 por taller	1	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad, crea propuesta de valor y aplica habilidades técnicas, permite realizar estampados en superficies planas y curvas en diversos tipos de materiales, telas, vidrio, loza, etc.	
31	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Juego de Tijera de Acero	<p>8 / 9.5 / 10.5 metal Peso aproximado de cada tijera : 30 gr Mango ergonómico de metal.</p> <p>Inclinación del mango para mejor agarre y corte recto sobre mesa.</p>	Juego	1 juego por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños referidas a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite realizar cortes en telas.	
32	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Tijeras multiusos	<p>Tijera multiusos en 1 de 8 " (20.2 cm) Medidas de 20.2 cm x 7.5 cm</p> <p>Peso mínimo : 128 gr.</p> <p>mango ergonómico polipropileno</p> <p>5 cuchillas de acero inoxidable 1.2 mm garantiza corte perfectos y filo larga duración</p>	Und.	1 por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños referidas a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite realizar cortes en cartulinas, papeles, y cartón, micas de acrílico, etc.	
33	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Kit de Cúter	<p>Mango de aluminio ligero con agarre texturizado</p> <p>16 puntas intercambiables</p> <p>5 segundos en cambio puntas Material: Madera, cartón, tela, papel, plástico y metal</p> <p>Uso : ambidiestro</p> <p>Incluye : hojas de corte de carbono duradero</p>	Kit	1 kit por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños referidas a la capacidad ,aplica habilidades técnicas, permite realizar cortes en cartones, cartulinas, cueros y láminas de maderas.	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO






* En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.





Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
34	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Impresora 3D	Características TECNOLÓGIA: FDM VOLUMEN DE IMPRESIÓN: 20cm x 20cm x 25cm MATERIAL DE IMPRESIÓN: PLA, HIPS CONECTIVIDAD: WIFI y USB 2.0 PLATAFORMA DE TRABAJO: Windows 8 o superior ACCESORIOS: 01 Cable de poder, 01 Manual y 01 Rollo de filamento. FUENTE DE PODER: 220VAC /60 HZ SOFTWARE INCLUIDO: Controladores, software de impresión de para Imagen en 3D. CERTIFICADO: Energy STAR y/o CE y/o FCC y/o RoHS. GARANTÍA Tres (03) años Onsite.	Und.	1 por taller	1	Permite desarrolla desempeños referidos a diseñar, modelar, prototipar, promoviendo la creatividad y la innovación en los estudiantes.	
35	ZONA DE INNOVACIÓN	Cortadora láser CO2	Tipo de láser: CO2, fiber o Flexx laser Área de trabajo mínima: 726mm x 432mm Dimensiones de máquina aproximadas: 1128 x 1054 x 911 mm Altura máxima de piezas: 200 mm Potencia mínima de láser - CO2: 120 Vatios Potencia mínima de láser - Fibra: 10 - 50 Vatios Velocidad de trabajo máximo Láser de CO ₂ 3.55 m/seg Láser de fibra 2 m/seg Aceleración 5 g Accesorio Rotatorio incluido Tecnología In Pack incluido Job Control Vision incluido Materiales aptos Acrílico, vidrio, Tejidos (naturales y sintéticos), laminados, cuero, papel, plástico, cartón, madera. Estructura: Metálica Enfoque: Automático Display de estado dinámico: Incluido . Voltaje 220V /60HZ. . Conexión a PC, cómo mínimo USB. Deberá incluir extractor que permita eliminar de manera confiable el polvo, gases de la superficie de trabajo y filtración de olores generados durante el proceso de corte	Und.	1 por taller	1	Desarrolla desempeños relacionados a la capacidad Crea propuesta de Valor, para generar prototipos para empalizar y validar. Permite comprender conceptos de formas volumétricas a través de la creación de piezas en 2 dimensiones. Pueden hacer trabajos en: sellos, tarjetas para toda ocasión (invitación, 15 años, cumpleaños, bautizo, matrimonio, etc), trabajos a escala, maquetas, piezas, souvenirs, adornos, muestrarios, logotipos, etc.	
36	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Máquina Escáner y Corte	Diseños incorporados: 962 / Fuentes de letras incorporadas: 15 / Lenguajes incorporados: 8 / Formatos compatibles: SVG y PES / Memoria incorporada: Almacena hasta 600 / diseños (1 MB) / Diseños de quilting / Diseños de parches 140 Conectividad al computador con posibilidad de actualización: Si Tipo de conexión: WIFI, USB Edición en pantalla: Si Espacio de trabajo (alto y ancho) cm. Hasta 30x60 Software: Incluido Display LCD: se puede previsualizar el diseño e incluye zoom Cuchillas intercambiables: Si Tipo de reconocimiento de colores: Reconocimiento de colores RGB Tamaño de escaneo: Hasta 30x60 cm Resolución: 300 dpi No Requiere PC para funcionamiento Materiales para corte: corta papel, vinilo, acetato, goma eva, madera balsa, imán, tela y silicona (Hasta 2.3 mm dependiendo del material) Ajuste de profundidad de la cuchilla: 12 niveles Standard Blade: Incluida Deep Blade: Incluida Test Cutting Function: Si Dimensiones aproximadas: 60.0 x 25.0 x 30.0 cm Peso aproximado: 3.7 KG - Alimentación eléctrica: 220V / 60HZ. - Accesorios: Cable de poder.	Und.	1 por taller	1	Desarrolla desempeños de la capacidad de Crea propuesta de Valor para generar prototipos para empalizar y validar. Puede escanear diseños hechos a mano y replicarlos en materiales como telas delgadas, vinil, papel, cartulina)	
37	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	Escaner 3D	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS PRECISION: 0.1 mm RANGO DE CAPTURA O CAMPO DE VISTA: 214 X 148mm RANGO DE OPERACIÓN: Min: 5cm FORMATO DE ARCHIVOS: OBJ, STL, ASC, PLY ESCANEO DE TEXTURA: SÍ CONECTIVIDAD USB: USB 2.0 PLATAFORMA DE TRABAJO: Windows 8 o superior FUENTE DE PODER: 220VAC / 60 HZ ACCESORIOS: 01 Manual y 01 Cable USB de 2 metros compatible con el equipo. SOFTWARE INCLUIDO: Controladores, software de escaneo CERTIFICADO: Energy STAR y/o CE y/o FCC y/o RoHS. GARANTÍA: Tres (03) años Onsite	Und.	1 por taller	1	Desarrolla desempeños referidos al modelado y diseño de objetos tridimensionales, desarrolla la capacidad de crear propuesta de valor añadido.	
38	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Atornillador portátil	Par de giro (blando/duro/máx.): 16/34/-Nm Velocidad de giro en vacío: (1/2.* velocidad) 0 – 400 / 0 – 1.300 r. p. m. Portabrocas de sujeción rápida, margen: mín./máx. 1 / 10 mm Tensión de la batería mínimo: 14,4 V / Niveles de par de giro: 20+1 / Portaherramientas: Portabrocas de tres mordazas Capacidad de la batería mínima: 1,5 A / Peso aproximado (+/-100gr) con batería incluida aprox: 1,2 kg / "Ø máx. de perforación en madera": 30 mm / "Ø máx. de perforación en acero": 10mm / Nivel de intensidad acústica: 68 dB(A) / Nivel máximo de potencia acústica: 79 dB(A) / Tolerancia K: 3 dB / (Taladrar en metal) / Valor de vibraciones generadas ah" 2,5 m/s² / Taladrar en metal) / Tolerancia K" 1,5 m/s² / (Taladrar con percusión en mampostería) / Tolerancia K: 1,5 m/s² / (Atornillar) / Tolerancia K: 1,5 m/s² Valor de vibraciones generadas ah: 2,5 m/s² / (Atornillar) / Tolerancia K: 1,5 m/s²	Und.	1 por cada 10 estudiantes	3	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite realizar perforaciones en diversos tipos de materiales.	
39	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Lijadora Orbital	Características: Manejable y ligera, de bajas vibraciones y bajo nivel de ruido ideal para trabajos en superficies amplias. / Empuñaduras delantera y trasera con elastómero antideslizante, más confort y seguridad Material: Carcasa de poliamida Cantidad: 1 unid. Potencia mínima: 190 W Velocidad: Variable mediante dial Alimentación: 220 V / 60 Hz Ámbito de uso: Carpintería Tamaño de respaldo: 92 x 185 mm cómo mínimo Tamaño del papel abrasivo: 93 x 228 mm Velocidad mínima: 11000 RPM Dimensiones mínimas: 253 x 92 x 153 mm Color referencial: verde Peso aproximado (+/-100gr): 1.6 kg Uso: Ideal para lijar y pulir Incluye: 1 papel abrasivo + 1 papel abrasivo tipo velcro + 1 placa perforadora + 2 almohadillas de respaldo + 1 bolsa colectora de polvo + 1 caja de polvo + 1 filtro + 1 manguera	Und.	1 por cada 10 estudiantes	3	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite realizar lijados de superficies planas.	
40	ZONA DE INNOVACIÓN	Mesa de trabajo de acero (1800 x 900 x 850 mm.)	- Encimera de acero reforzado de 3/16 pulgadas de grosor. - Refuerzos de esquina de acero de calibre 7 para mayor resistencia. - Mesada con dobles de refuerzo de 40 mm como mínimo - Bandeja metálica inferior. - Carga máxima: 2000 kg. - Cuatro patas de hierro de 2.0 x 2.0 x 0.2 pulgadas de ángulo de acero sólido. - Revestimiento epoxi. - Medidas A 90 cm X L 180 cm X H 85 cm - Soldado con proceso tig - acabado pulido sanitario.	Und.	2 por Taller	2	Es el mobiliario sobre el cual el estudiante opera instrumentos, herramientas, máquinas portátiles para el habilitado y corte de piezas en condiciones de seguridad e higiene.	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

* En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.



Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
41	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Pirograbador con diversas puntas y soportes	Potencia eléctrica mínima: 40W Conexión eléctrica: 220/60 Hz Color referencial: Azul Set de puntas intercambiables: más de 20 Materiales: Corcho, madera, cuero, otros Peso: 458g aprox. Material de puntas: Hierro	Und.	1 por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños, relacionados a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite pirograbados en telas, derivados de madera.	
42	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Pistola de silicona	Peso aproximado del producto: 308 g Dimensiones del producto mínimas: 25 x 17,2 x 4,8 cm Estilo: Eléctrica Fuente de alimentación eléctrica con cable: 220 voltios / 60 HZ Potencia mínima : 200 W . Incluir 10 barras de silicona.	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad aplica habilidades técnicas, permite realizar pegados en las decoraciones.	
43	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Wincha de 5 metros	Material: Metal longitud: 5m Flexómetro con graduación en ml y pulgadas, con recubrimiento de PVC para resistir la humedad, marcas de 2 colores para hacer más fácil la lectura, manilla de rebobinado rápido.	Und.	1 por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad, crea propuesta de valor y aplica habilidades técnicas, permite realizar mediciones en el sistema internacional y en el sistema inglés de superficies planas.	
44	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Escuadra de Tope	Material: Aluminio/Acero longitud : 30 cm Uso: Ideal para medir ángulo. Escuadra combinación, de alta calidad, resistente, exacta, con medidas en relieve	Und.	1 por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad, crea propuesta de valor y aplica habilidades técnicas. Es útil para marcar y medir una pieza de material y que quede recta.	
45	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Falsa escuadra	Medida: 12" Material: Acero/Plástico Tuerca reguladora	Und.	1 por cada 5 alumnos	6	Desarrolla desempeños, referidas a la capacidad, crea propuesta de valor y aplica habilidades técnicas. La falsa escuadra es una herramienta que se emplea para copiar, marcar o verificar ángulos de diferentes grados.	
46	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Juego de pinceles.	Cantidad: 12 cepillos taklon (modelo 1 #/ 2 #/ 3 #/ 4 #/ 5 #/ 6 #/ 7 #/ 8 #/ 9 #/ 10 #/ 11 #/ 12 #, mostrado en la imagen - de punta plana, lengua de gato, punta redonda, abanico y otras.) Material del mango: madera Material del pelo: Taklon (utilizado para acuarela con aceite acrílico pinturas y más) Fécula de unión: metal aluminio de níquel Longitud aproximada: 20cm.	Juego	1 juego por cada 5 estudiantes	6	Desarrolla desempeños referidos a la capacidad, aplica habilidades técnicas, permite realizar pintura artística en diversos tipos de materiales: telas, madera, vidrio, aluminio.	
47	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Juego de pinceles esponja: aplicador de tinta, pincel y paletinas	Características Pequeño agujero de esponja para una mejor absorción de la pintura. Durable y robusto. Los mangos de madera dura o plástico deben ser ligeros, duraderos y cómodos de sostener. Material: Esponja + Madera o plástico Tamaño: Aprox. 17 * 17 * 2 cm / 6,69 * 6,69 * 0,79 pulgadas (L * W * H). Incluye: . cepillo de esponja de 1" - 5 unid. . cepillo de esponja de 2" - 3 unid. . cepillo de esponja de 3" - 1 unid. . cepillo de esponja de 4" - 1 unid.	Juego	1 juego por cada 5 estudiantes	6	Desarrolla desempeños referidos a la capacidad, aplica habilidades técnicas, permite realizar pinturas artísticas en diversos tipos de materiales: telas, madera, vidrio, aluminio.	
48	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Cubeta lava pinceles	Características: Cubeta de plástico para lavar pinceles, con división en medio para dos cavidades. Material: Plástico Medidas: diámetro 18,3 cm, altura 13 cm.	Und.	1 por cada 5 estudiantes	6	Desarrolla desempeños referidos a la separación de residuos y limpieza de las herramientas de pintura.	
49	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Armario de Metal (1.00 X 0.40 X 1.80m.)	- Armario con dos puertas batientes y cerradura con manija. - Fabricado íntegramente con plancha de acero LAF, mínimo de 1.2 mm de espesor. - Cuenta con 5 bandejas horizontales regulables en altura, y cremalleras para soportar las bandejas. - Con tres bisagras internas por puerta. - Soporte de 4 patas de tubo cuadrado de 1 1/2" x 1.2 mm de espesor como mínimo, con regatones. - Acabado en pintura de polvo electrostático (60 micras mínimo) - Dimensiones: - Altura: 1.80 m. - Ancho: 1.00 m. - Profundidad: 0.40 m.	Und.	1 por zona de innovación.	1	Permite desarrollar habilidades en los estudiantes para almacenar en condiciones de seguridad, y ordenar en función del flujo de los procesos productivos los diversos equipos, instrumentos, herramientas y máquinas portátiles. Permite conservar y brindar seguridad a los equipos, herramientas, instrumentos y máquinas portátiles.	
50	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Anaqueles de metal (1.00 X 0.40 X 1.80 mt.)	- Cuenta con cuatro (04) ángulos ranurados de 1 1/2 x 1 1/2 x 1.80 mt. - Cinco (05) paneles metálicos de 0.6 mm de espesor que soportara una carga max. Aproximada de 50 kg. por panel. - Esquineros metálicos (08), distribuidos en tre la parte frontal y posterior del bien - Pernos y Tuercas - Regatones - Dimensiones: 1.00 x 0.40 x 1.80 mt. (se aceptará un margen de +/- 5cm en las medidas)	Und.	1 por Taller	1	Sirve de soporte para los insumos, materiales y herramientas usados por los estudiantes del taller en condiciones de seguridad. Permitirá ordenar los insumos, materiales y herramientas en función del flujo de los procesos productivos.	
51	ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	Mandil	Características: mandil espesor mínimo: 2.5 mm Dimensiones mínimas: 60x90 cm Grado: A	Und.	1 por cada alumno	30	Desarrolla la capacidad de tomar conciencia de los riesgos y protección personal para tareas particulares.	
52	ZONA DE INNOVACIÓN	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	- Construido íntegramente con tableros aglomerados con recubrimiento de melamine tropicalizado de e=18 mm. - Las puertas deberán contar con tiradores de acero inoxidable o materiales no oxidables, sujetados preferiblemente mediante tornillos. - Las repisas serán de melamina tropicalizado de espesor de e=18 mm y serán fijadas mediante tornillos - Todas las uniones estarán realizadas con tornillos tipo SPAX o tipo de tornillo que garantice el correcto funcionamiento del bien - Bisagras tipo cangrejo de 110° - 35 mm con doble baño de níquel. - Se colocarán 2 bisagras de tipo cangrejo como mínimo por cada hoja de puerta, con cierre retardado. - Las uniones y borden estarán limpios de rebabas, suave al tacto. - Dimensiones 1000 x 600 x 900 mm.	UND.	1 por cada taller	1	Es el mobiliario sobre el cual se ubica la ilaptop de control de la cortadora láser	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO								
• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.								
Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
53	ZONA DE INNOVACIÓN	MESA DE APOYO	Tablero superior e inferior de madera aglomerada laminado, mínimo 18 mm de espesor, cantado en PVC de 3 mm. Estructura metálica, mínimo de tubo cuadrado de 1½" x 1,5 mm. Soporte de 4 patas de tubo cuadrado de 1½" x 1,5 mm, con regatones antideslizantes. Acabado en pintura de polvo electrostático de 60 micras mínimo. Dimensiones: A:90cm x P:60cm x H:90 cm.	UND.	1 por cada taller	1	Sirve de soporte para la máquina de sublimación	
54	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN	ACCESS POINT	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS PROCESADOR: Debe ser Athlon o similar y como mínimo 400MHz MODO DE OPERACIÓN: Punto de Acceso con Contralador Unificado, debe estar en la capacidad de funcionar en Stand Alone TASA DE DATOS: debe soportar 200Mbps MMIO en estándar 802.11n con ancho de canal de 40MHz como mínimo NORMAS: Debe contar con los siguientes estándares como mínimo: 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11p CERTIFICACIONES: debe contar como mínimo con: CE, FCC, UL y VCCI Alliance MODO DE INSTALACIÓN: debe ser para: Techo, cable rasero y Panel de interiores y deberá con sus accesorios para instalación MODO INALÁMBRICO: debe contar con modos: Punto de Acceso y WDS/MESH (Debe soportar mínimo 4 Puntos de Acceso en modo repetidor de un Punto de acceso cableado). Debe soportar como mínimo 16 SSID. SEGURIDAD INALÁMBRICA: Debe contar como mínimo con: WEP, WPA/PSK, WPA Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES) VLAN: Debe soportar VLANs diferentes por SSID DIRECCIONAMIENTO: IP: Debe soportar IP: Estático y Dinámico(DHCP), debe soportar DHCP Server OPCIONES AVANZADAS DE RED: debe soportar: 802.1Q Tag VLAN, 802.1p QoS, WMM (voz, video, datos), Debe soportar aislamiento del tráfico de la red con políticas de firewall, Debe soportar funcionalidad de Routing en Clase 2, Debe poder controlar consumo de tráfico de red en Kbps, para subida y bajada. OPCIONES DE OPERACIÓN: debe soportar Regulador de Potencia 80m (bajo-medio-alto- personalizable); debe soportar poder seleccionar el ancho de canal: 20MHz, 40MHz y 80MHz 40MHz y anchos, Debe soportar tasa de transmisión Automático ACCESO AL RADIO: Debe ser vía SSH y a través de software de administración, como mínimo. ACCESO AL MEDIO: Debe soportar CSM/CA como mínimo. TIPO DE DUPLICACIÓN: Debe ser Half duplex TDD, canal para Tx y Rx en un solo canal BANDA DE OPERACIÓN: 2.4 GHz a 300 Mhz; 5 GHz a 867 Mhz MODULACIÓN: Debe operar con OFDM (BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM), BPSK: 1/2, QPSK: 1/2 Y 3/4, 16QAM: 1/2 Y 3/4, 64QAM: 2/3, 3/4 Y 5/6 ANCHO DE CANAL: 20 Mhz-40 Mhz-80 Mhz. POTENCIA Y SENSIBILIDAD: Debe contar con 22dBSm como mínimo de Tx y con una sensibilidad mínima de -96dBSm MÍNIMO CONSUMO: 10 Watts MODO DE ALIMENTACIÓN: Solo tipo Power over Ethernet – PoE con sistema de protección eléctrica a través de puesta a tierra tipo ESD, por el mismo cable de red y de arquitectura Poe Pasivo 48v DC; Debe soportar Estándar 802.3af/802.3at; Debe contar con adaptador de ser necesario. TEMPERATURA DE TRABAJO: Mínimo 0°C hasta 40°C DIMENSIONES: Su diámetro o largo o ancho no deberá ser superior a 20cm RESET: No debe superar los 600g con kit de montaje OPCIÓN DE RESET: Debe tener botón físico y con opción de habilitar y deshabilitar por software. INTERFAZ DE RED: Debe contar con dos puertos Ethernet 10/100/1000 Base-T LED INDICADORES: Debe contar con Led de actividad y funcionamiento ANTENA: INTEGRADA: Debe contar con antena MMIO 2x2 con diversidad espacial, estas antenas deben ser internas en el radio BANDA DE OPERACIÓN: Debe operar a 2.4GHz: 3dBi y 5GHz: 3dBi CLIENTES CONCURRENTES: 200+ SOFTWARE DE GESTIÓN TIPO DE CONTROLADOR: Debe ser basado en Software o Hardware, sin costos de licencias y con capacidad de gestión máxima de 120 Puntos de acceso y 2000 clientes conectados. NIVELES DE ADMINISTRACIÓN: Debe contar con niveles de Administrador/Creador de Tickets/Helpdesk FORMA DE ADMINISTRACIÓN: Debe ser Vía Web Browser GARANTÍA: Tres (03) años Onsite	UND.	2 por cada taller	2	Permitirá brindar la conectividad de red (wifi) a los equipos de computo que utilizan los estudiantes y docentes. La solución permitirá brindar conectividad de internet (previamente se debe contratar un servicio de internet). Con la finalidad de acceder a las herramientas tecnológicas que son brindadas por el sector educación y a su vez retroalimentarse con información educativa. También podrán compartir información de manera interna a través de la conectividad de red.	
55	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS TECNOLOGÍA: Estado Sólido con Transformador de Aislamiento FASES: Monofásico POTENCIA: 3 kva RANGO DE ENTRADA: 180VAC – 250VAC RANGO DE SALIDA: 220VAC FRECUENCIA: 60HZ CONEXIÓN DE SALIDA: 4 Tomas Nema, 5-15R EFICIENCIA: >98% GRADO DE PROTECCIÓN: IP 21 CERTIFICADO: Norma de fabricación Intelec 370 GARANTÍA: Tres (03) años Onsite	UND.	1 en gabinete de pared	1	Permitirá proteger las altas y bajas de la tensión de corriente eléctrica que ingresa del equipo de comunicación de switch La solución permitirá brindar conectividad de internet (previamente se debe contratar un servicio de internet). Con la finalidad de acceder a las herramientas tecnológicas que son brindadas por el sector educación y a su vez retroalimentarse con información educativa. También podrán compartir información de manera interna a través de la conectividad de red.	
56	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	GABINETE PARA PARED	DIMENSIONES: Gabinete de pared 19" 8RU ESTRUCTURA: Acero Laminado CARACTERÍSTICAS: Puerta frontal desmontable y marco de montaje COLOR: Negro ACABADO: Pintura en polvo al horno con tratamiento electrostático. SEGURIDAD: 02 cerraduras puerta frontal y marco RACK UNIT (RU): 1 RU = 44.5mm NORMAS: ANSI / EIA RS-310 - D y/o IEC297-2 y/o DIN41494 y/o PIEZA1 y/o DIN41494 y/o PART7 y/o estándar ETSI y/o ASTM A366 y/o ASTM E-136 y/o ASTM E-84 ACCESORIOS: 01 Regleta eléctrica de 220v, mínimo 04 tomas con salida a tierra, se deberá considerar 04 adaptadores para conectar todos los equipos dentro del gabinete. 01 Patch Panel Categoría 6 -48 puertos 1RU. 01 Ordenador de Cable 1RU 01 Rollo de Cable UTP Categoría 6 (305 metros) - EIA/TIA 568B 01 Kit de 2 ventiladores GARANTÍA UN (01) año Onsite	UND.	1 por cada taller	1	Permitirá almacenar el equipo de comunicación switch y el estabilizador La solución permitirá brindar conectividad de internet (previamente se debe contratar un servicio de internet). Con la finalidad de acceder a las herramientas tecnológicas que son brindadas por el sector educación y a su vez retroalimentarse con información educativa. También podrán compartir información de manera interna a través de la conectividad de red.	
57	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	EQUIPO DE COMUNICACIÓN – SWITCH	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS INFORMACIÓN TÉCNICA •Capa 2 y 3 •Route Static, Access OSPF (OSPFv2 y OSPFv3) Y RIP v2 •Políticas basadas en enrutamiento. •Los puertos deben tener la capacidad de configurar VLAN de voz y datos. •IEEE 802.3AD •Tamaño del buffer del paquete mínimo de 4MB. •Agregación de Puertos o LACP mínimo requerido es que se pueda agrupar desde 16 puertos. •Software de Gestión licenciado o con soporte para la cantidad total de equipos ofrecidos en este proyecto, dicho software debe ser del mismo fabricante que la marca propuesta de SW. •Soporte de Ip Flow (Netflow) o sFlow y/o alguna solución similar, para lo cual deberá realizar análisis de tráfico de red en tiempo real y exportar la información según interfaz física (en caso 3 o en caso 2) de cada puerto del switch de red. •Soporte de herramientas para recolectar datos en el switch o a través del software de gestión propuesto. •48 puertos 10/100/1000 UTP RJ45 Auto MDIX con soporte de PoE+ (740W) con 2 puertos uplink con soporte para transceiver 1/10 Gbps multimodo •Incluye 2 transceivers SFP+ multimodo •MDIX •Capacidad de Stack de 8 switch como mínimo, con una velocidad mínima de Stack de 40 Gbps y se aceptaran stack de tipo físico o virtual según sea necesario. •El equipo debe tener la capacidad de realizar stack, por lo cual, también es necesario que se considere los cables (No propietarios) y módulos según sea necesario. •Soporte IEEE 802.11 AF hasta 48 puertos en simultáneo. •Soporte IEEE 802.3AT hasta 24 puertos en simultáneo. •01 puerto físico RJ45 10/100 Mbps para administración, gestión (por web), configuración y/o que funcione como un puerto serial para consola. •Junta Frame: 918B bytes y Memoria Flash: 1GB y soporte crecimiento a futuro de 4Gb •DRAM: 1GB como mínimo •Puerto de Consola: USB (Tipo-B) o tradicional con opción Mini o micro-USB tipo B •Switching Capacity 170 Gbps como mínimo •Tasa de envío de paquetes 110 Mpps como mínimo •Tamaño 1 RU •Soporte para dispositivos PoE y PoE+ •4.096 VLAN IDs •16,000 Direcciones MAC como Mínimo. •Rutas dinámico y funcionalidades de capa 3 •Soporte de entorno VLAN. •Soporte de enrutamiento estático •Funciones de 802.1X •Soporte de capacidades de administración MIBs y QoS •IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) •IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) •IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	UND.	1 por cada taller	1	Permitirá brindar la conectividad de red al acces point y los equipos de computo que utilizan los estudiantes y docentes a través de cable de red. La solución permitirá brindar conectividad de internet (previamente se debe contratar un servicio de internet). Con la finalidad de acceder a las herramientas tecnológicas que son brindadas por el sector educación y a su vez retroalimentarse con información educativa. También podrán compartir información de manera interna a través de la conectividad de red.	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO								
• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.								
Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERÍSTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
			<ul style="list-style-type: none">-8 coles físicas de prioridad por puerto-Soporta la creación de ACL (Access Control List)-Deberá realizar copia de su configuración y exportarlo mediante FTP y/o TFTP y/o SCP-Deberá reiniciar el switch sin perder la configuración después de salvada o guardada la configuración de esta.-Todas las funcionalidades deben estar activas por el tipo de vida útil del equipo.-La entidad debe tener acceso a abrir casos de soporte con el fabricante de ser requerido.-Software de Gestión licenciado o con soporte para la cantidad total de equipos ofrecidos en este proyecto, dicho software debe ser del mismo fabricante que la marca propuesta de BW.-Soporte de los RFC's y estándares: RFC 2474, RFC 2475, RFC 1981, RFC 2464, RFC 2710, RFC 3810, RFC 1519, RFC 3328, RFC 5340, RFC 1997, RFC 783, RFC 2918, RFC 1542, PIM-DM, SSHv1/SSHv2 sobre IPv6, RFC 3768, RFC 4675, RFC 3417, RFC 3416, RFC 3414, RFC 3413, RFC 3376, RFC 3046.-RFC 2131, también serán considerados como opcionales RFC 2918, RFC 1997, RFC 3768, RFC 2328, RFC 5340. Además se aceptarán como protocolos o funcionalidades equivalentes en el fabricante propuesto. <p>MECANISMOS DE SEGURIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">-Seguridad por puerto en base a la dirección MAC-Filtros aplicables por puerto y por VLAN-Filtros basados en direcciones MAC de origen y destino, direcciones IP de origen y destino y puertos TCP/UDP.-Soporte de autenticación 802.1x.-Control de acceso centralizado por RADIUS.-Privilegios de acceso para administración por consola o por Telnet.-Administración vía protocolos seguros como SNMPv3 encriptado, SSH.-Soporte de mecanismos para evitar ataques basados en ARP, DHCP, tales como, "ARP Poisoning", "DHCP Protection", "STP BPDU port" y "IP Spoofing" o equivalentes por el fabricante propuesto.-Soporte de Dynamic ARP Protection o Dynamic ARP Inspection.-Soporte de STP root guard <p>MECANISMOS DE GESTIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">-Pantalla de consola para gestión local-Soporte de Telnet, web y SSH para gestión remota-Registro de eventos vía Syslog-Soporte de SNMP v2 y v3-Soporte de RMON-Soporte de protocolos de transferencia de archivos TFTP.-Soporte de protocolos NTP o SNTP, DHCP, DNS-Soporte de "port mirroring" por puerto o grupo de puertos y por VLAN-El equipo podrá comportarse como servidor DHCP-Fuente de poder con alimentación a 220Vac 60Hz.-1 unidad de rack-Soporte de mecanismos para evitar ataques basados en ARP, DHCP, tales como, "ARP Poisoning", "DHCP Protection", "STP BPDU port", "IP Spoofing" o equivalentes en el fabricante propuesto.-Administración vía protocolos seguros como SNMPv3 opcionalmente encriptado, SSH. <p>GARANTÍA</p> <p>Tres (03) años</p>					
58	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	ARMARIO MOVIL PARA LAPTOP	<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p> <p>CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none">-Cantidad de Laptop (40) aplicación en forma vertical-02 ventiladores como mínimo para refrigeración interna y ranuras para circulación de aire-02 puertas de apertura con mecanismo de bloqueo-04 Ruedas de alta resistencia, 02 de ellas (mínimo) con frenos.-La pintura deberá ser micropulverizada epóxica, debe garantizar resistencia a la adherencia y al impacto como mínimo.-Bisagras 180°-1 o 2 asas metálicas resistentes, para facilitar su transporte o desplazamiento. <p>CONEXIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">-Fuente de alimentación 220v, (Amperaje según su memoria de calculo electrico) con línea tierra.-40 tomas electricas para alimentación de los equipos, tipo espiga, con toma a tierra.-04 tomas para conexiones electricas de otros componentes. <p>SEGURIDAD Y PROTECCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">-01 Interruptor termomagnético; protegidos con 01 diferencial. (Amperaje según su memoria de calculo electrico) para un correcto funcionamiento.-Debe contar con Led de funcionamiento, indicativo de encendido a paso de energía.-Debe permitir Programar los ciclos de carga. (Los ciclos de carga siempre comienzan por el primer circuito, quedando el resto inactivos. Transcurridas las horas programadas se desactivara el 1er circuito y se activará el siguiente circuito volviendo a repetir el mismo proceso hasta completar la totalidad de circuitos.)-Certificación CE-yo RoHS <p>GARANTÍA</p> <p>Tres (03) años</p>	UND.	1 por cada taller	1	Permitirá el guardado, transporte y carga de las computadoras portátiles.	
59	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO	ARMARIO MULTIMEDIA	<p>DIMENSIONES</p> <p>Largo: De 0.50 m – 0.70 m</p> <p>Ancho: De 0.50 m – 0.70 m</p> <p>Altura: De 0.80 m – 1.00 m</p> <p>ESTRUCTURA: Metal</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">•Deberá contar con tres repisas de altura regulable para alojar diferentes tamaños de equipamiento.•Contará con 4 ruedas, 2 de ellas con bloqueo.•La bandeja del proyector se desliza hacia fuera para su uso.•Deberá contar con "asas" laterales para facilitar su traslado y o movimiento•Puertas con cerradura con llave.•La plancha trasera deberá contar con rejillas para ventilación la cual debe representar el 20% (mínimo) de la plancha total.•Debe contar en la parte interior del mueble con regleta de 6 tomas tipo schucko con interruptor luminoso y toma de tierra.•Deberá contar con salida de un cable de calibre 2.5mm2 (mínimo), vulcanizado y de 5mt de longitud (mínimo).•Las repisas deberán contar con pasacables para la conexión de los equipos a la regleta.	UND.	1 por taller	1	Permite la ubicación del proyector, sin tener la necesidad de estar anclado al techo, asimismo tiene la superficie suficiente para el acomodo de la computadora portatil para el control del proyector.	
60	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	EXTINTOR CO2	<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Extintor de gas carbónico CO2.- Adecuado para uso en incendios de clase B y C.- Capacidad del agente: 5 lb (2.27 kg).- Rango de temperatura: -30 a 49 °C.- Tiempo de descarga: 9 segundos.- Cuenta con precinto de seguridad.- Con soporte colgador de pared.- Certificado de operatividad y vigencia de presión hidrostática (PH).- Tarjeta de inspección y etiqueta de mantenimiento, conforme a la NTP 350.043-INDECI.- Certificación UL.	UND.	1 por cada taller	1	Permite desarrollar habilidades técnicas para operar y gestionar extintores de fuego	
61	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	EXTINTOR PQS	<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p> <ul style="list-style-type: none">- Extintor de polvo químico seco PQS- Adecuado para uso en incendios de clase ABC- Capacidad del agente: 5 Lb (2.27 Kg)- Rango de temperatura: -54" a 49°C.- Tiempo de descarga: 14 segundos- Cuenta con precinto de seguridad- Con soporte colgador de pared- Certificado de operatividad y vigencia de presión hidrostática (PH)- Tarjeta de inspección y etiqueta de mantenimiento conforme a la NTP 350.043-INDECI- Certificación UL	UND.	1 por cada taller	1	Permite desarrollar habilidades técnicas para operar y gestionar extintores de fuego	

LISTADO CONSOLIDADO DEL TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

• En la "zona de investigación, gestión, diseño" y la "zona de innovación": Cantidad de estudiantes 30, con 01 docente.

Nº	UBICACIÓN ZONA / ÁREA	NOMBRE DEL BIEN	CARACTERISTICA FINAL (UGME 03.2023)	UND.	RATIO	CANT.	USO PEDAGÓGICO	IMAGEN REFERENCIAL
62	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN / DEPÓSITO / ALMACÉN	DETECTOR DE HUMOS	<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p> <p>Voltaje de operación: 9-12vdc</p> <p>Duración de la batería: mínimo 1 año, con operación de 3 pulsaciones por día</p> <p>Rango de transmisión: 60-100mts</p> <p>Normativa: UL 127 o equivalente</p> <p>Accesorios: Deberá considerarse la totalidad de accesorios necesarios para su fijación en techo o pared</p> <p>Dimensiones aprox. : 107mm x36mm</p>	UND.	2 por cada taller	2	Permite detectar posibles incendios en horas de trabajo del taller	
63	ZONA DE INVESTIGACIÓN, GESTIÓN Y DISEÑO / ZONA DE INNOVACIÓN	BOTIQUIN	<p>CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contiene materiales para curar heridas, controlar hemorragias, limpiar, cubrir quemaduras o zonas expuestas, y prevenir la contaminación e infección. - Dimensiones: 30 x 25 x 10 cm, con divisiones para guardar los medicamentos. - Conformado por: <ul style="list-style-type: none"> - 01 caja x 20 unid. de gasas esterilizadas (10 x 10 cm). - 01 venda elástica de 4" x 5 yd, y una venda elástica de 2" x 5 yd, con sus seguros. - 01 esparadrapo de 2,5 cm x 5 yd. - 02 guantes quirúrgicos. - 01 caja de 100 curitas. - 06 bajalenguas. - 01 jabón antiséptico. - 01 termómetro clínico. - 01 paquete de algodón de 20 g. - 01 tijera punta roma de 5", mango de plástico. - 01 botella de alcohol de 250 mL. - 01 botella de agua oxigenada de 250 mL. 	UND.	1 por cada taller	1	Contiene los medicamentos básicos para brindar primeros auxilios: en quemaduras y heridas.	



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 05

PLANOS DE UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN REFERENCIAL DE LOS TALLERES



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

JR. MANCO CAPAC

BM±0.00=3.444.86
BM-0
COORDENADA UTM-WGS84
ESTE NORTE
546791.9376 8360373.7225

PUNTO DE INICIO
DE TRAZADO

AV. MANUEL CANDAMO

PASAJE 8

AV. MANUEL CANDAMO

PASAJE 17

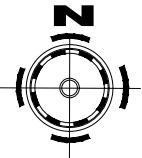
PASAJE 17

TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA
EL TRABAJO 01

- PRIMER PISO
- 1. PABELLÓN ADMINISTRATIVO:
 - 1.1. Caja de escaleras + ascensor + Ss.Hh.
 - 2. PABELLÓN AULAS
 - 2.1. Caja de escaleras + Ss.Hh.
 - 3. PABELLÓN TALLERES
 - 3.1. Caja de escaleras + ascensor.
 - 4. COLISEO
 - 4.1. Graderías de acceso Sur.
 - 4.2. Graderías de acceso Norte.
 - 5. SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA
 - 6. PORTICO DE INGRESO PRINCIPAL
 - 7. PORTICO DE INGRESO SECUNDARIO.

PRIMER PISO
ESC 1/500

I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: HUANCAVELICA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA SFA-01

JR. MANCO CAPAC

BM+0.00=3.444.86
BM-0
COORDENADAS UTM WGS84
ESTE NORTE
540791.8776 8580373.7285

PUNTO DE INICIO
DE TRAZADO

AV. MANUEL CANDAMO

PASAJE 8

AV. MANUEL CANDAMO

PASAJE 17

TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA
EL TRABAJO 02

- SEGUNDO PISO
- 1. PABELLÓN ADMINISTRATIVO.
1.1. Caja de escaleras + ascensor + Ss.Hh.
 - 2. PABELLÓN AULAS.
2.1. Caja de escaleras + Ss.Hh.
 - 3. PABELLÓN TALLERES.
3.1. Caja de escaleras + ascensor.
 - 4. COLISEO.
4.1. Graderías de acceso Sur.
4.2. Graderías de acceso Norte.
 - 5. SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA.
 - 6. INGRESO PRINCIPAL.
 - 7. INGRESO SECUNDARIO.
 - 8. COMEDOR ESTUDIANTIL.

SEGUNDO PISO
ESC 1/500

L NATALIA BUITRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27436

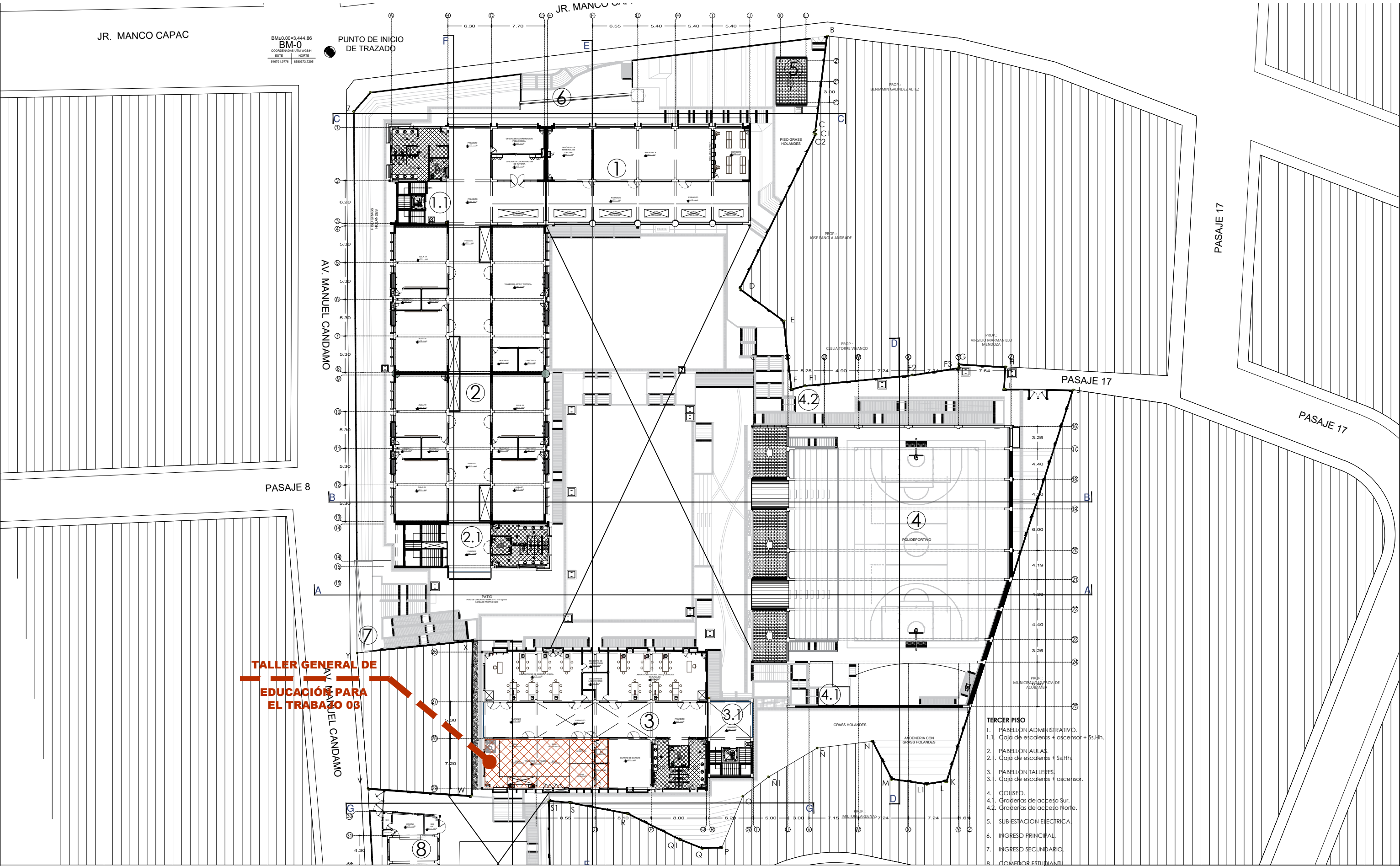


INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN: HUANCAVELICA	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA SFA-02

JR. MANCO CAPAC

BM±0.00=3.444.86
BM-0
COORDENADAS UTM WGS84
ESTE NORTE
546791.5776 8583073.7265

PUNTO DE INICIO
DE TRAZADO

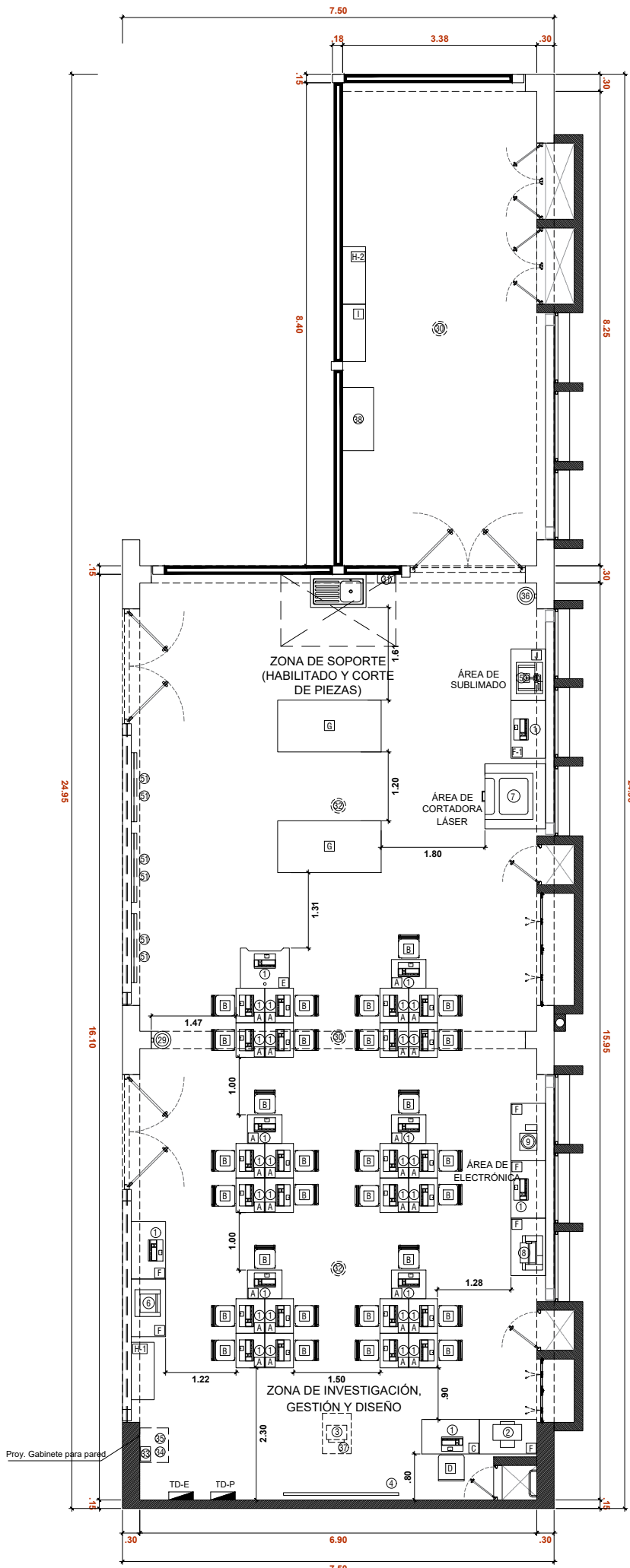


TERCER PISO
ESC 1/500

I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: HUANAQUEL	NIVEL: 3° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA SFA-03

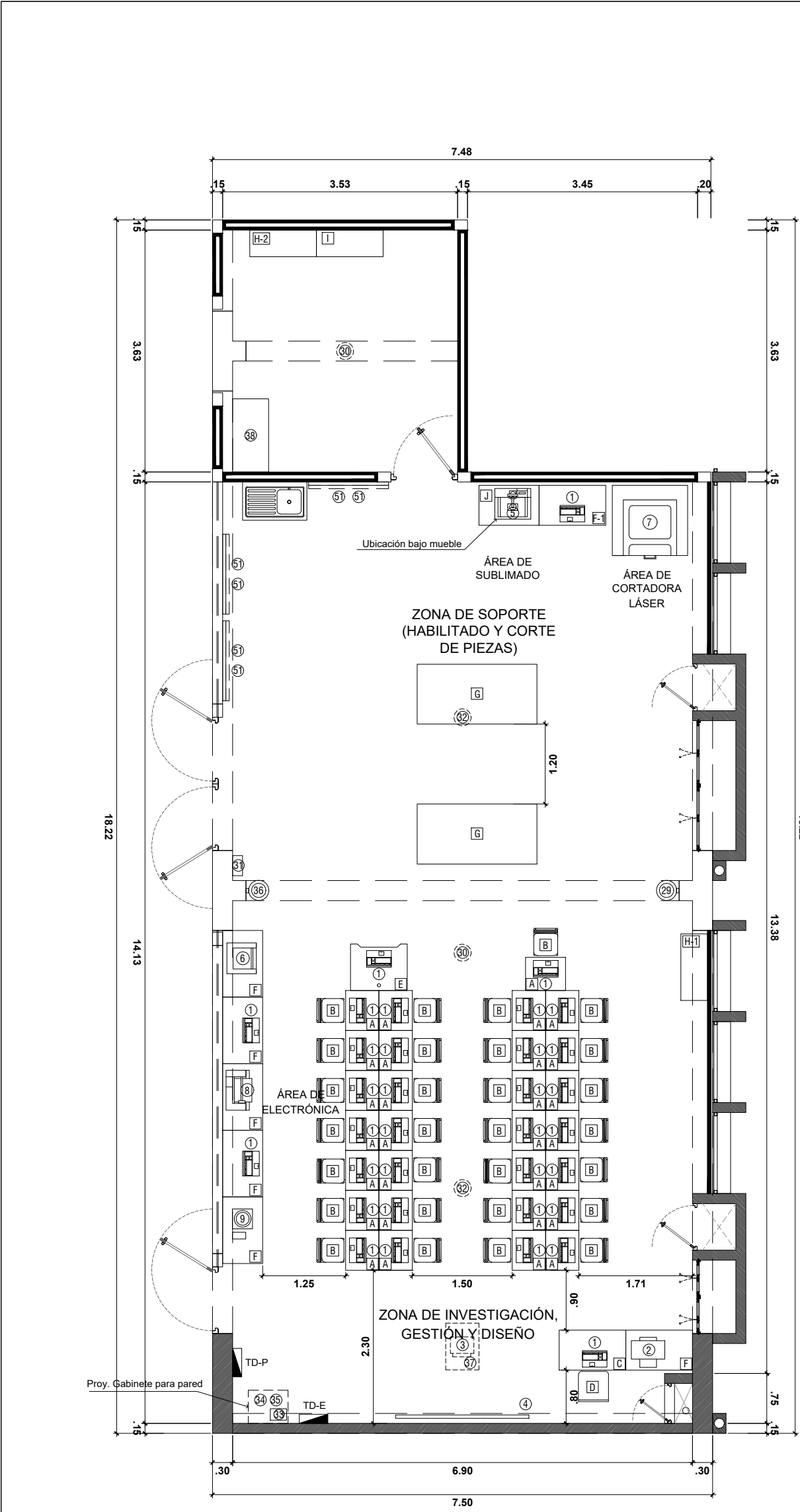


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
HUANCAVELICA	1° PISO	1/100	SFA-04

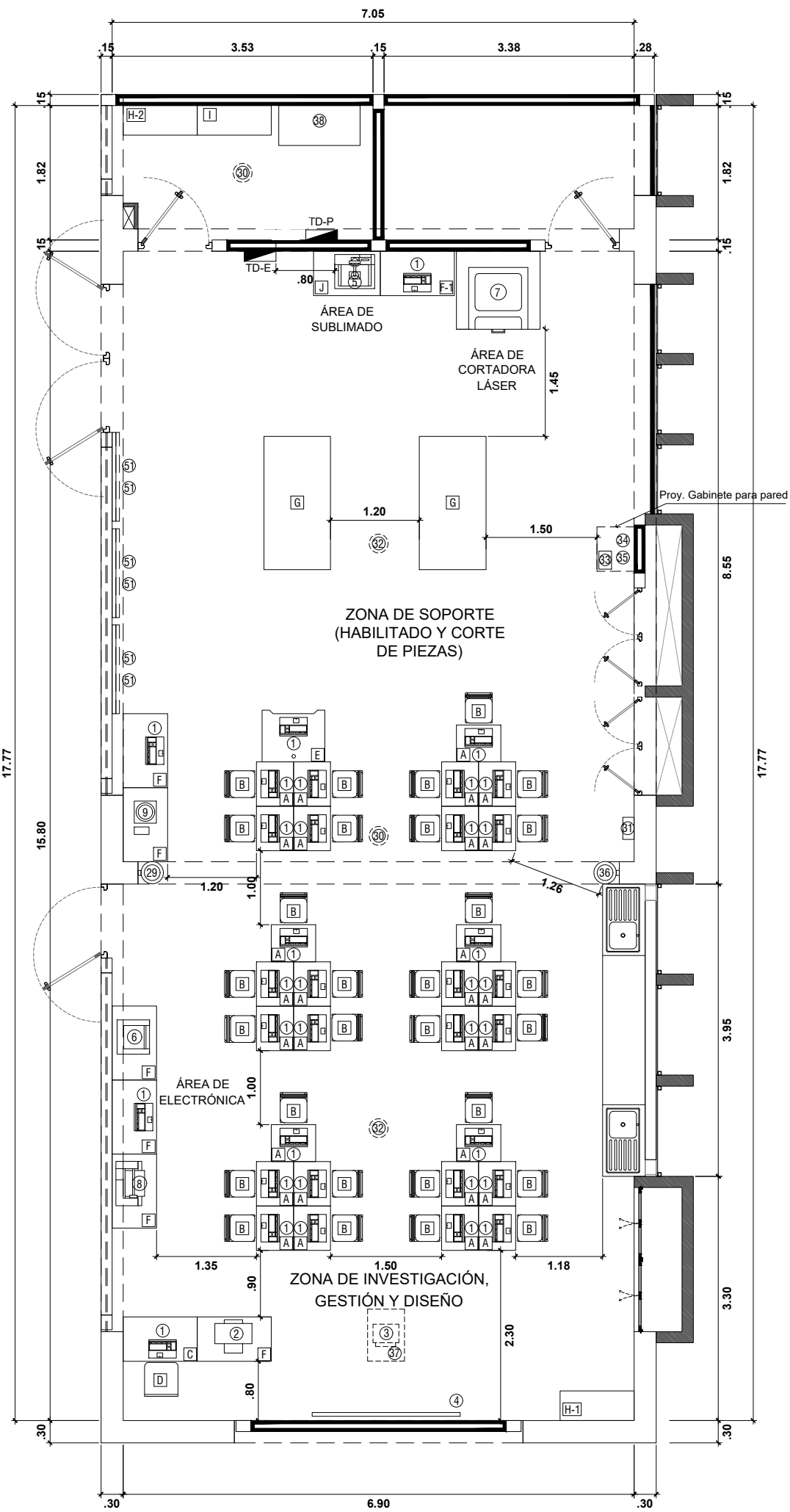


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
HUANCAVELICA	2° PISO	1/75	SFA-05

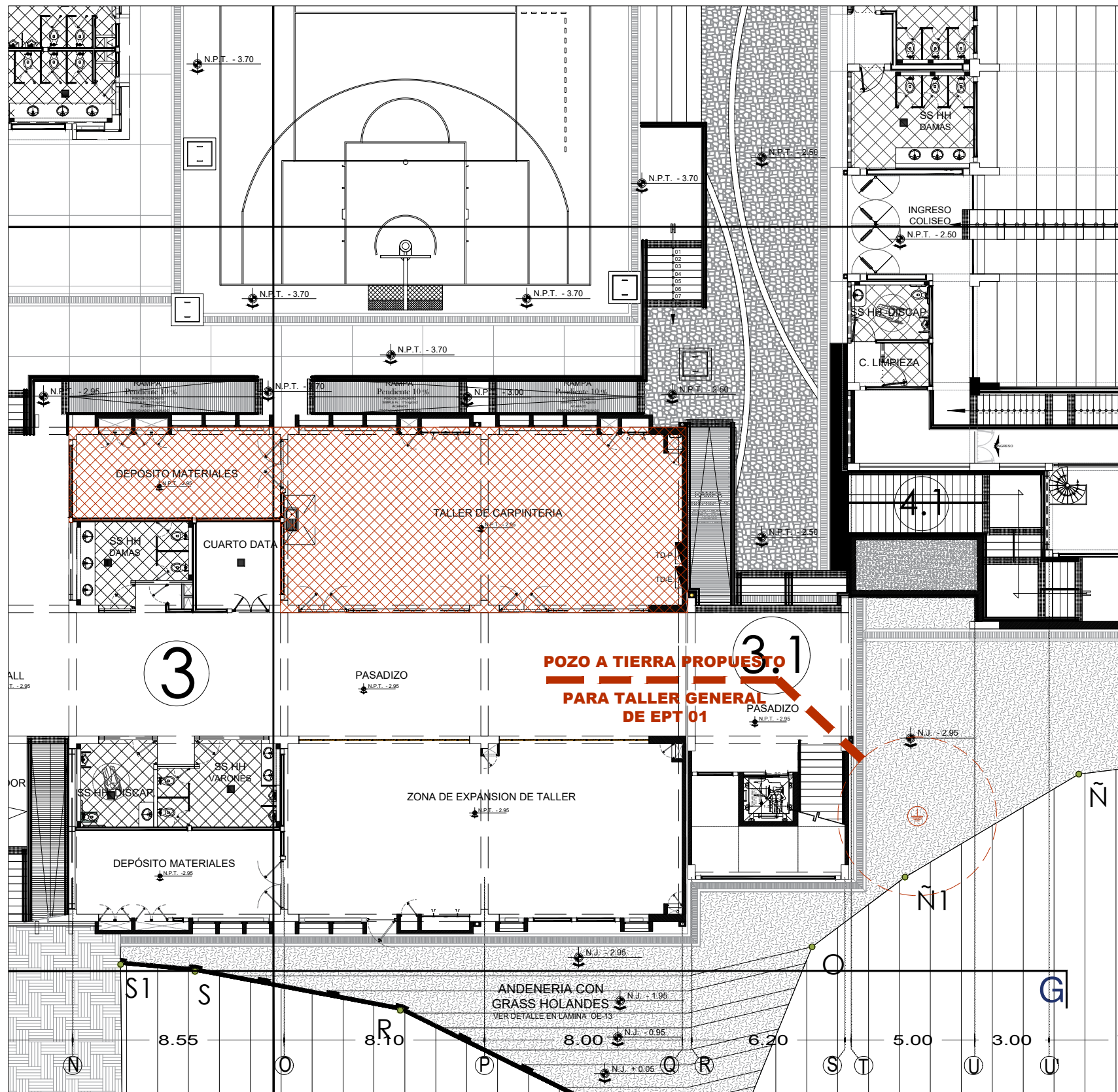


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

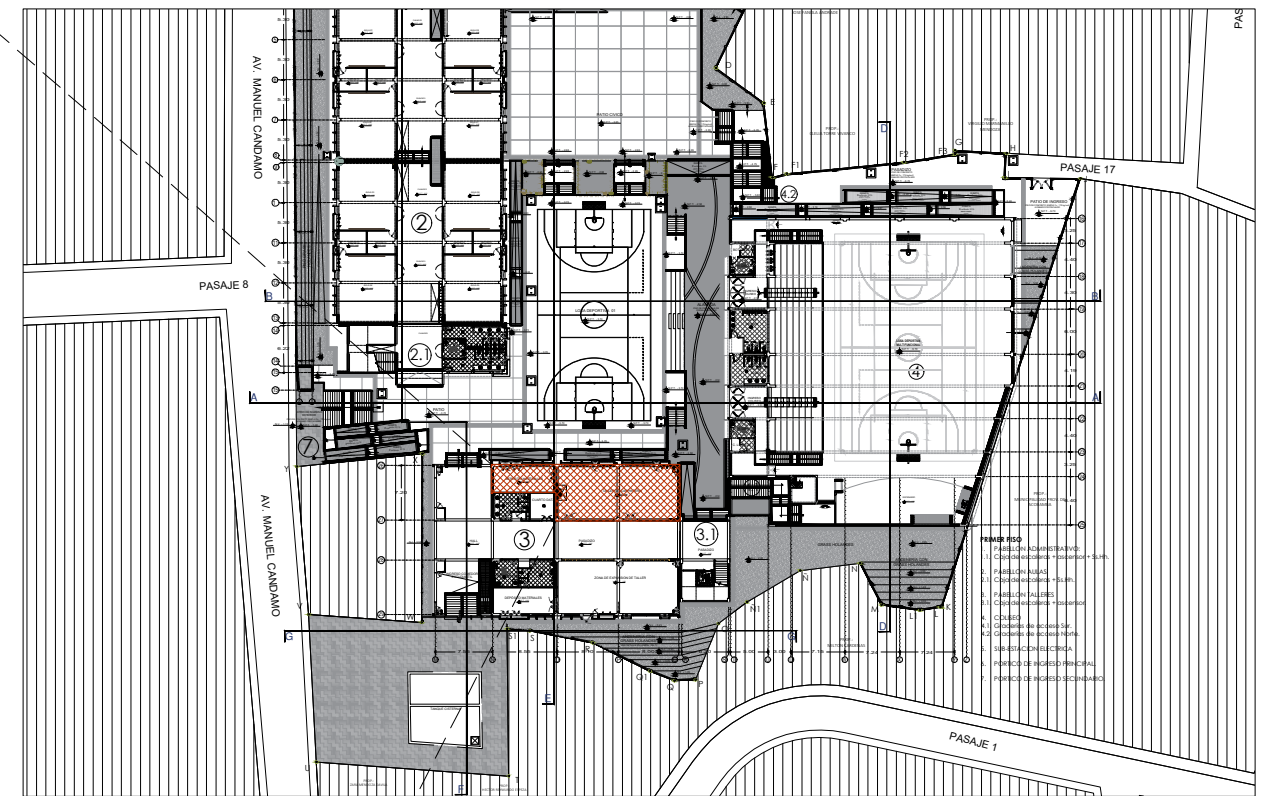
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: HUANCAVELICA	NIVEL: 3° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA SFA-06






PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/100

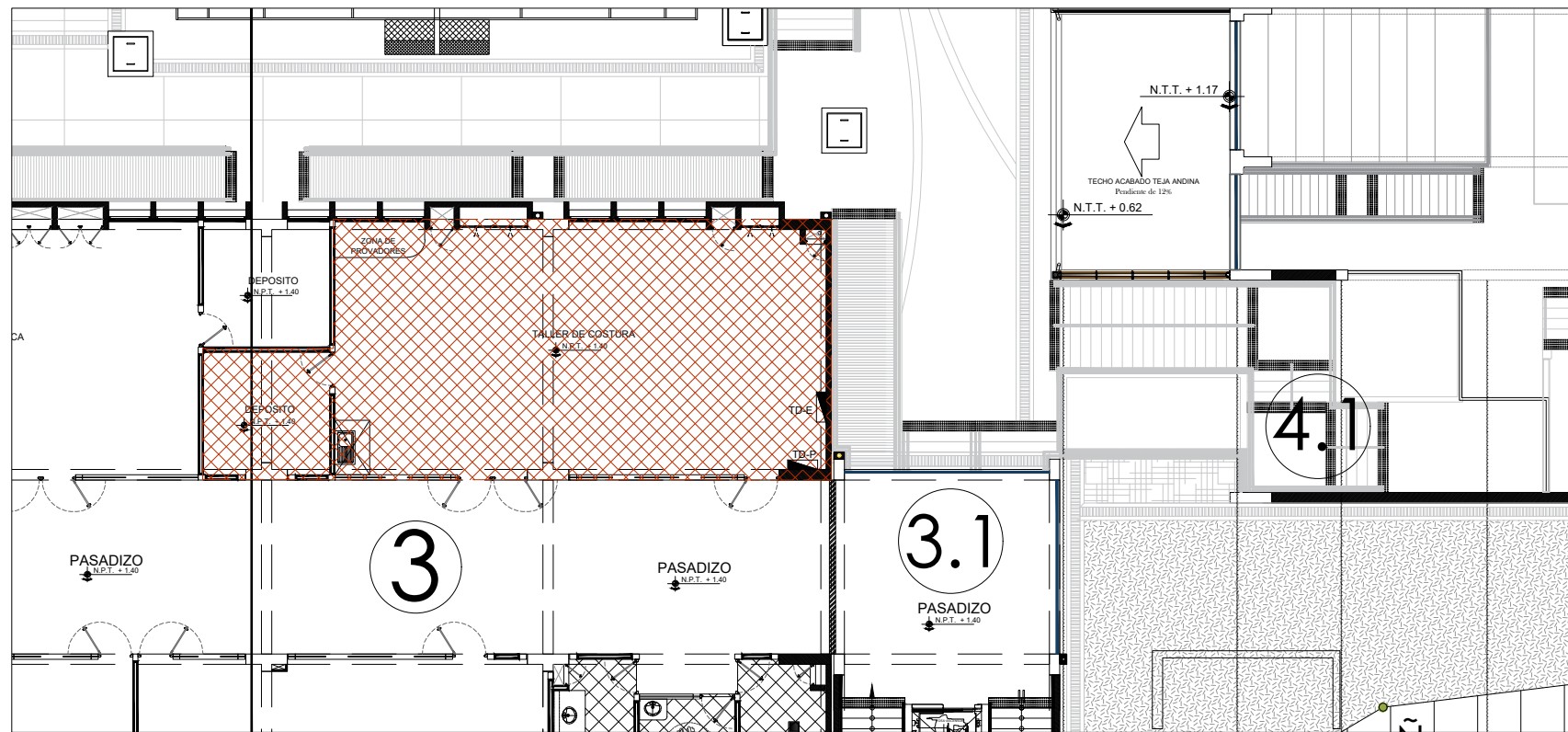


UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 01
EN EL PABELLÓN DE TALLERES

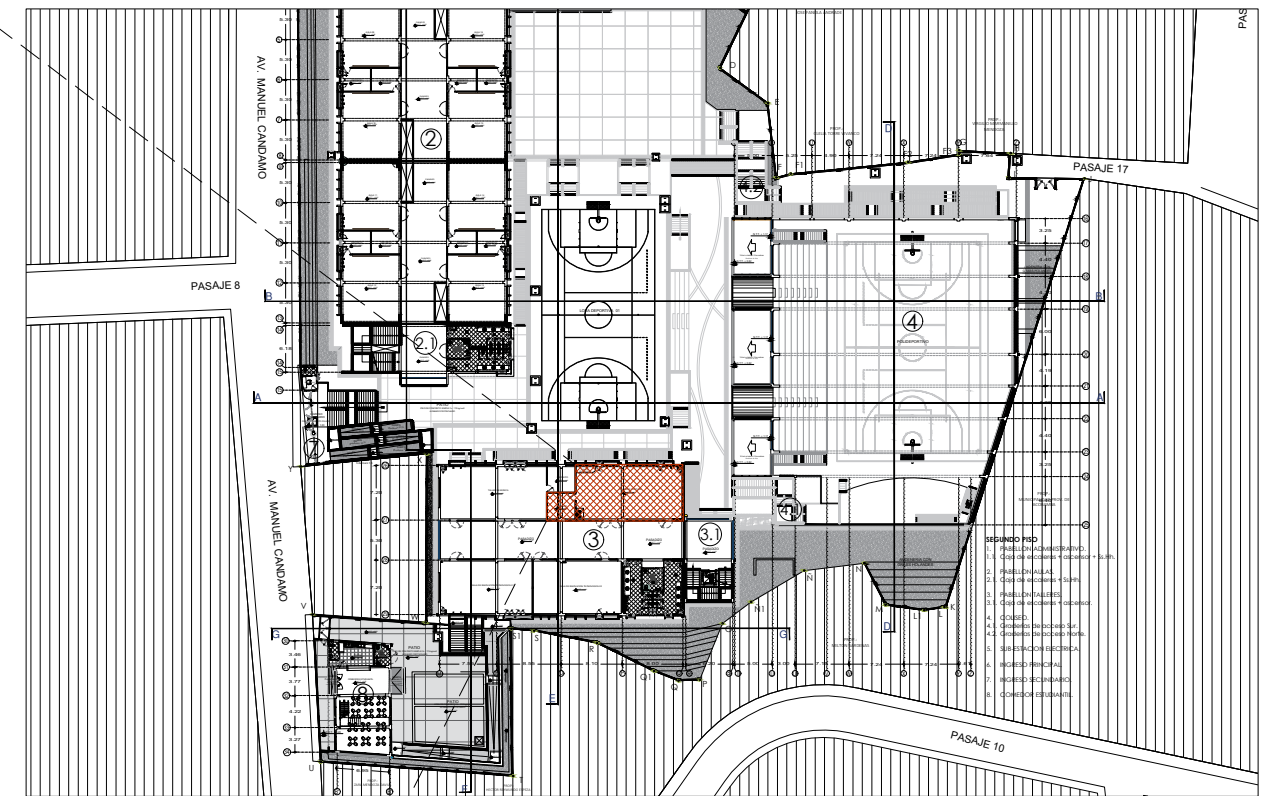
PRIMER PISO
ESC 1/1000

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: STD-14
 TD-E	
 TD-P	

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: HUANAVELICA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA SFA-07



SEGUNDO PISO
ESC 1/200






UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 02
EN EL PABELLÓN DE TALLERES

SEGUNDO PISO
ESC 1/1000

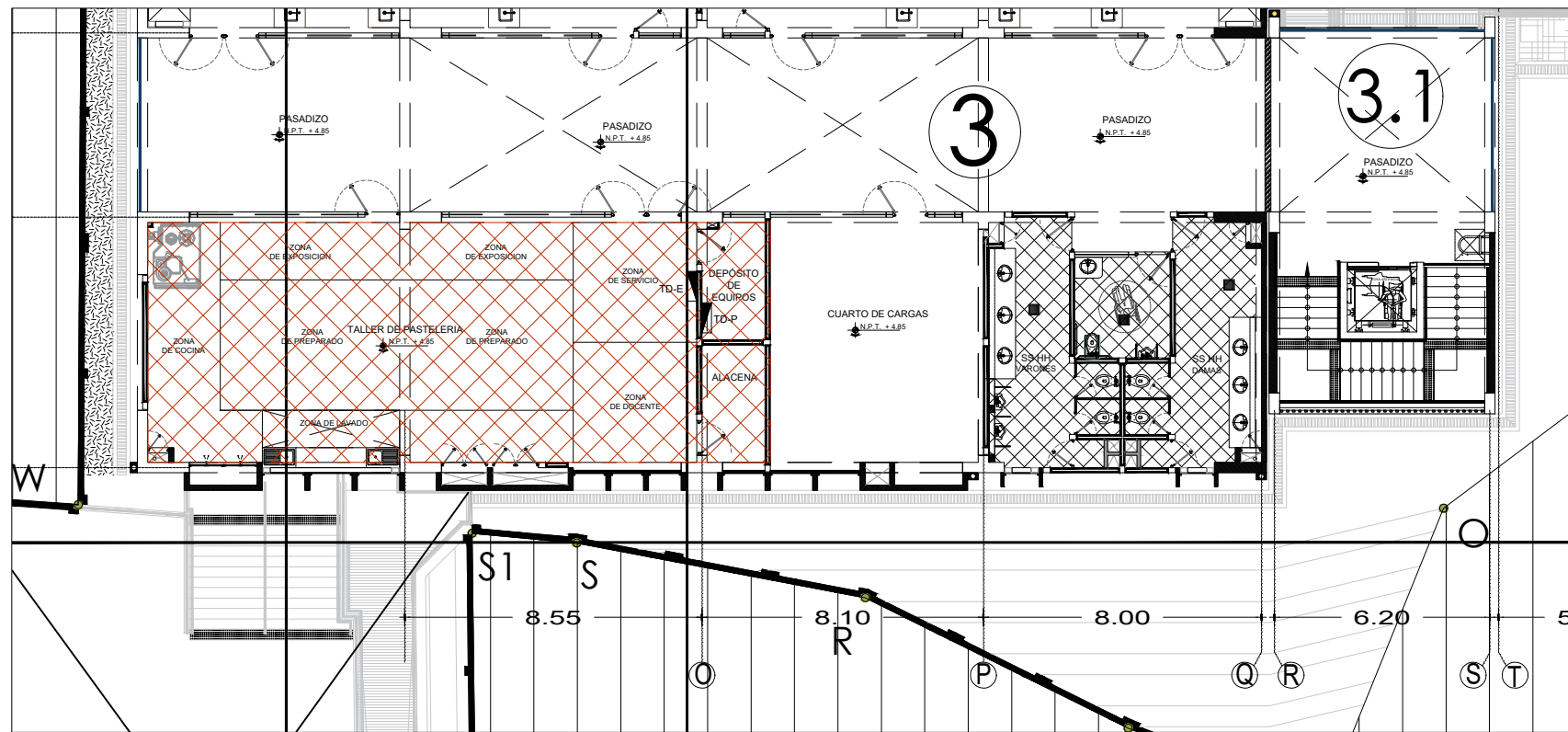


PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

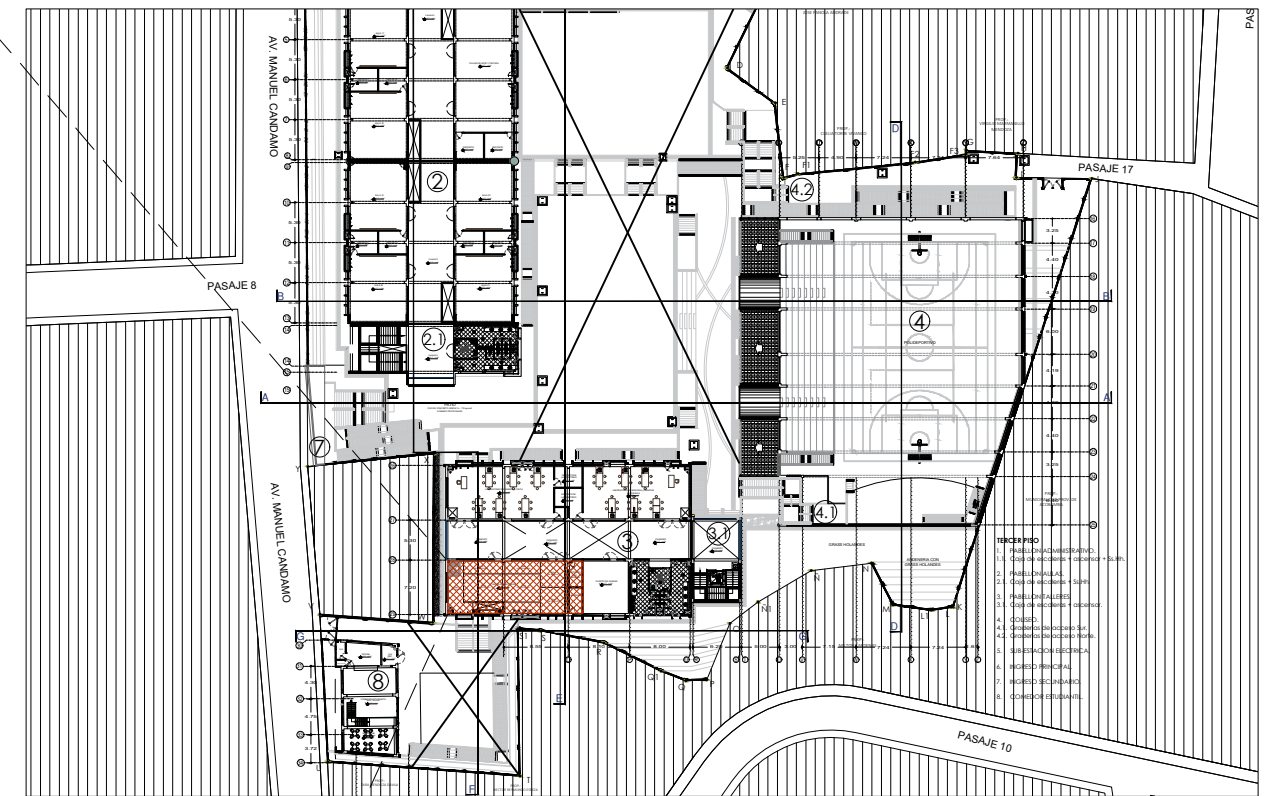
PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none"> EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO. SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍN SU UBICACIÓN ES REFERENCIAL EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: STD-17

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN: HUANCVELICA	NIVEL: 1° PISO 2° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA SFA-08

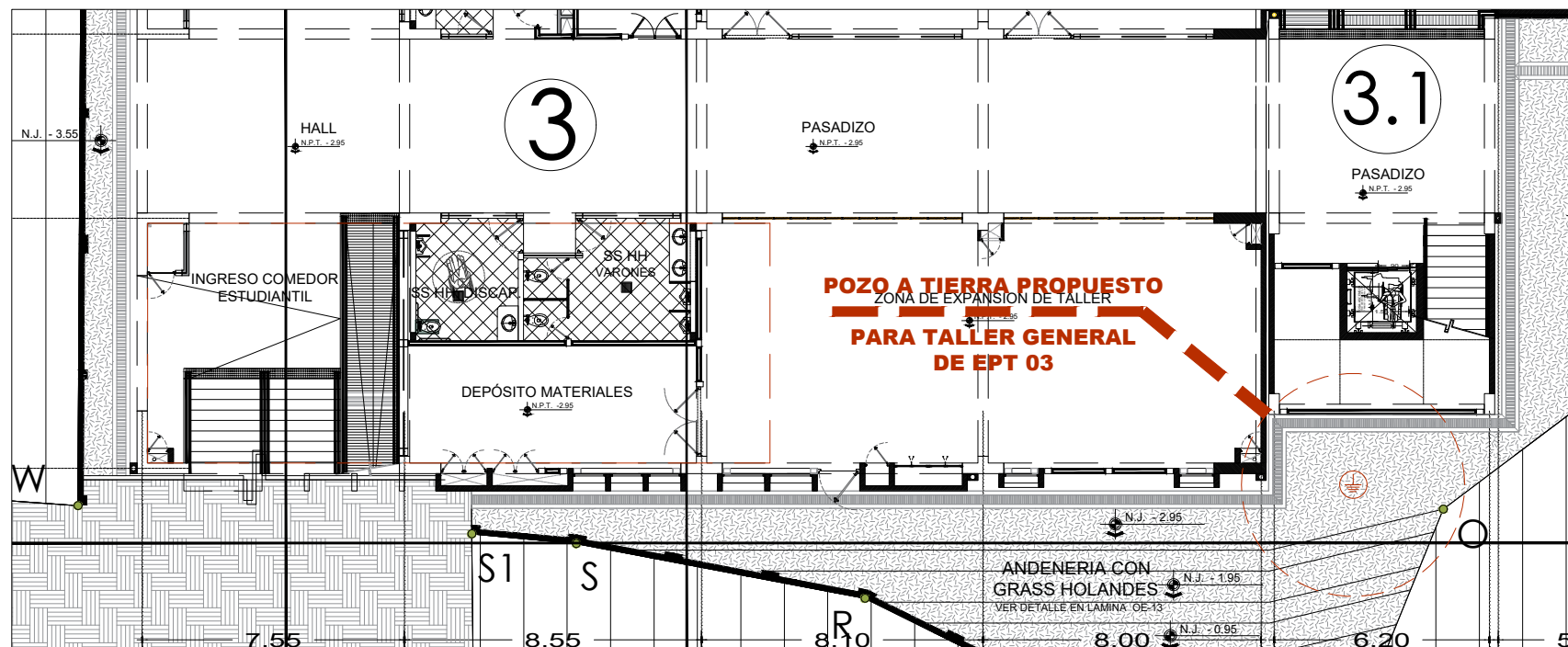


TERCER PISO
ESC 1/200






UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 03
EN EL PABELLÓN DE TALLERES

TERCER PISO
ESC 1/1000

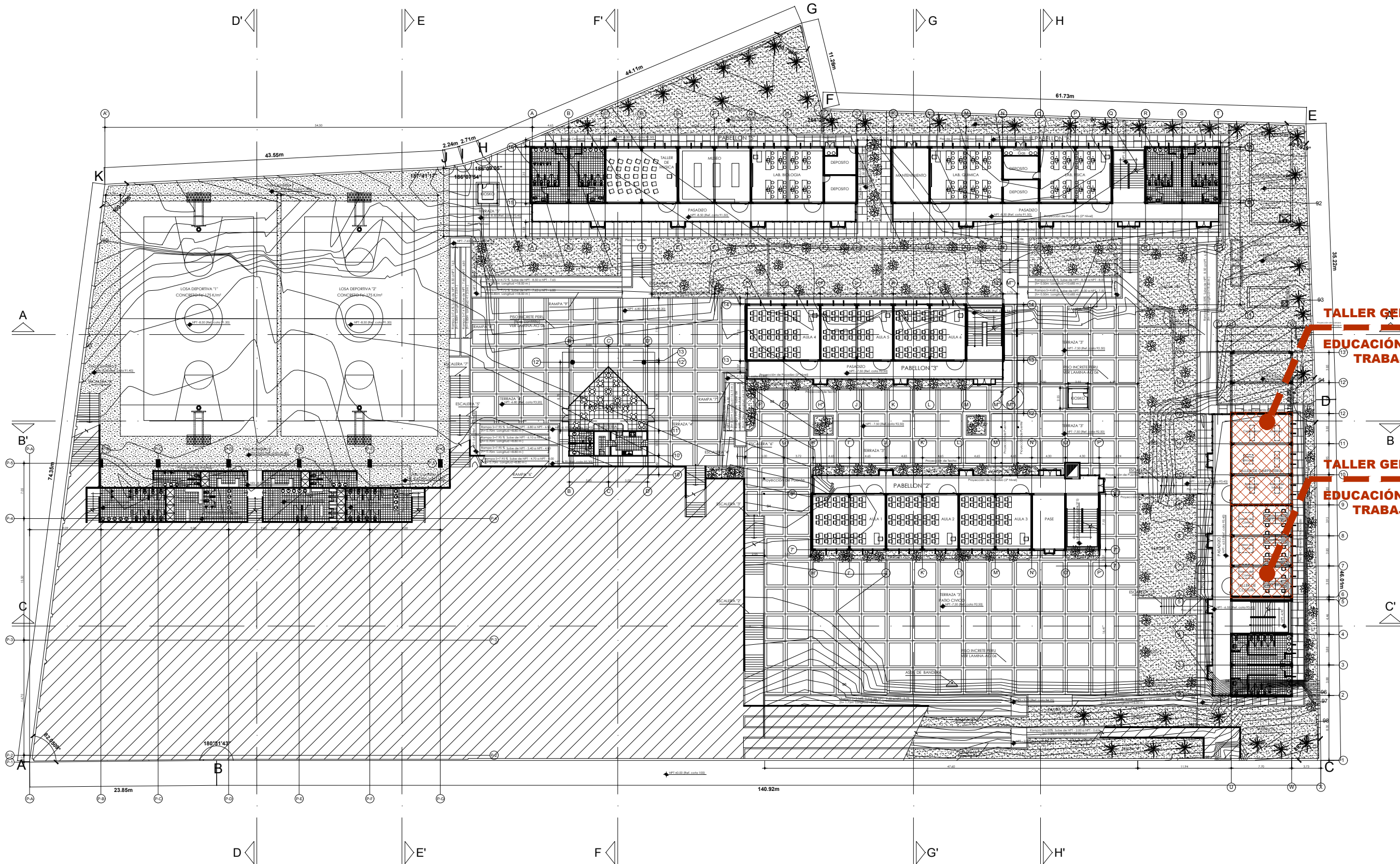


PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none"> EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO. SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍN SU UBICACIÓN ES REFERENCIAL EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: STD-19

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN FRANCISCO DE ASIS			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: HUANCVELICA	NIVEL: 1° PISO 3° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA SFA-09



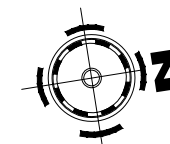
**TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA EL
TRABAJO 01**

**TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA EL
TRABAJO 02**

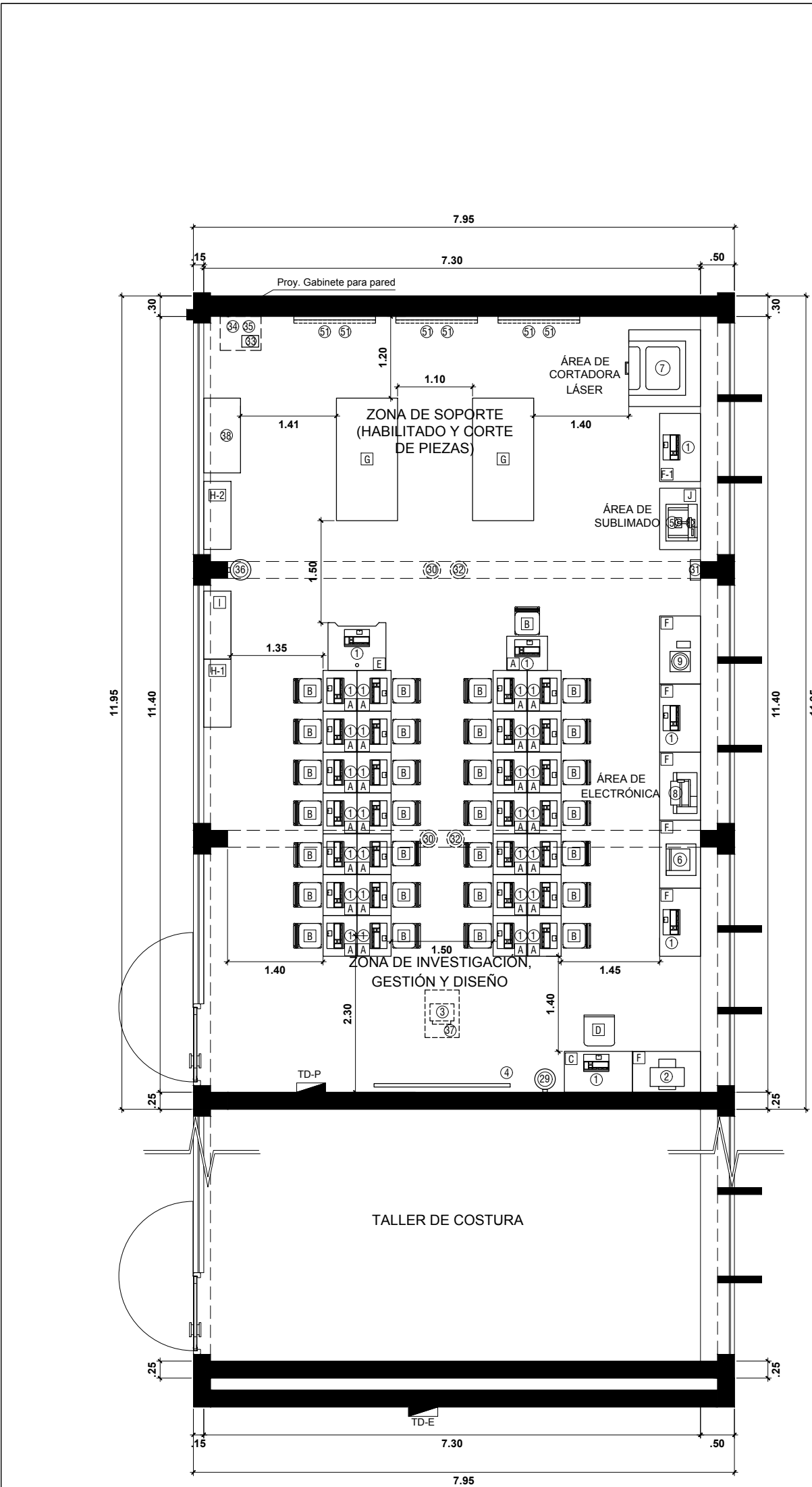
PRIMER PISO
ESC 1/500


Firmado digitalmente por:
HUAMANCAYO IZQUIERDO LILIANA
VIOLETA FIR 46646338 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/12/2023 12:42:32-0500

 **LILIANA HUAMANCAYO IZQUIERDO**
C.A.P. 23163



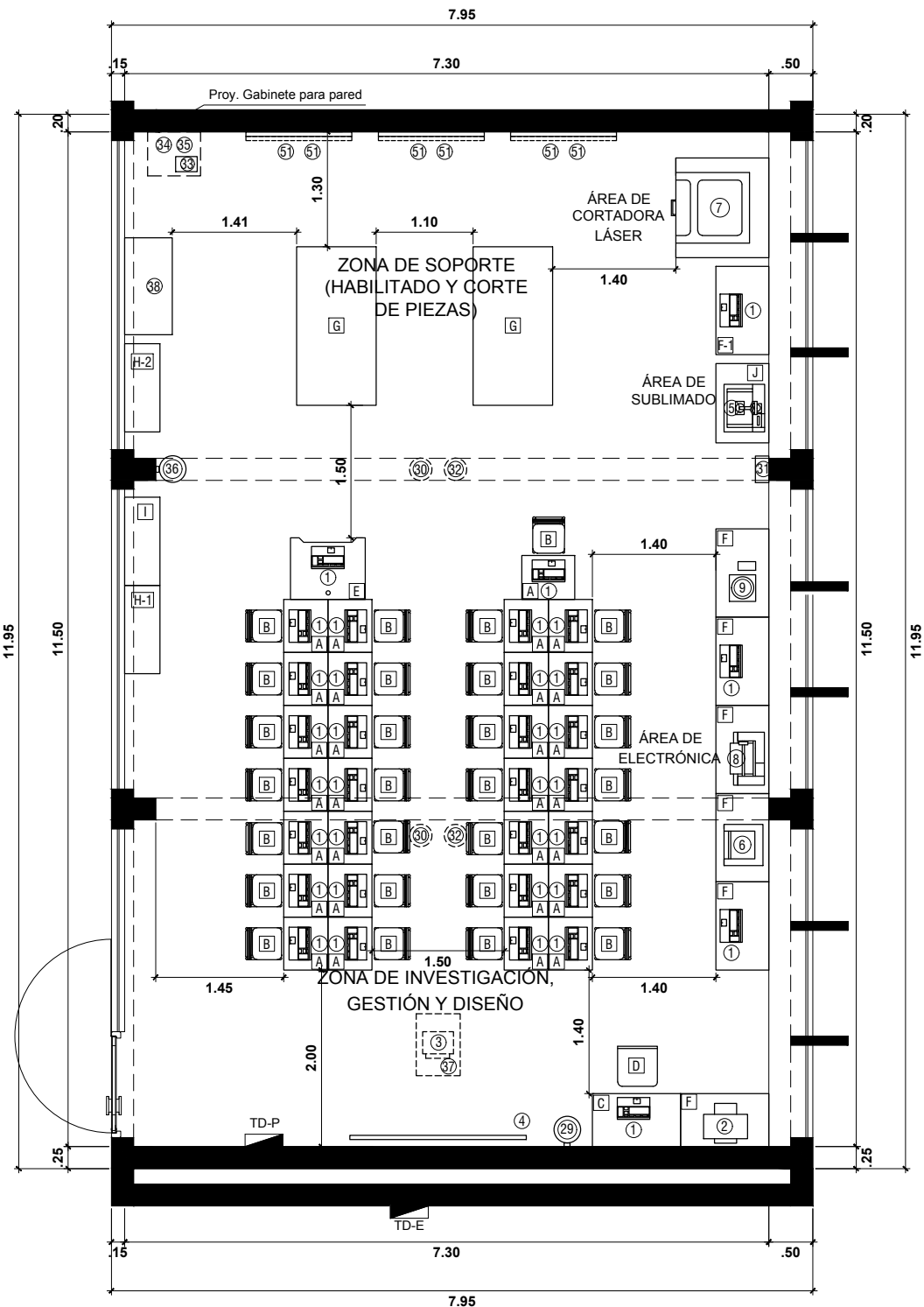
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01 Y 02			
REGIÓN: HUANCAVELICA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA JMA-01



REPUBLICA DEL PERU
Firma Digital
Firmado digitalmente por:
HUAMANCAYO IZQUIERDO LILIANA
VIOLETA FIR 46646338 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/12/2023 12:43:02-0500
LILIANA HUAMANCAYO IZQUIERDO
C.A.P. 23163

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT							
CUADRO DE EQUIPAMIENTO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
1	LAPTOP	34	9				
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12				
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14				
4	ECRAN	1	17				
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30				
6	IMPRESORA 3D	1	34				
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35				
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36				
9	ESCÁNER 3D	1	37				
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1				
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2				
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3				
13	TABLET	6	4				
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29				
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31				
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32				
17	KIT DE CÚTER	6	33				
18	MANDIL	30	55				
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38				
20	LIJADORA ORBITAL	3	39				
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45				
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46				
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47				
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48				
25	FALSA ESCUADRA	6	49				
26	JUEGO DE PINCELES	6	50				
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA; APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51				
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52				
CUADRO DE MOBILIARIO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10				
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11				
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15				
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16				
E	MESA DISCAPACITADO	1	18				
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19				
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56				
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40				
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20				
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53				
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54				
J	MESA DE APOYO	1	57				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64				
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65				
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66				
31	BOTIQUIN	1	67				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
32	ACCESS POINT	2	58				
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59				
34	GABINETE PARA PARED	1	60				
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61				
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63				
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62				
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5				
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6				
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7				
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8				
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25				
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26				
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27				
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28				
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41				
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42				
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43				
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44				
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21				
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22				
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23				
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24				
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:							
IE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS							
DESCRIPCIÓN:							
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01							
REGIÓN:		NIVEL:		ESCALA:		LÁMINA	
HUANCAVELICA		1° PISO		1/75		JMA-02	



Firmado digitalmente por:
HUAMANCAYO IZQUIERDO LILIANA
VIOLETA FIR 46646338 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/12/2023 12:43:24-0500



LILIANA HUAMANCAYO IZQUIERDO
C.A.P. 23163

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO

MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F

ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1

Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37

CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52

CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57

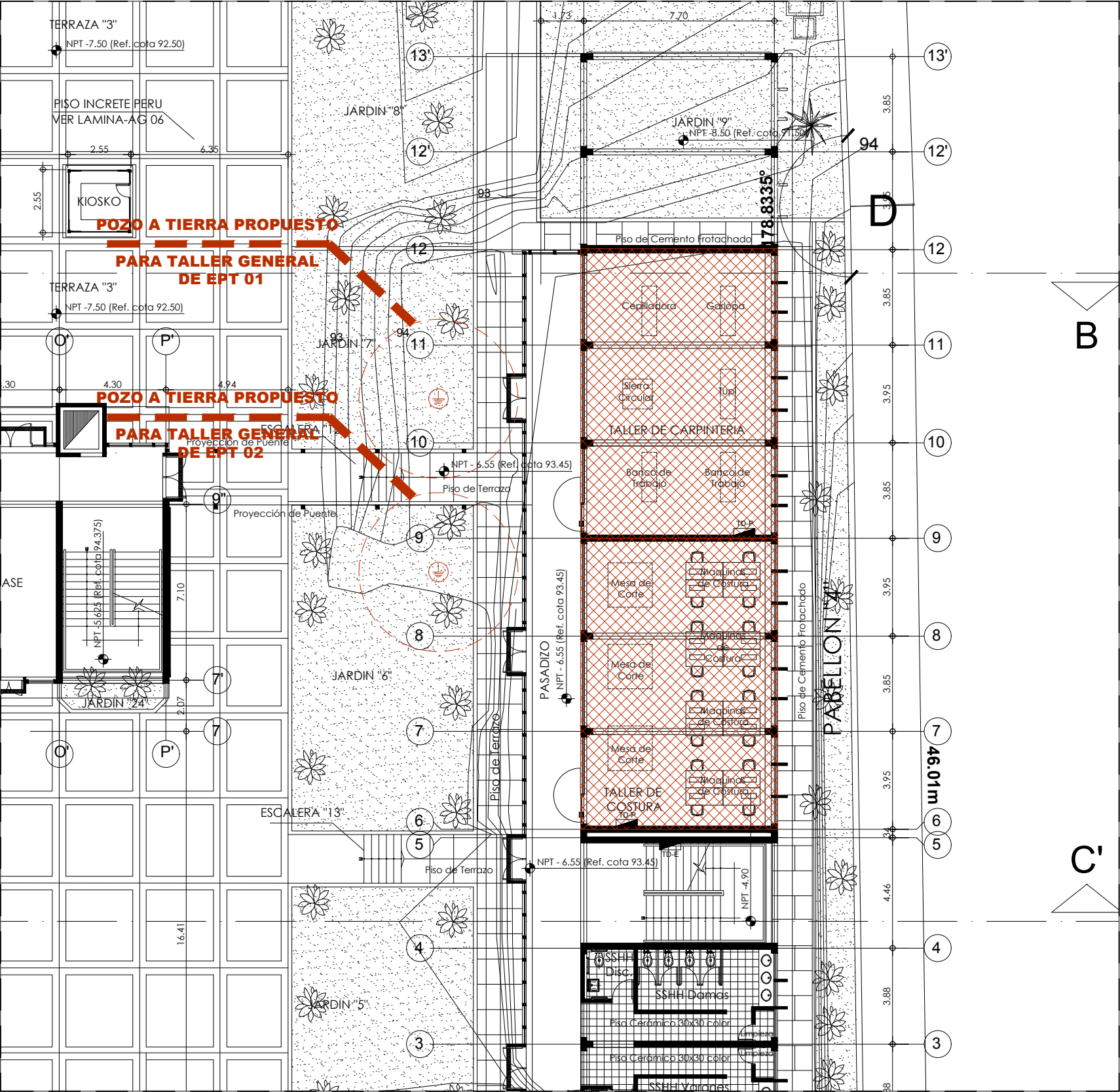
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67

CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62

CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

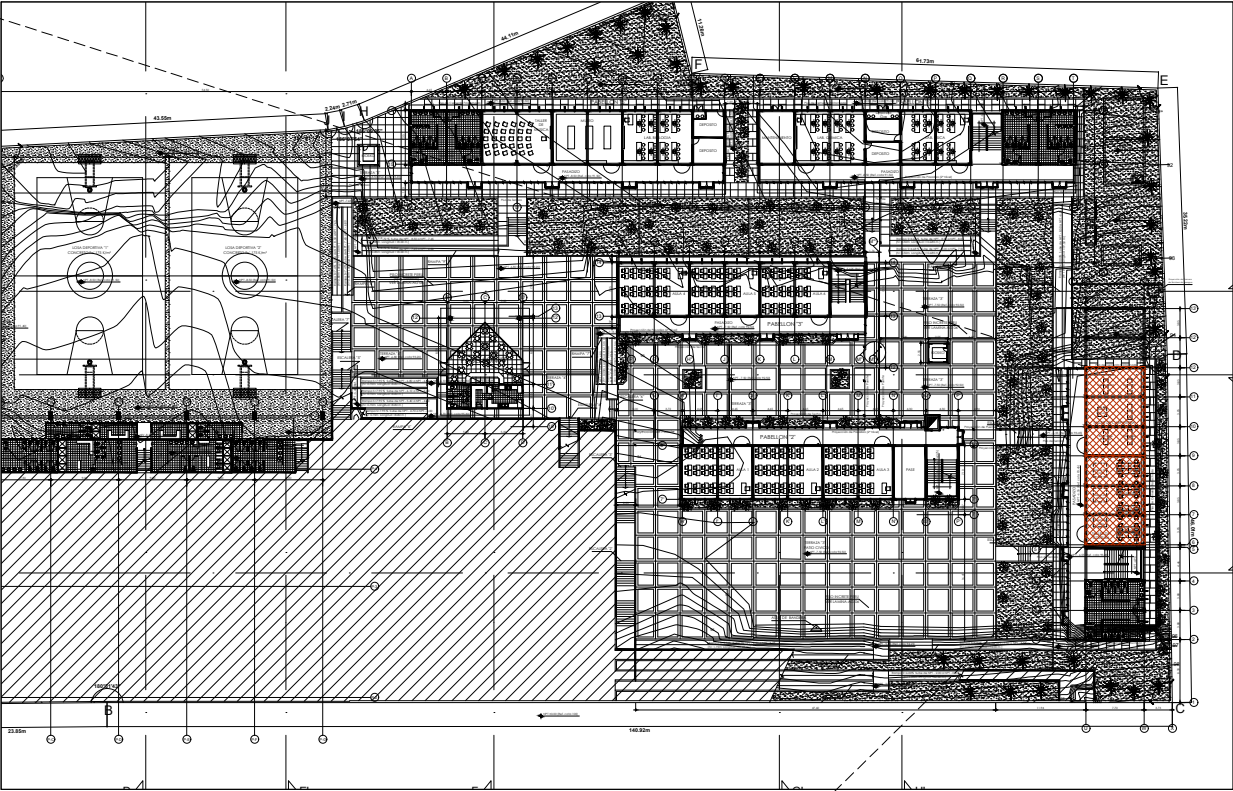
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
HUANCAVELICA	1° PISO	1/75	JMA-03



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: T-4
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	



UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 01 EN EL PABELLÓN 04

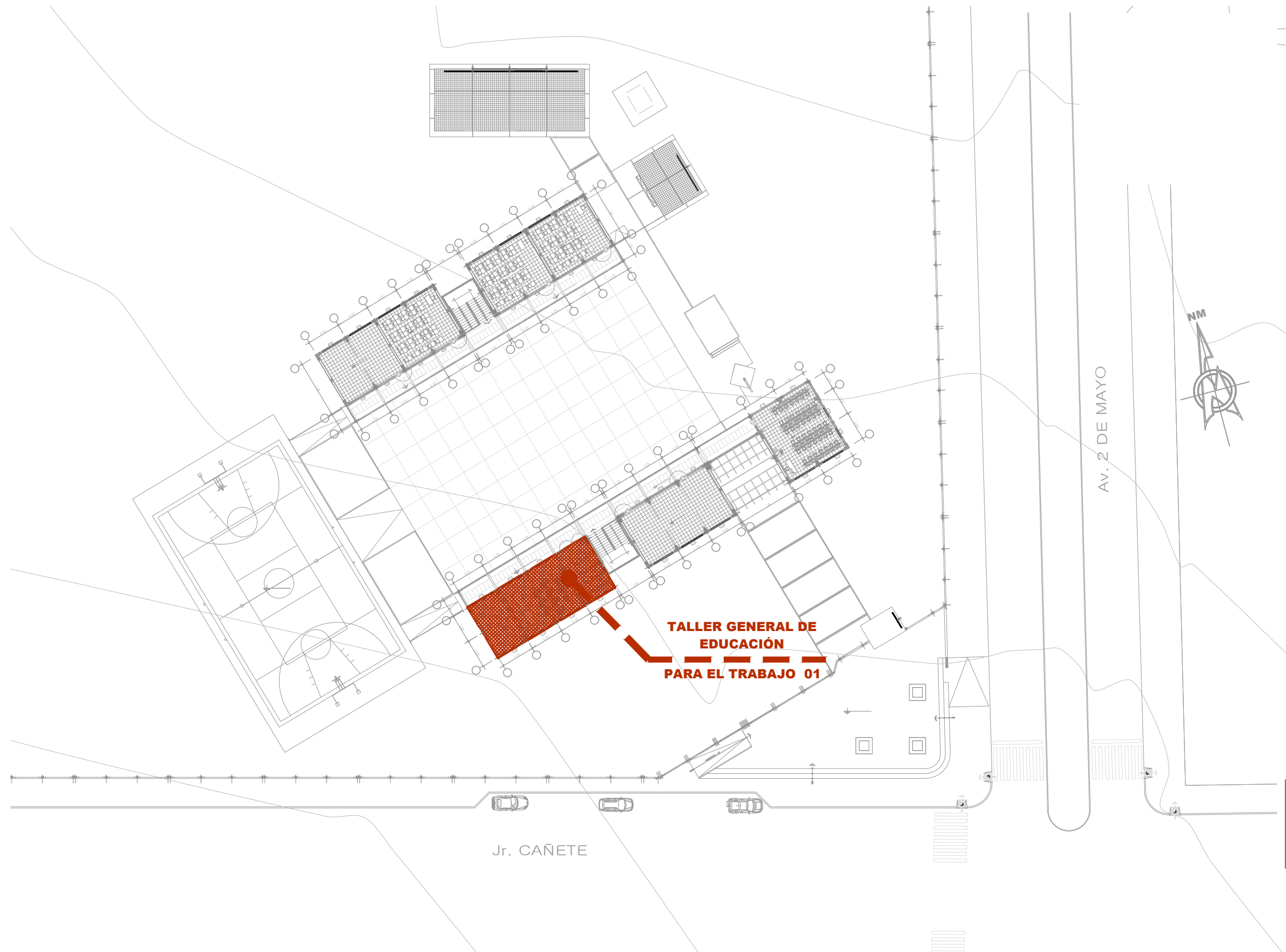
PRIMER PISO
ESC 1/1000

REPÚBLICA DEL PERÚ
Firma Digital

Firmado digitalmente por:
HUAMANCAYO IZQUIERDO LILIANA
VIOLETA FIR 46646338 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/12/2023 12:43:56-0500

LILIANA HUAMANCAYO IZQUIERDO
C.A.P. 23163

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. JOSÉ MARÍA ARGUEDAS			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01 Y 02			
REGIÓN: HUANCAVELICA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA JMA-04



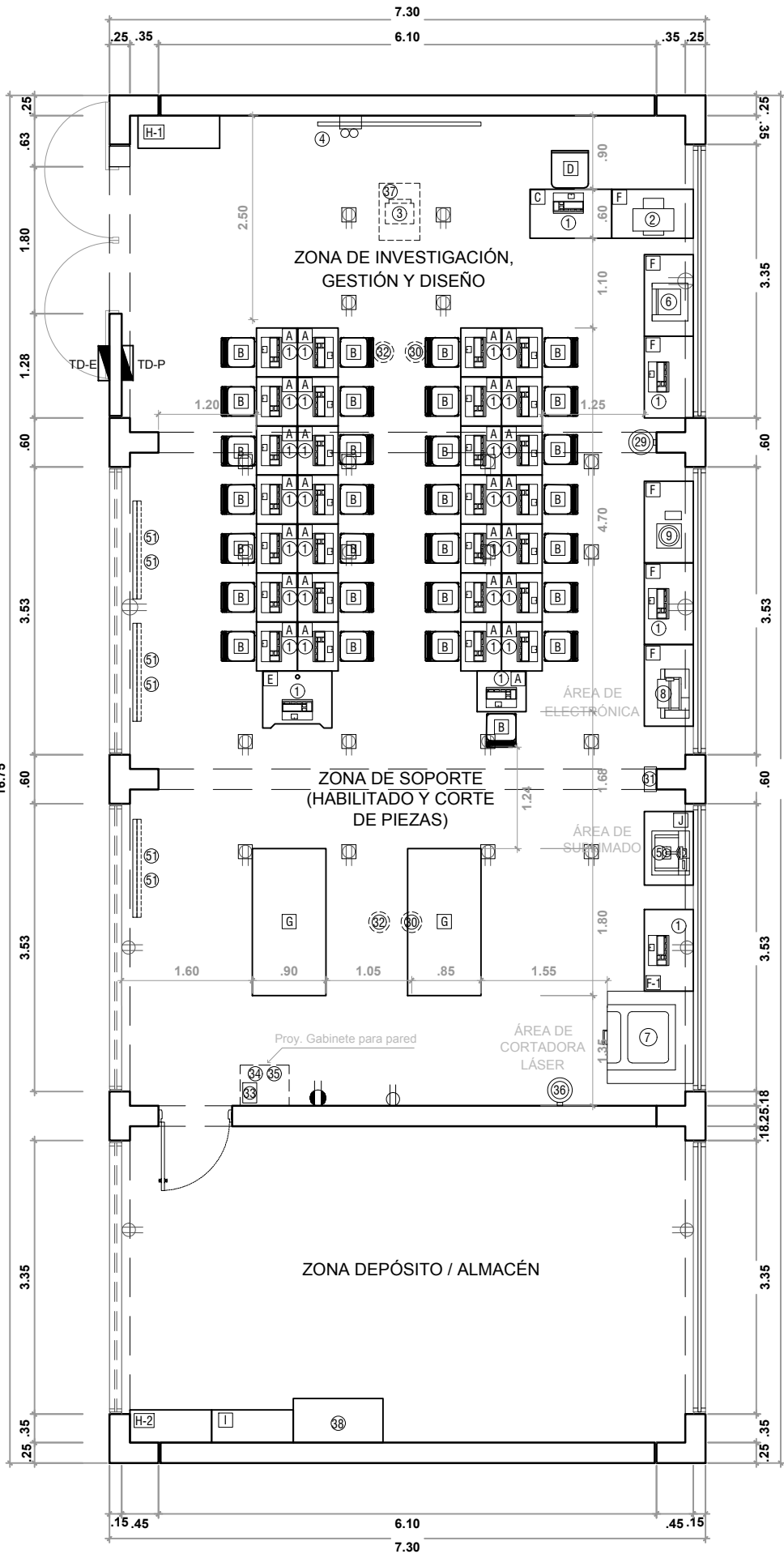
SEGUNDO PISO

ESC 1/500

 KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233



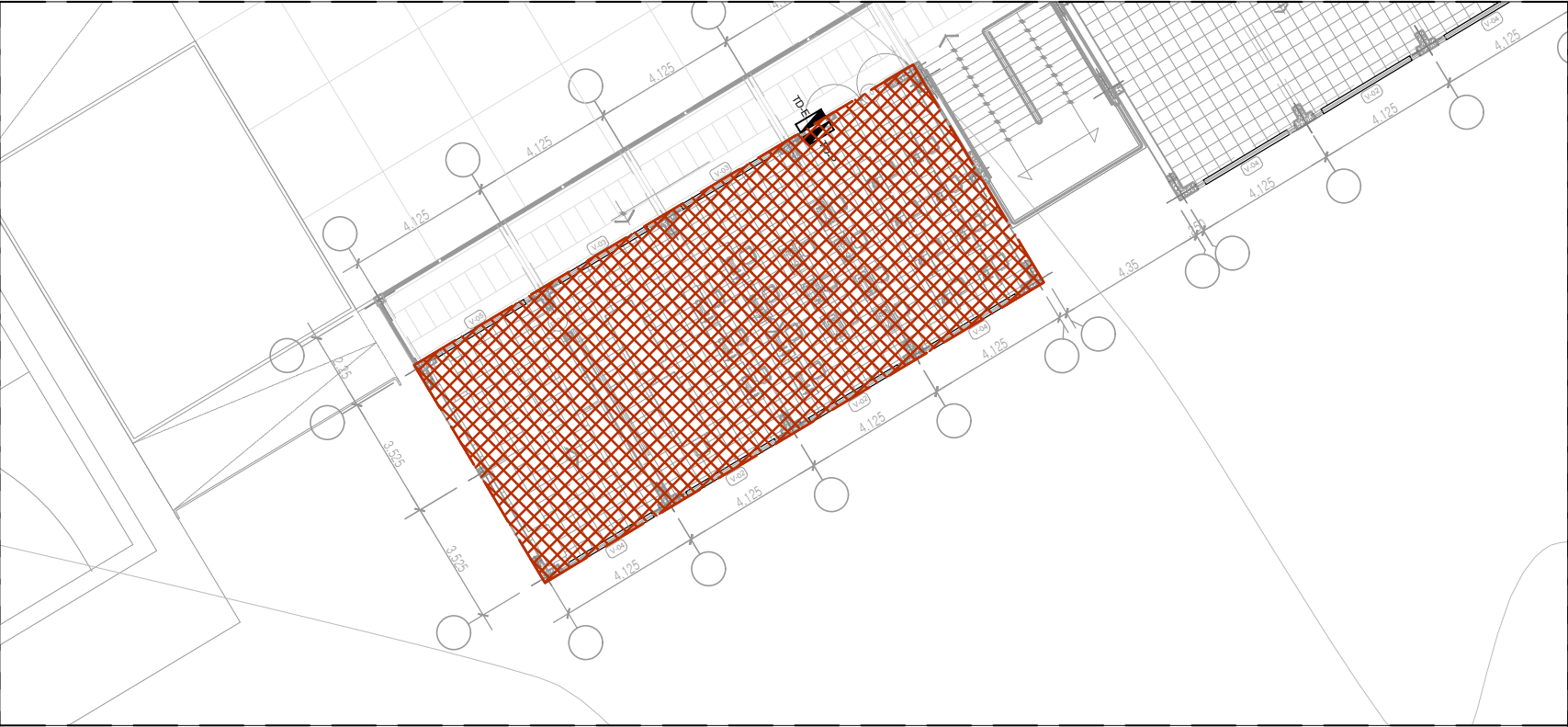
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 9 DE DICIEMBRE			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: ICA	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA 9D-01



KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño / Depósito							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO	N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO	N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24					44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTUSOS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT							
CUADRO DE EQUIPAMIENTO							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
1	LAPTOP	34	9				
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12				
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14				
4	ECRAN	1	17				
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30				
6	IMPRESORA 3D	1	34				
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35				
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36				
9	ESCÁNER 3D	1	37				
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1				
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2				
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3				
13	TABLET	6	4				
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29				
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31				
16	TIJERA MULTIUSOS	6	32				
17	KIT DE CÚTER	6	33				
18	MANDIL	30	55				
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38				
20	LIJADORA ORBITAL	3	39				
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45				
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46				
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47				
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48				
25	FALSA ESCUADRA	6	49				
26	JUEGO DE PINCELES	6	50				
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51				
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52				
CUADRO DE MOBILIARIO							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10				
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11				
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15				
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16				
E	MESA DISCAPACITADO	1	18				
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19				
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56				
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40				
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20				
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53				
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54				
J	MESA DE APOYO	1	57				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64				
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65				
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66				
31	BOTIQUIN	1	67				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
32	ACCESS POINT	2	58				
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59				
34	GABINETE PARA PARED	1	60				
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN – SWITCH	1	61				
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63				
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62				
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO							
N°	BIEN	CANTIDAD	N° EN LISTADO				
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5				
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6				
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7				
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8				
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25				
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26				
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27				
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28				
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41				
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42				
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43				
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44				
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21				
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22				
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23				
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24				
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE
					TOMACORRIENTE EXISTENTE EN PISO		
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 9 DE DICIEMBRE							
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01							
REGIÓN: ICA		NIVEL: 2° PISO		ESCALA: 1/75		LÁMINA 9D-02	



SEGUNDO PISO
ESC 1/200






UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 01 EN EL PABELLÓN

SEGUNDO PISO
ESC 1/1000



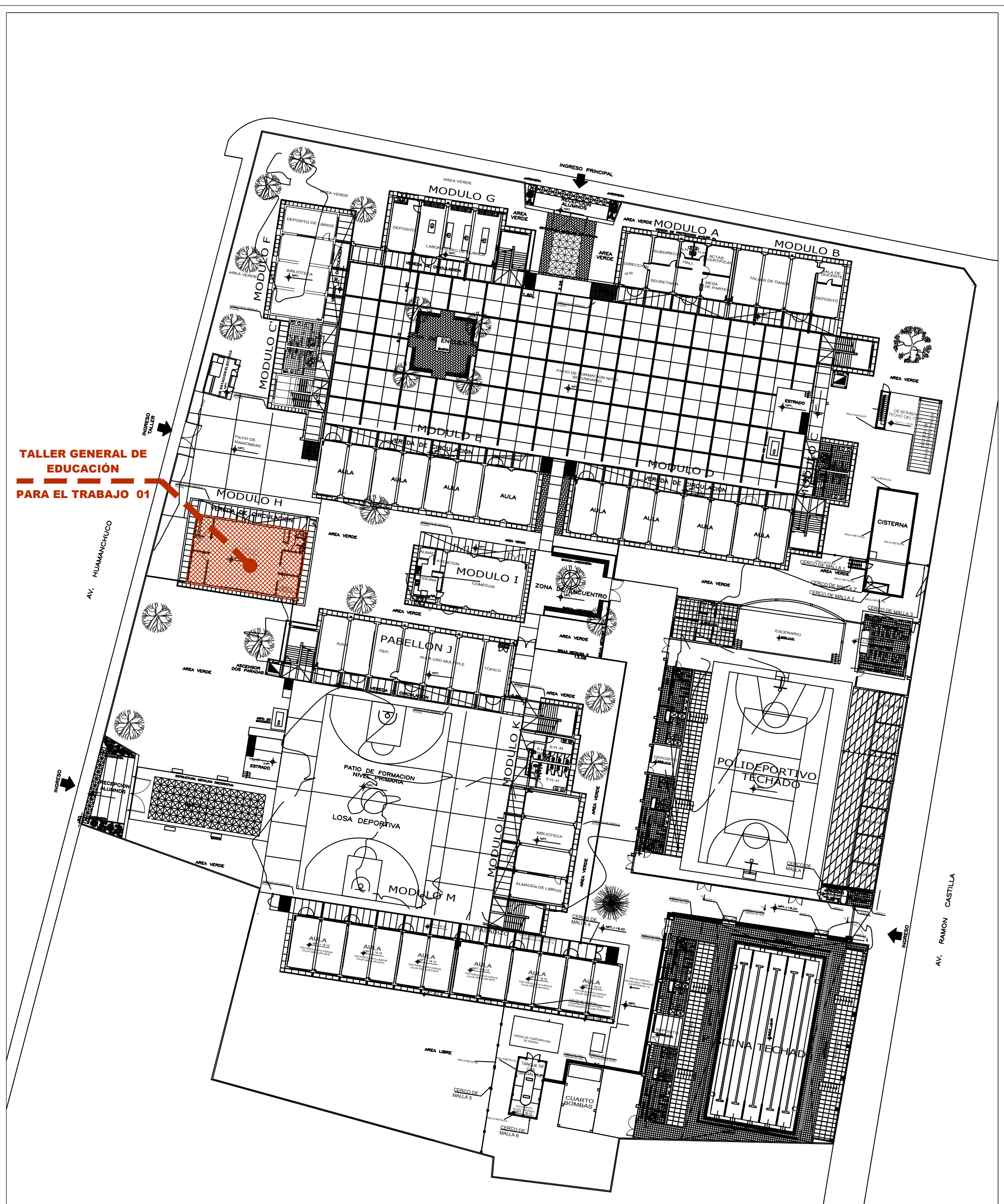
PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-204
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	

 KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 9 DE DICIEMBRE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: ICA	NIVEL: INDICADO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA 9D-03



TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN
PARA EL TRABAJO 01

PRIMER PISO

ESC 1/500



KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P. 28233



INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

IE. 10106 JUAN MANUEL ITURREGUI

DESCRIPCIÓN:

PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01

REGIÓN:

LAMBAYEQUE

NIVEL:

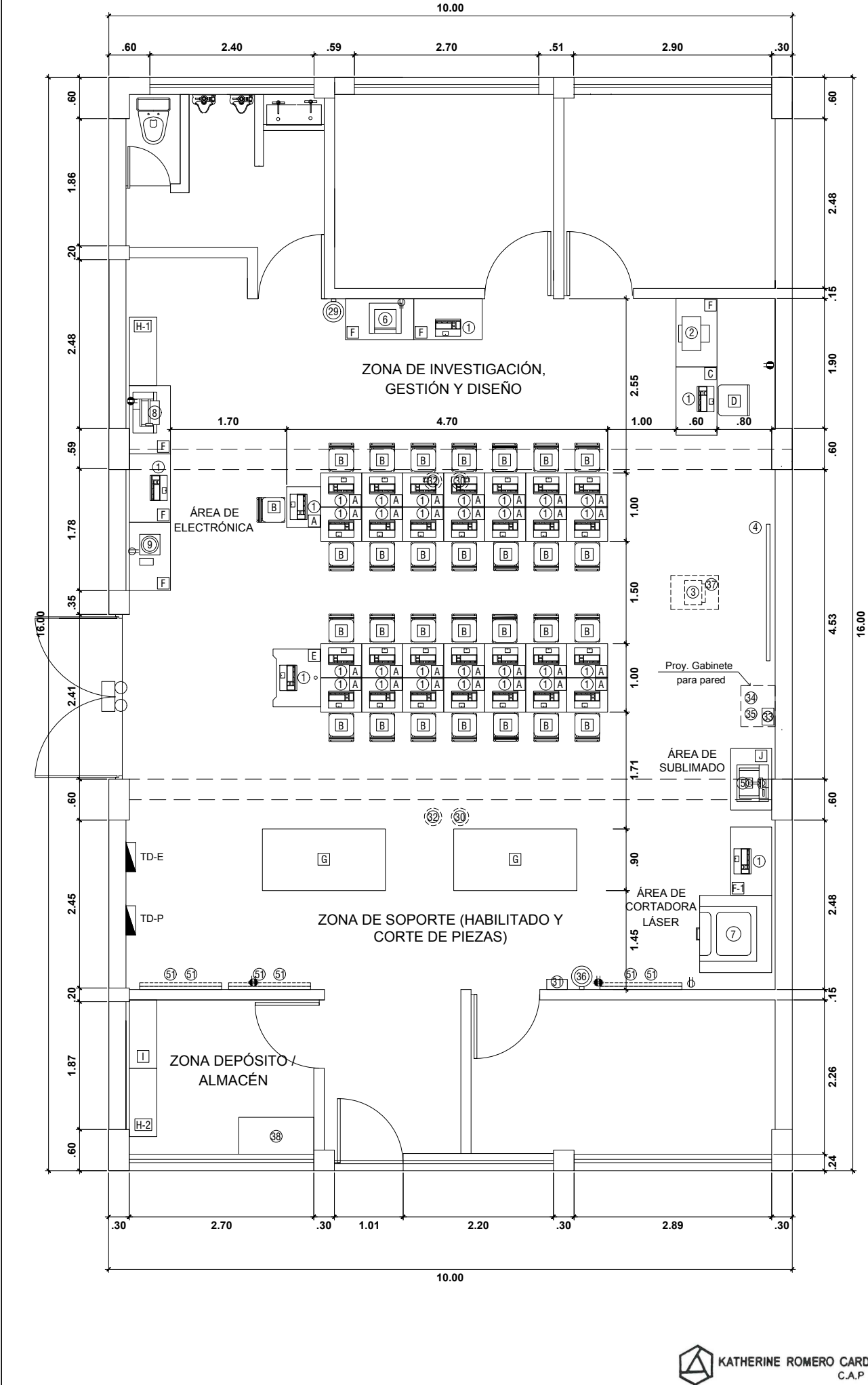
1° PISO

ESCALA:

1/500

LÁMINA

JMI-01

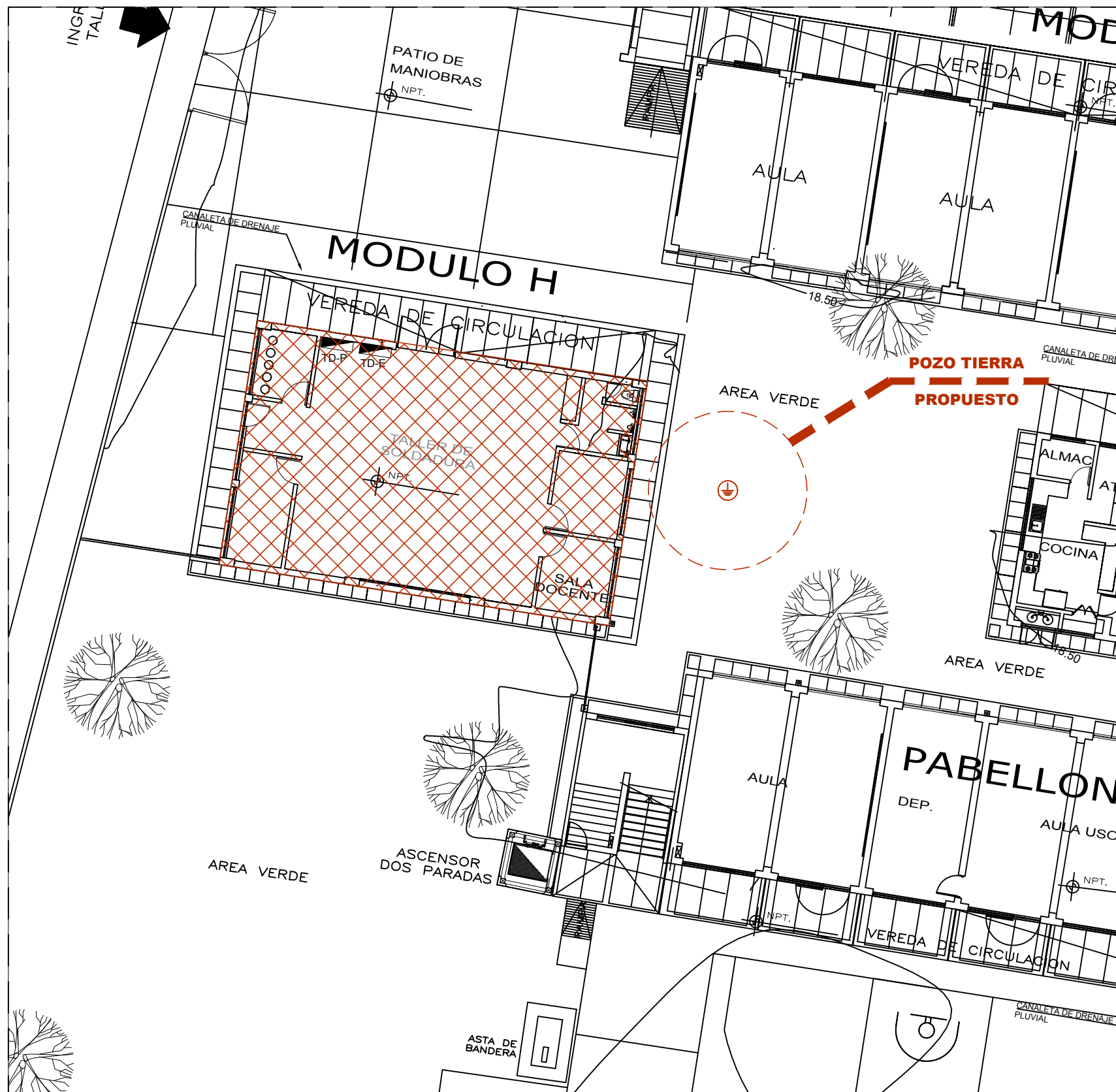


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRAFÍCA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24




LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

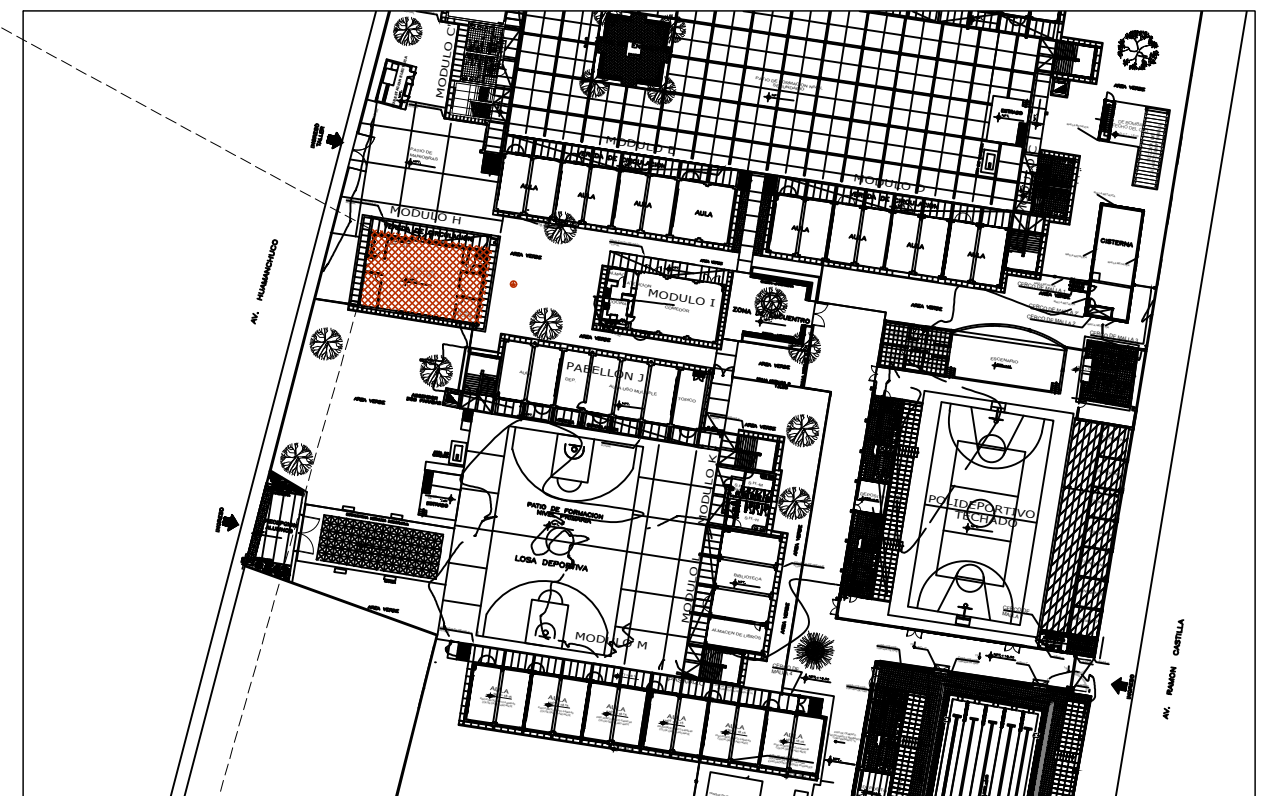
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 10106 JUAN MANUEL ITURREGUI			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LAMBAYEQUE	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA JMI-02



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA		ANOTACIONES
	POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E), FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-07
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	

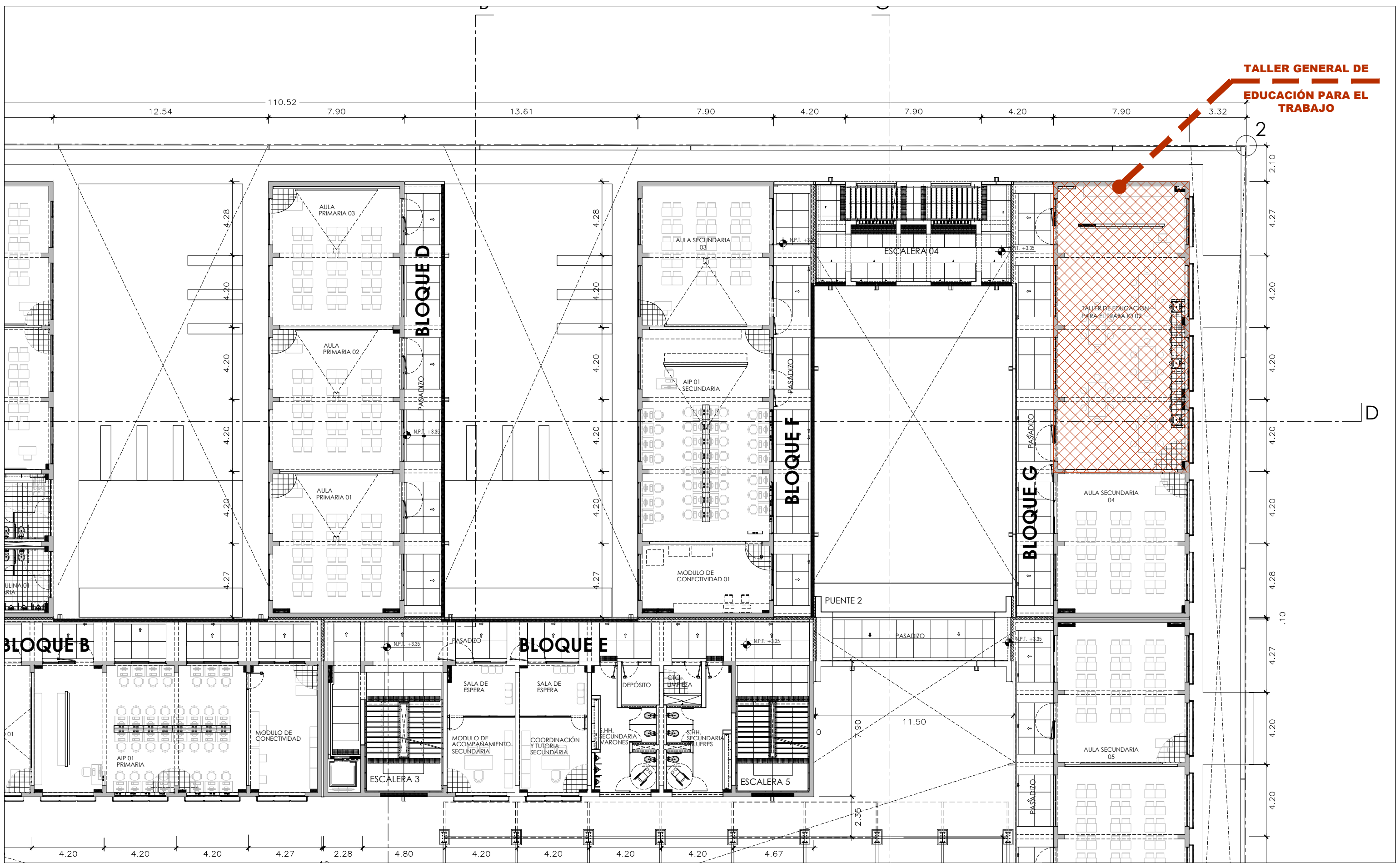


UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT EN EL MÓDULO H

PRIMER PISO
ESC 1/1000

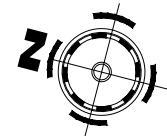
 KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 10106 JUAN MANUEL ITURREGUI			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LAMBAYEQUE	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA JMI-03

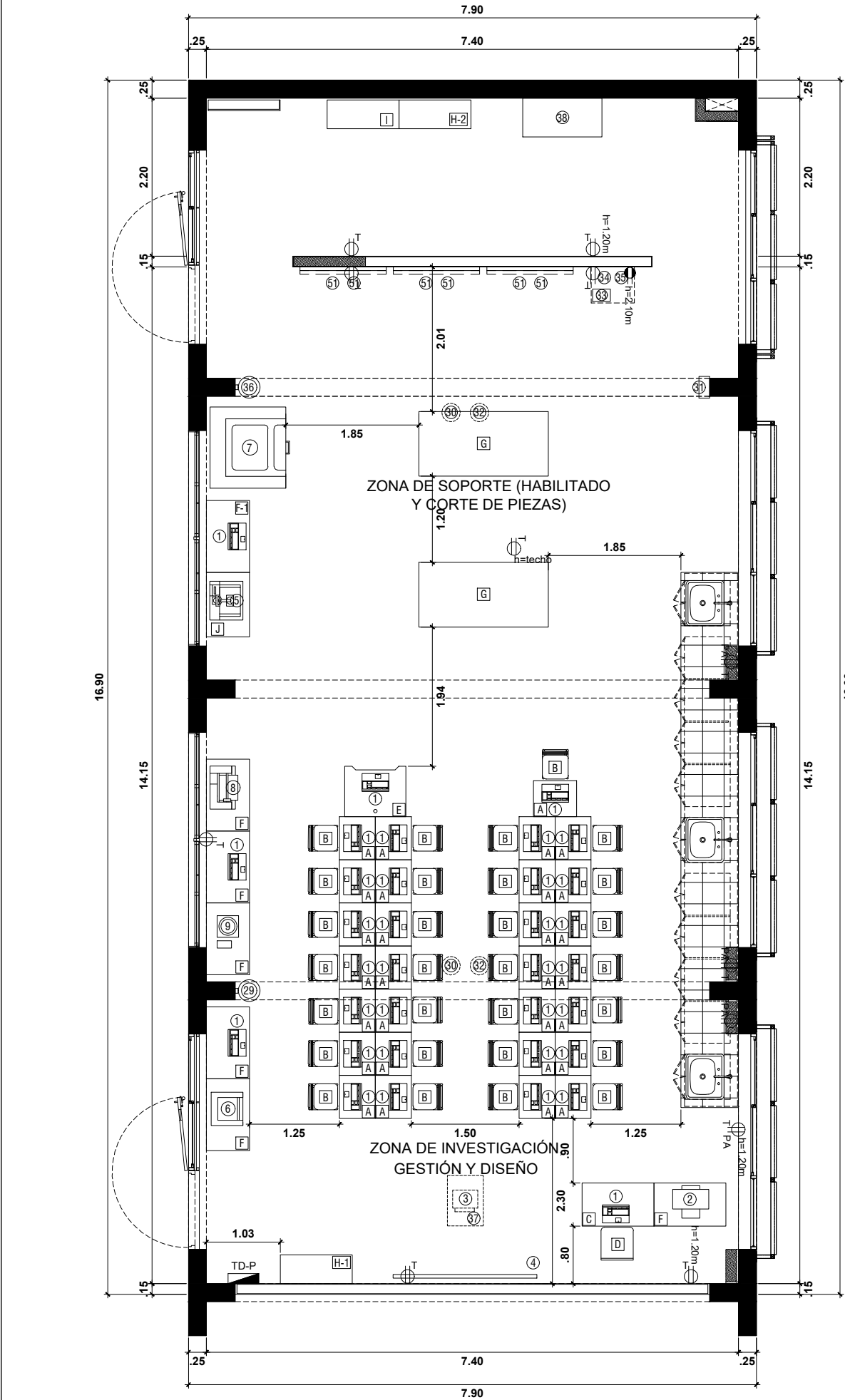


SEGUNDO PISO
ESC 1/200

 I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. JUAN ANDRÉS VIVANCO AMORIN			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/200	LÁMINA JAVA-01

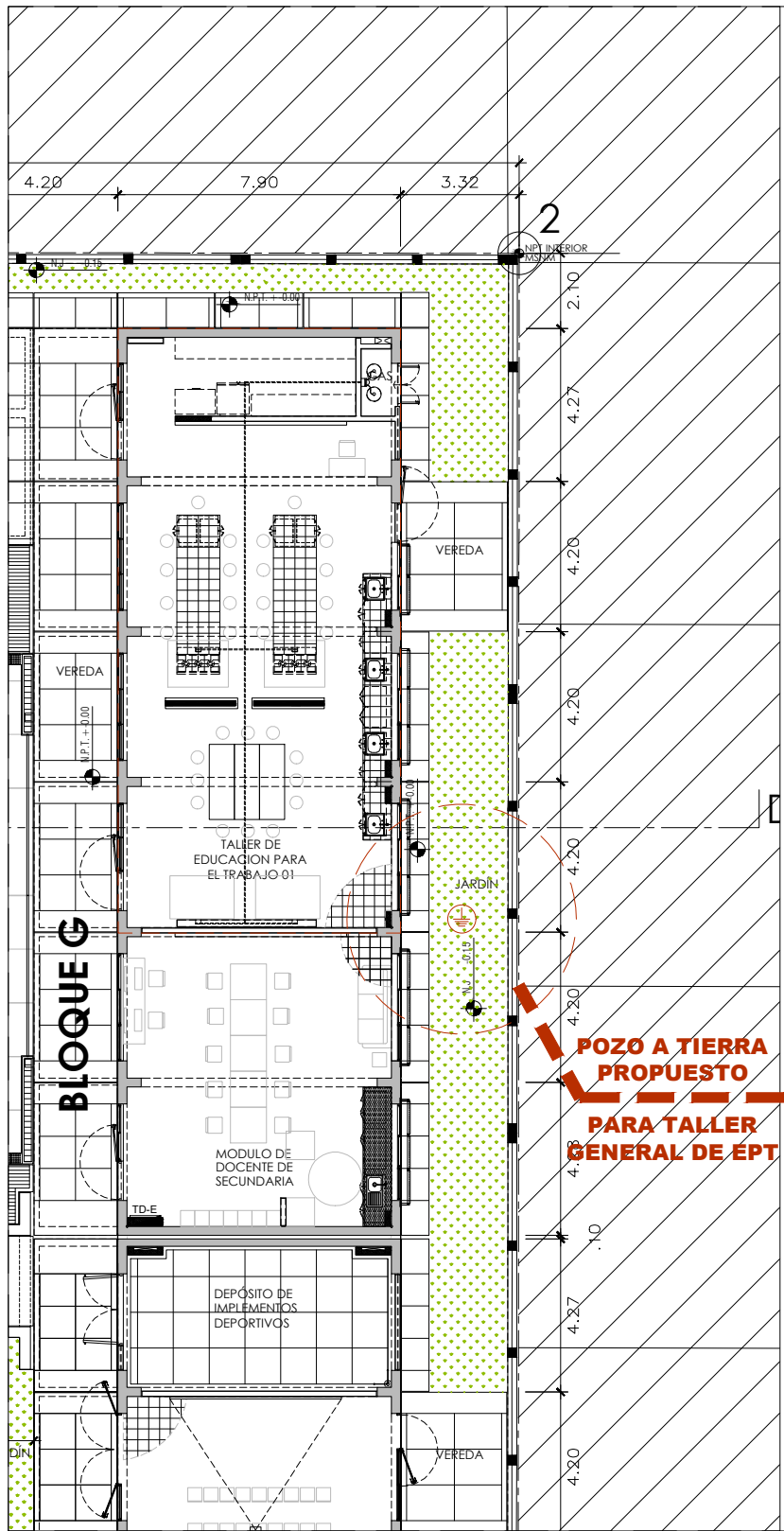


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

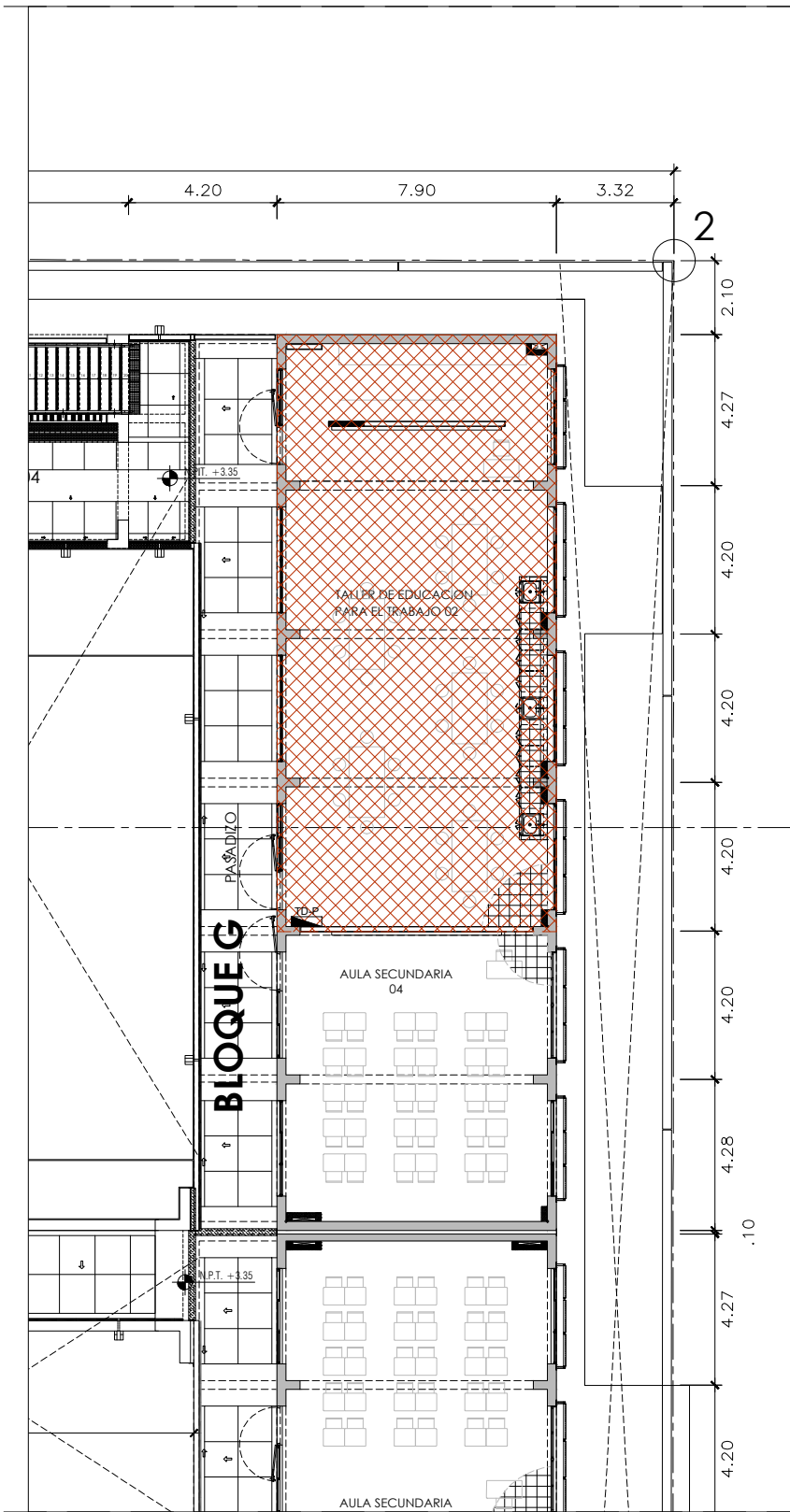
CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

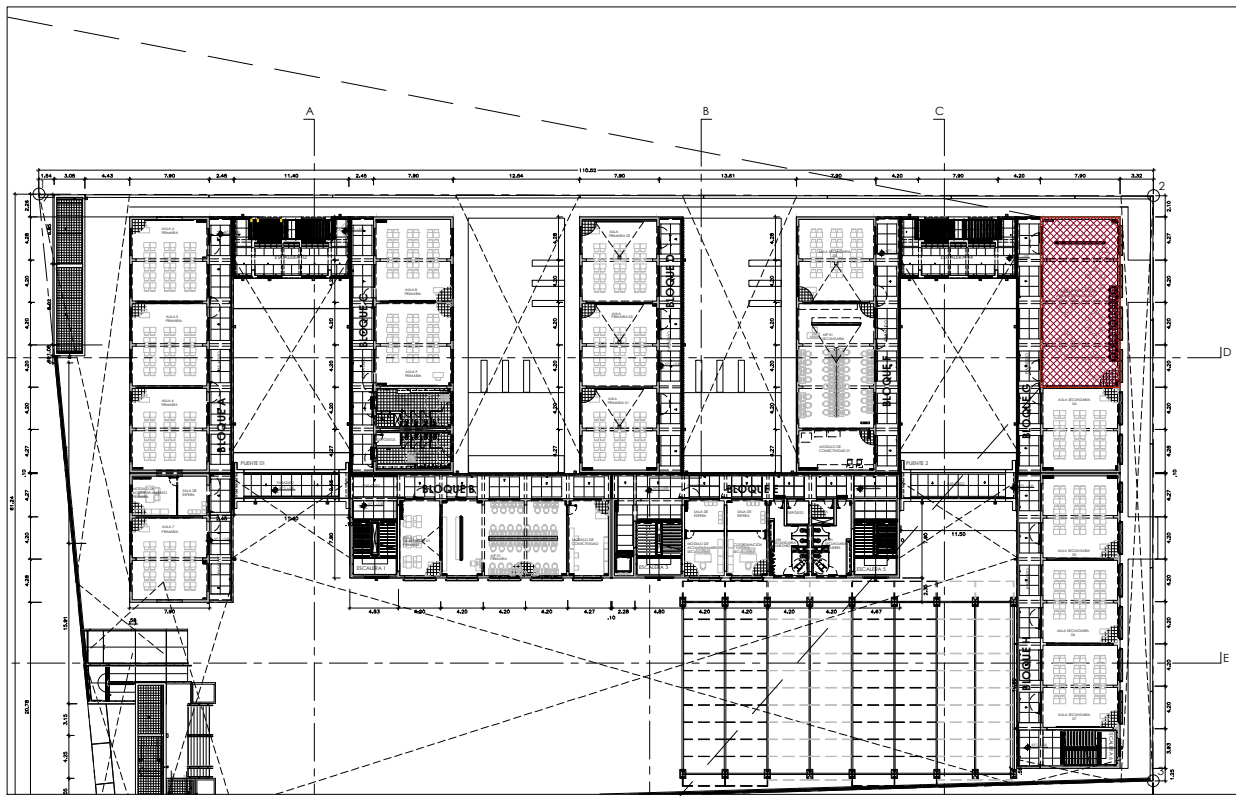
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. JUAN ANDRÉS VIVANCO AMORIN			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
LIMA	2° PISO	1/75	JAVA-02



PRIMER PISO
ESC 1/200



SEGUNDO PISO
ESC 1/200



UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT EN PABELLÓN G

SEGUNDO PISO
ESC 1/750

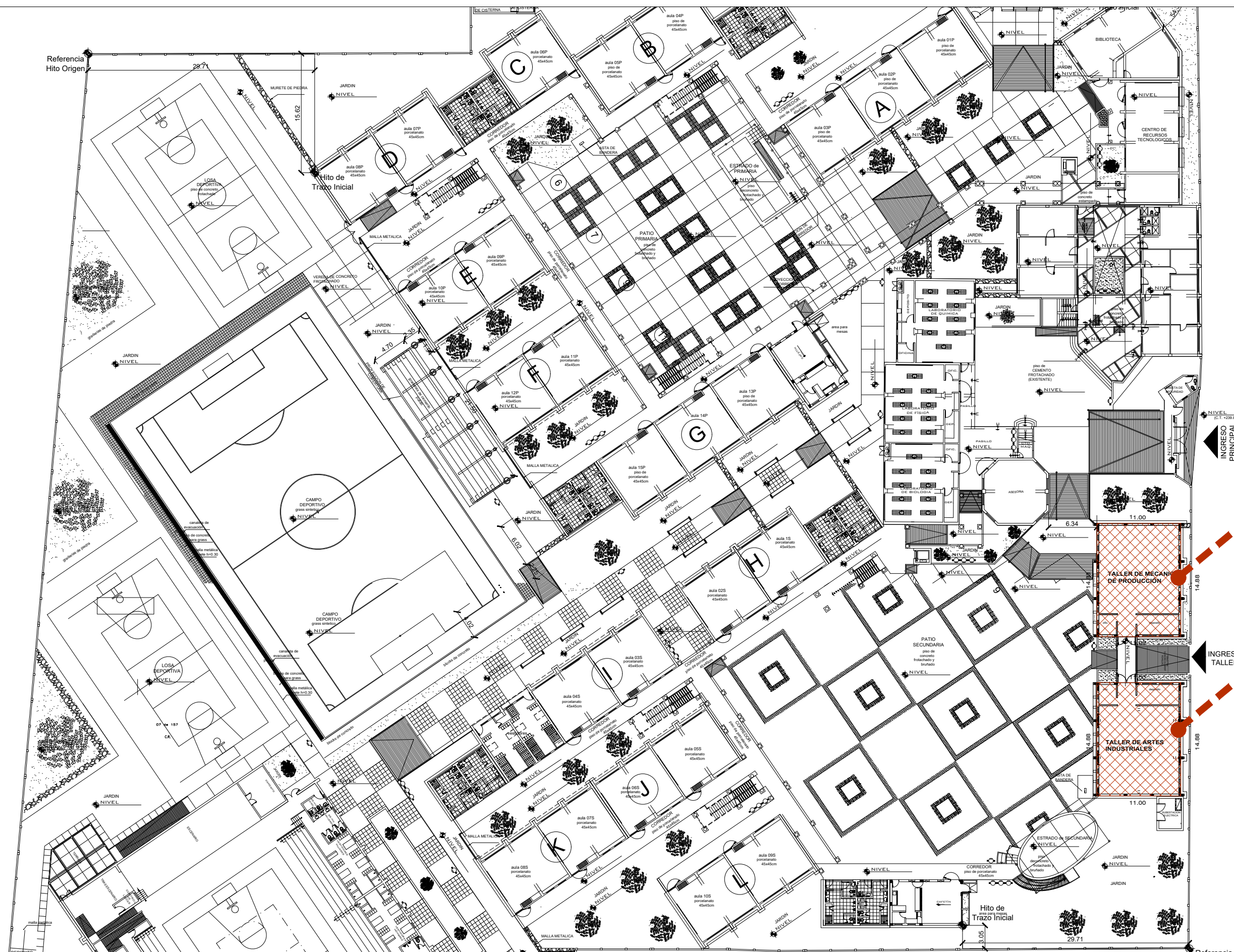
PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

ANOTACIONES

LEYENDA	
	POZO A TIERRA PROPUESTO
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-G	

I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. JUAN ANDRÉS VIVANCO AMORIN			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO 2° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA JAVA-03

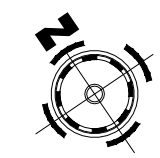


**TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA
EL TRABAJO 01**

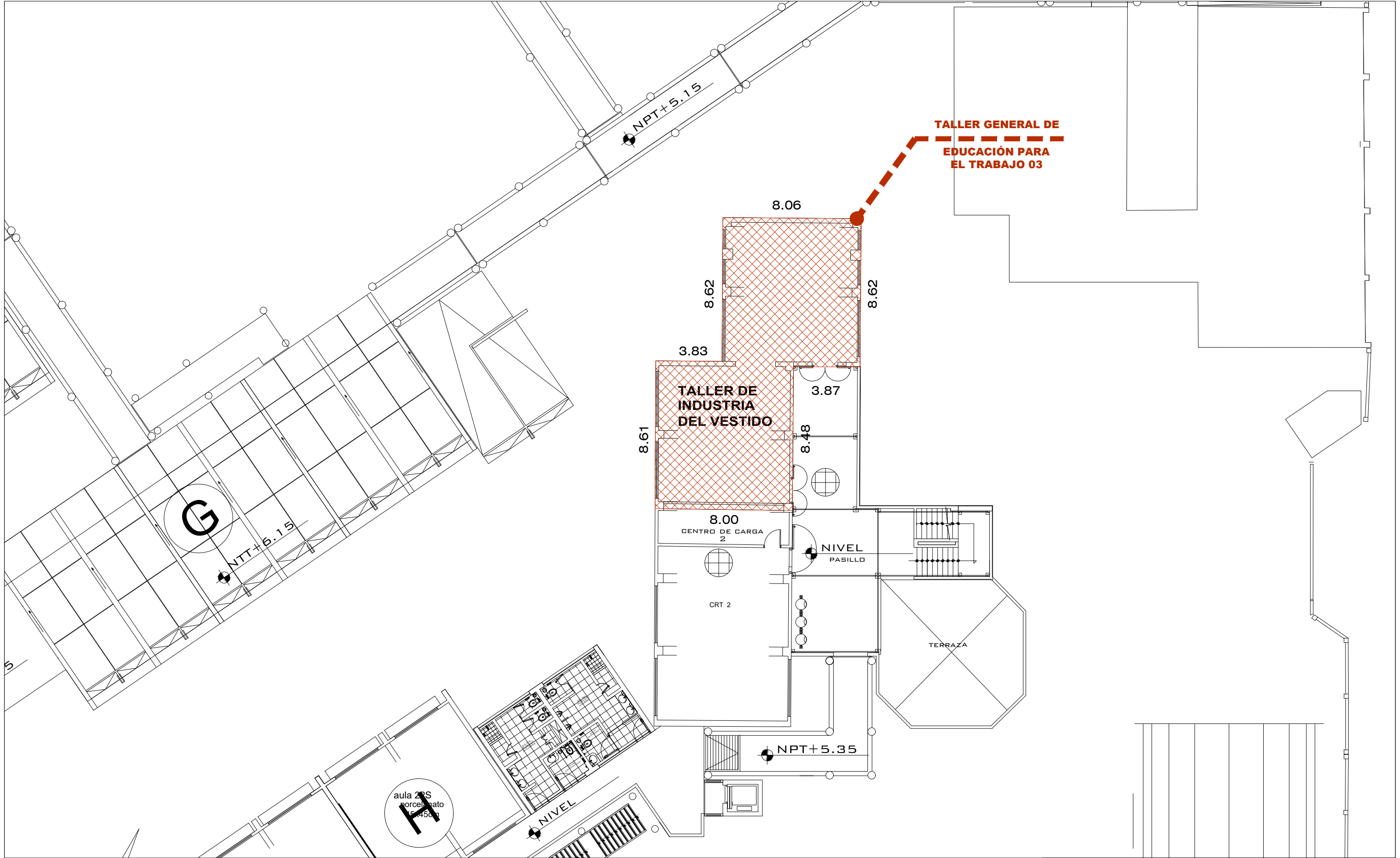
**TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN PARA
EL TRABAJO 02**

PRIMER PISO
ESC 1/500

I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLERES GENERALES DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01 Y 02			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA EB-01



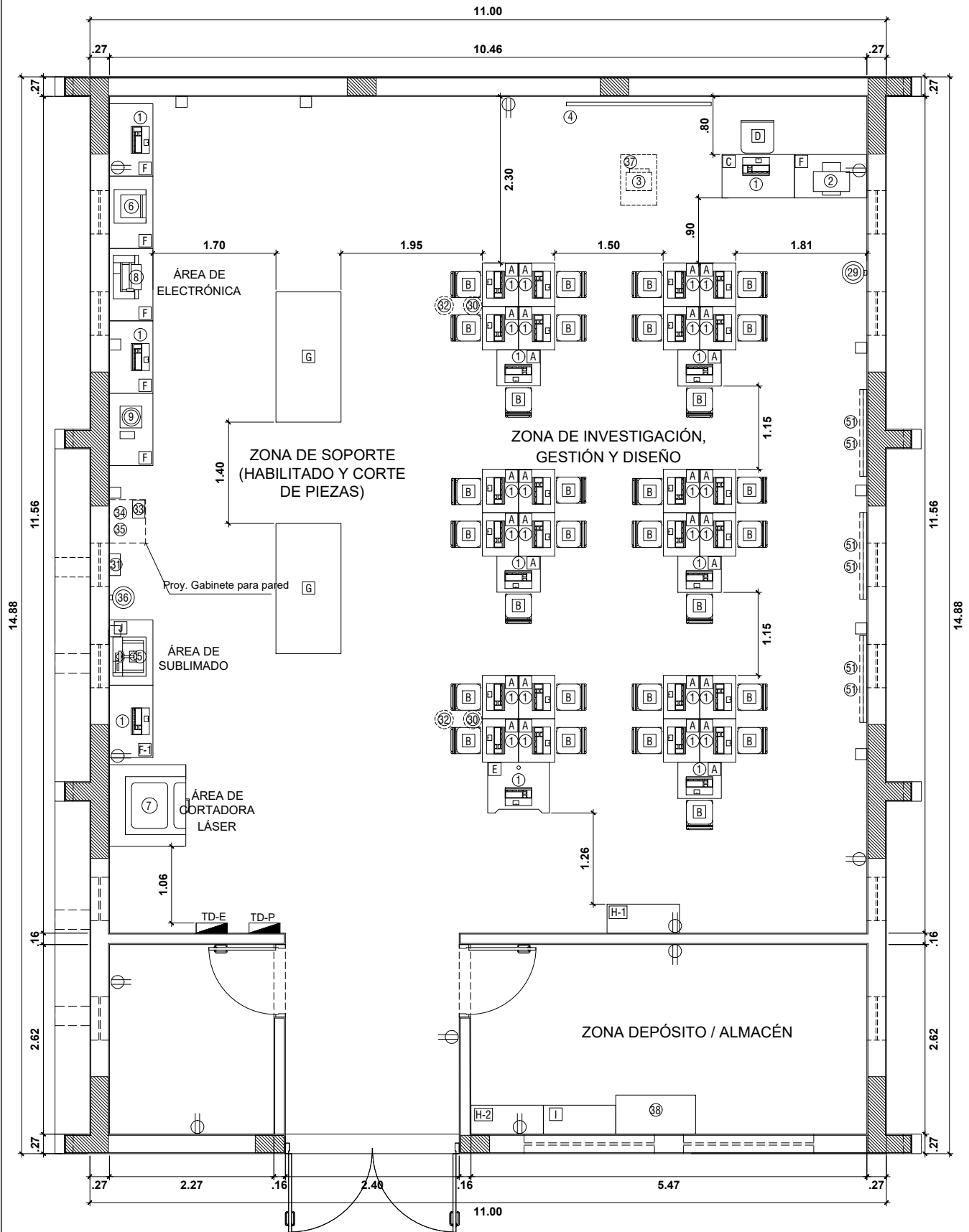
TERCER PISO

ESC 1/200

 I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 3° PISO	ESCALA: 1/200	LÁMINA EB-02

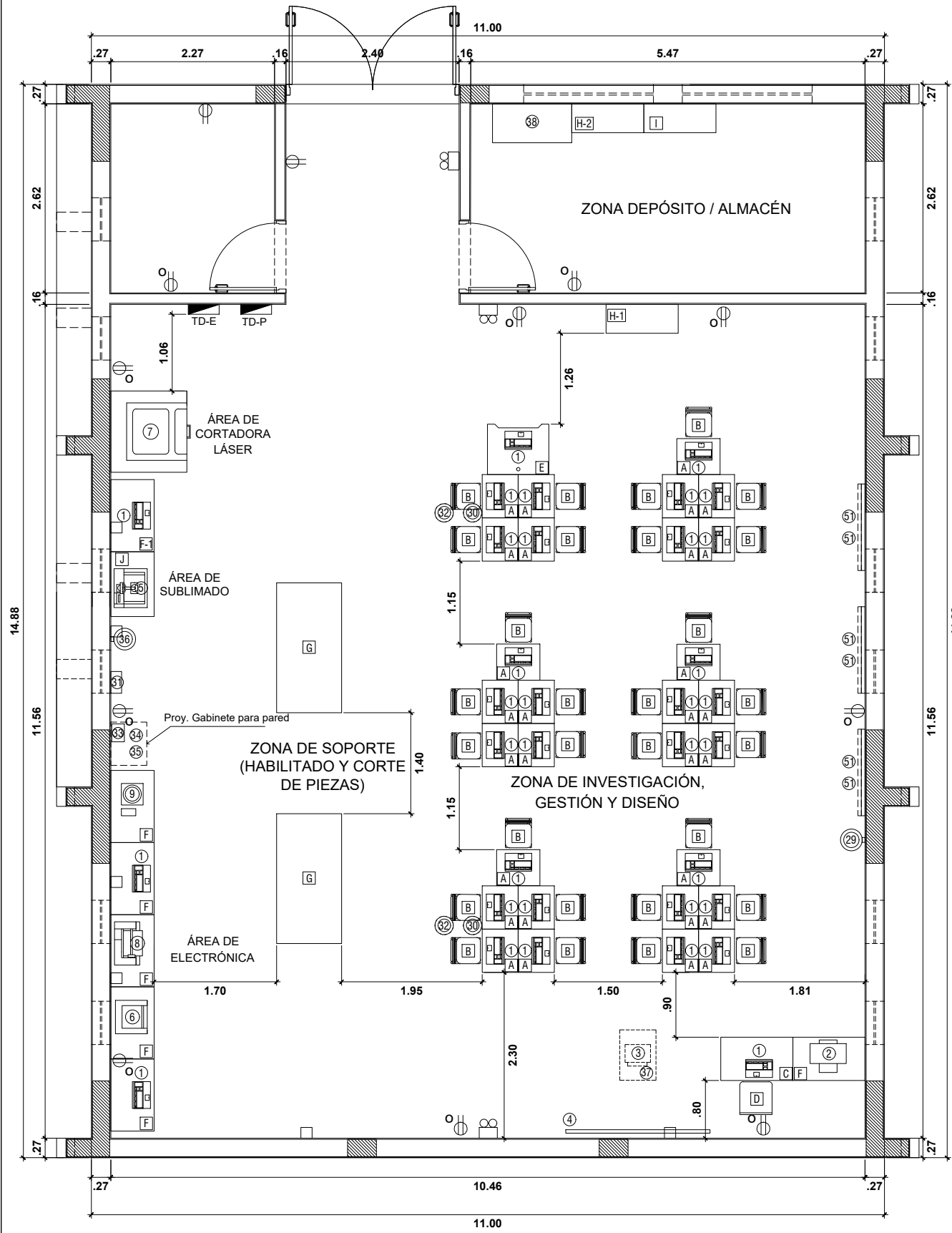


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA EB-03

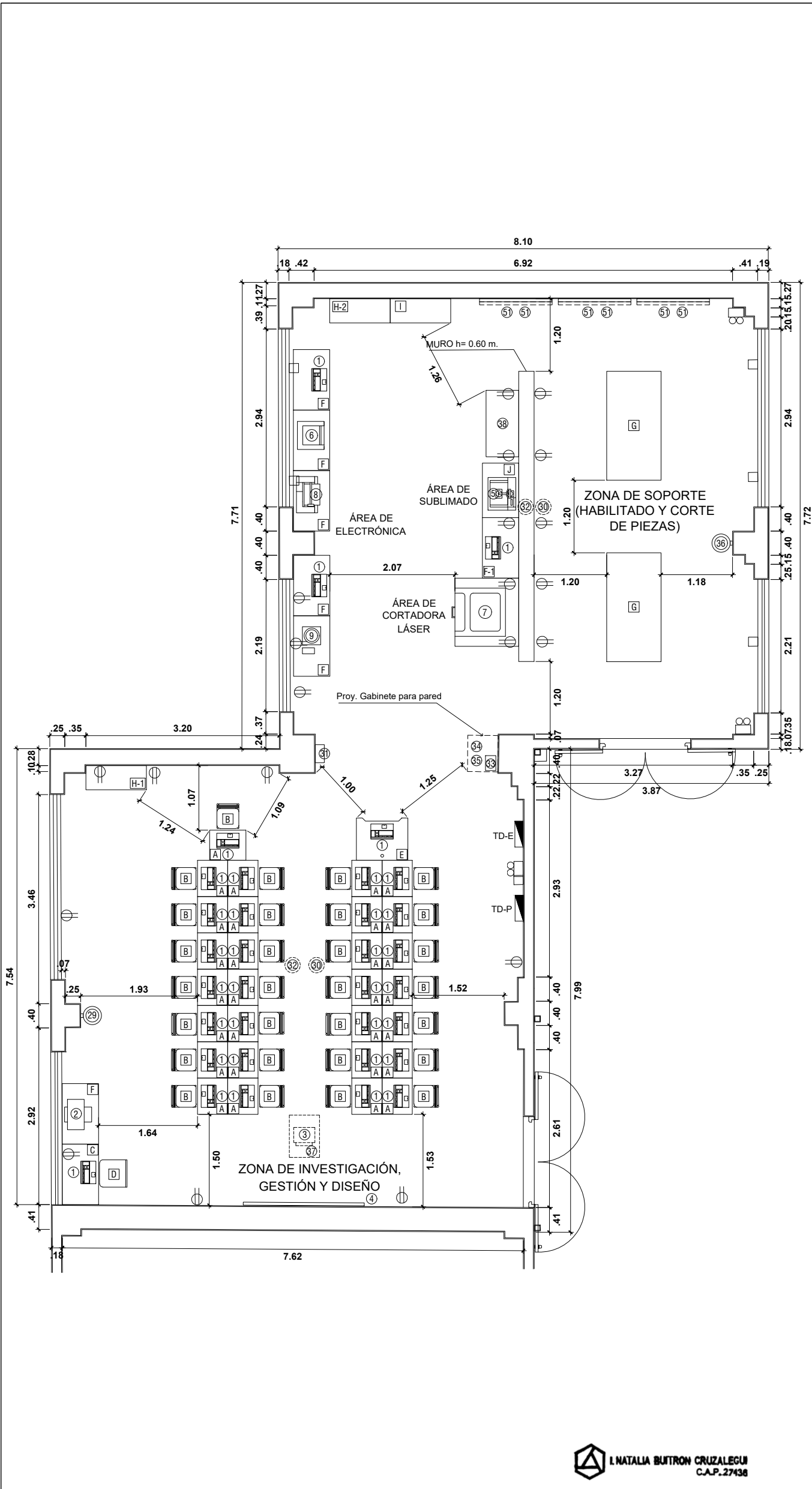


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA EB-04

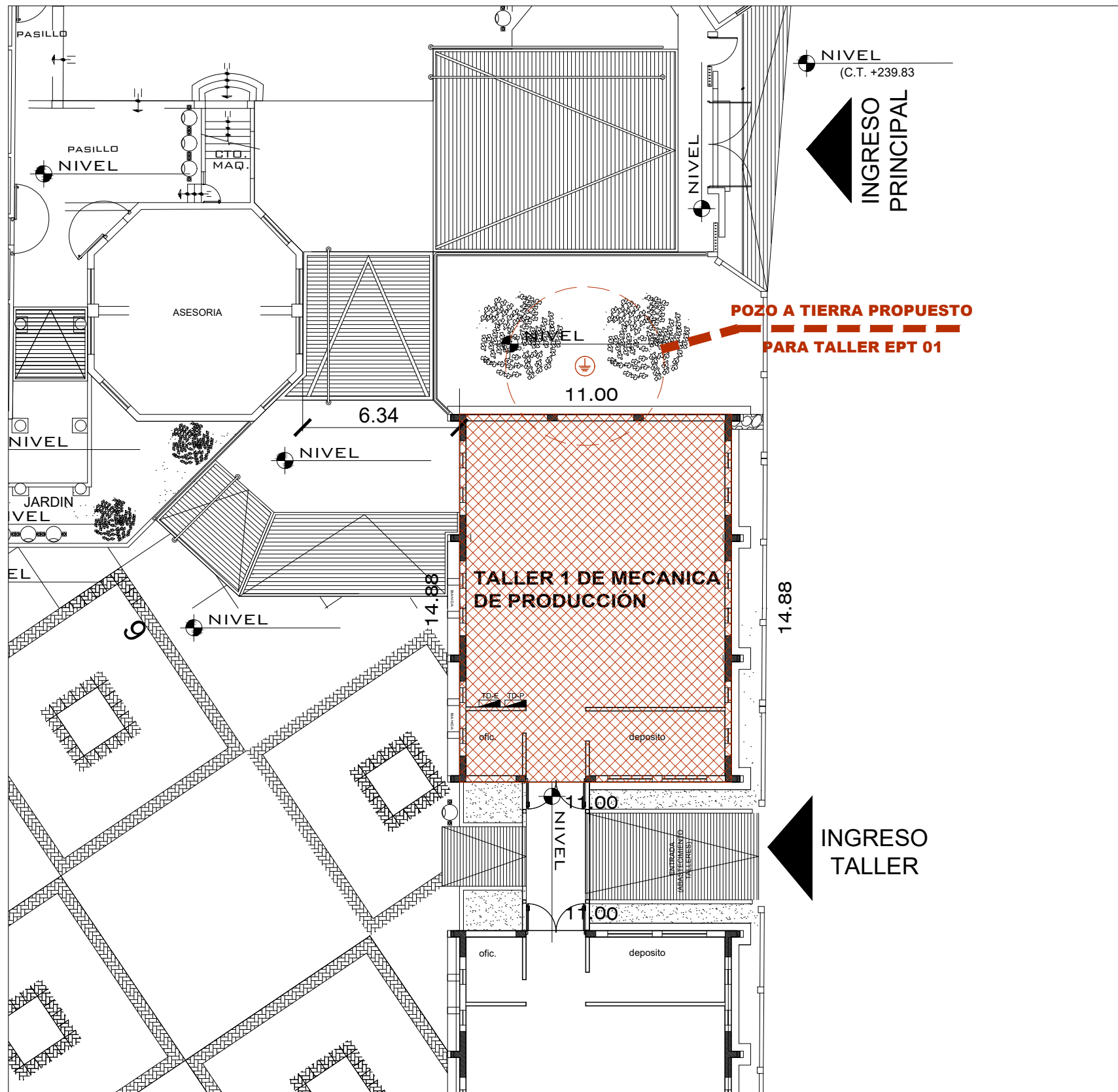


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24					44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito				12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUS	6	32					47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	42
18	MANDIL	30	55					48	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39					49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46					50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48					52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24




LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

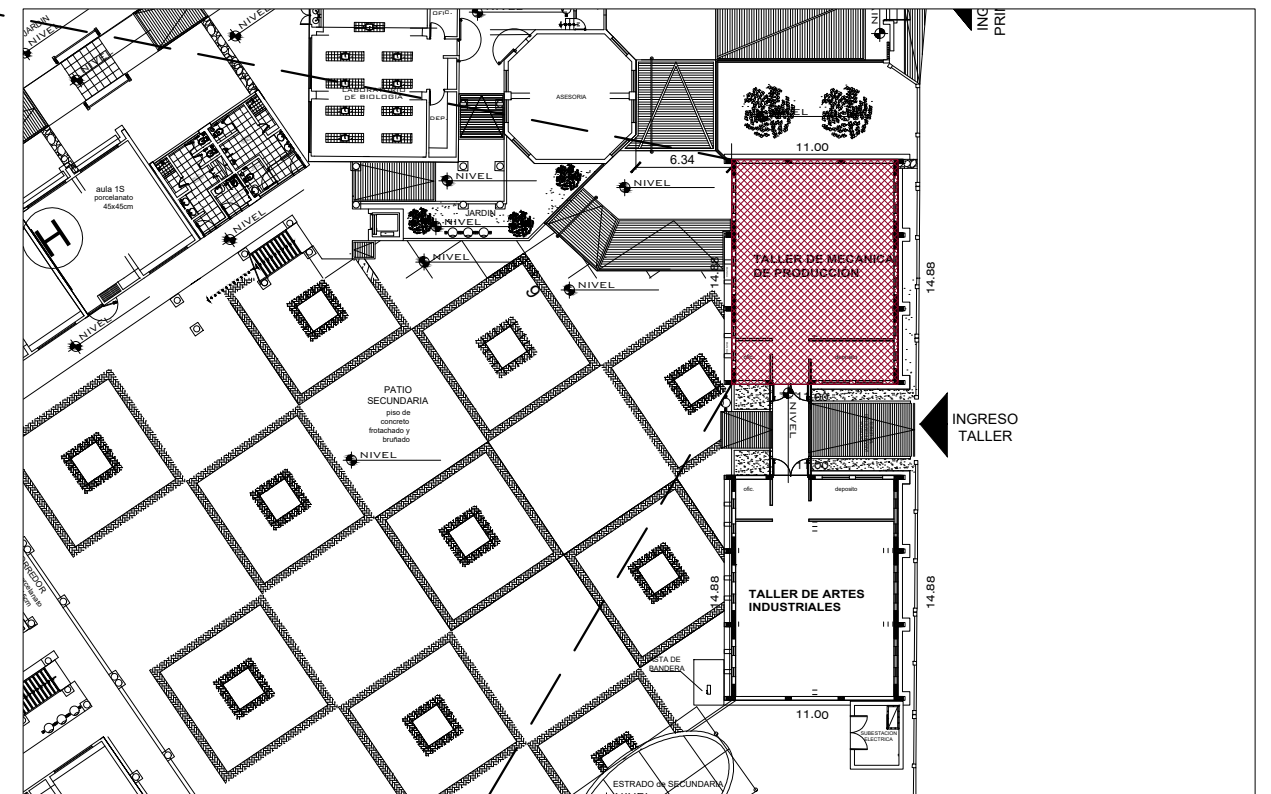
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 3° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA EB-05



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

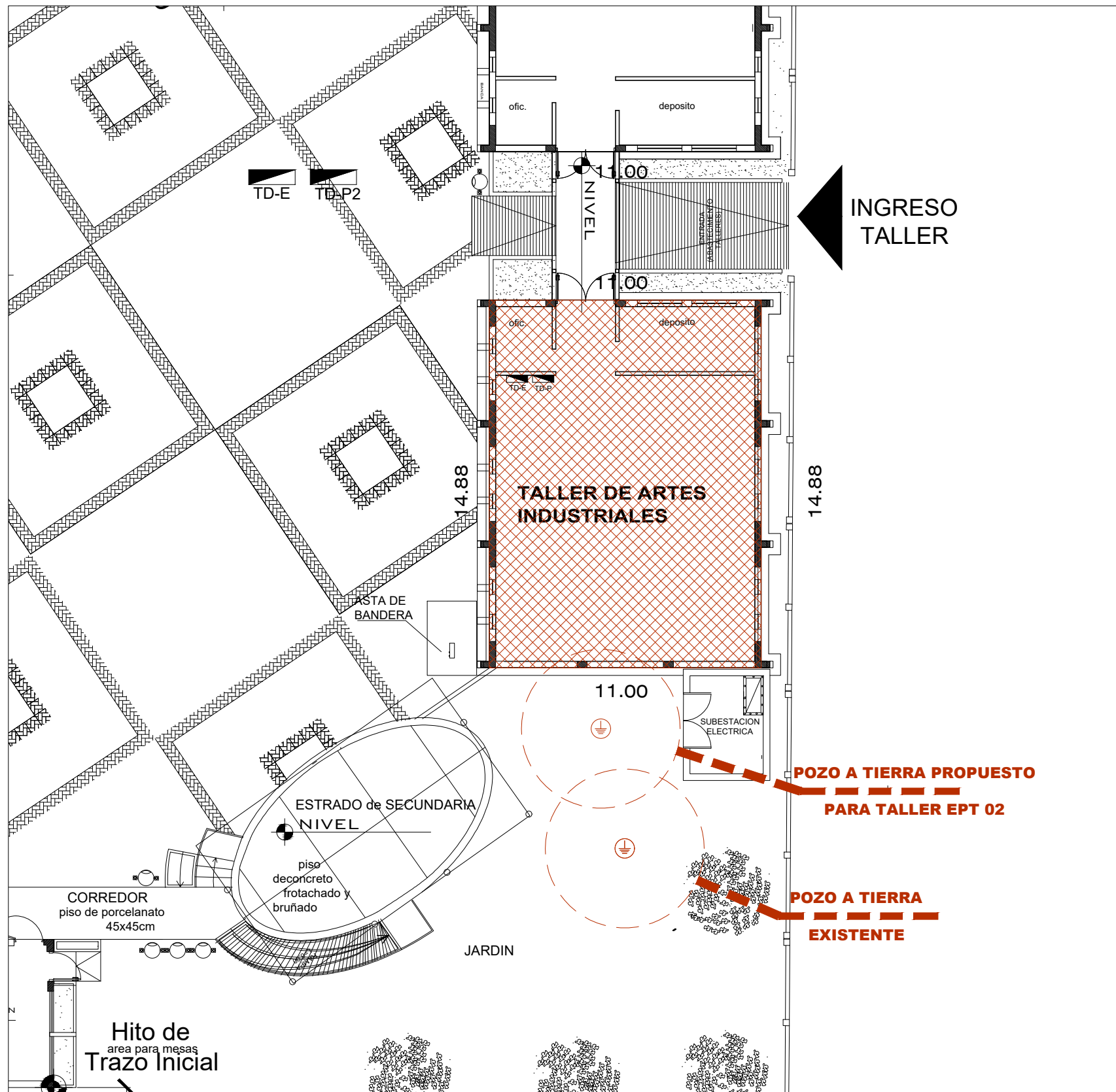
LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-T1
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	



UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL EPT 01
EN EL PABELLÓN DE TALLERES




PRIMER PISO
ESC 1/500

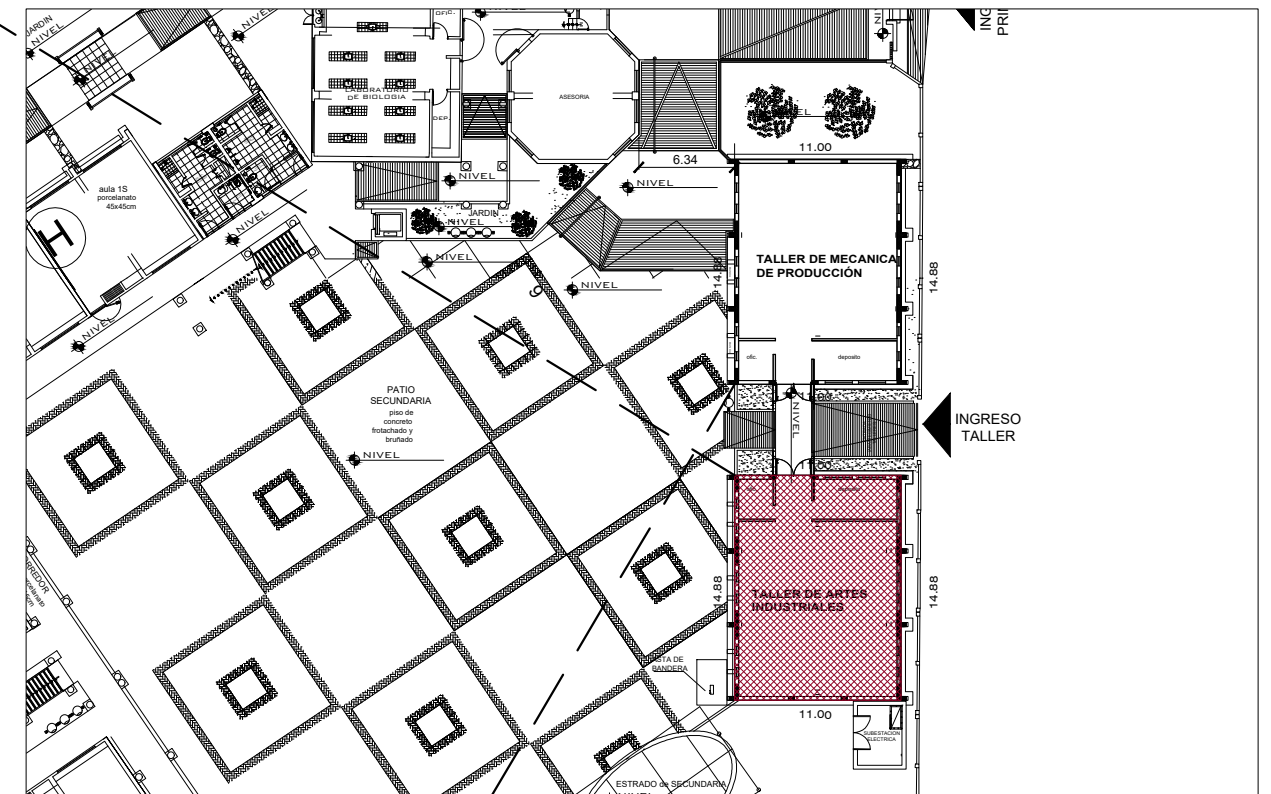
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA EB-06



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

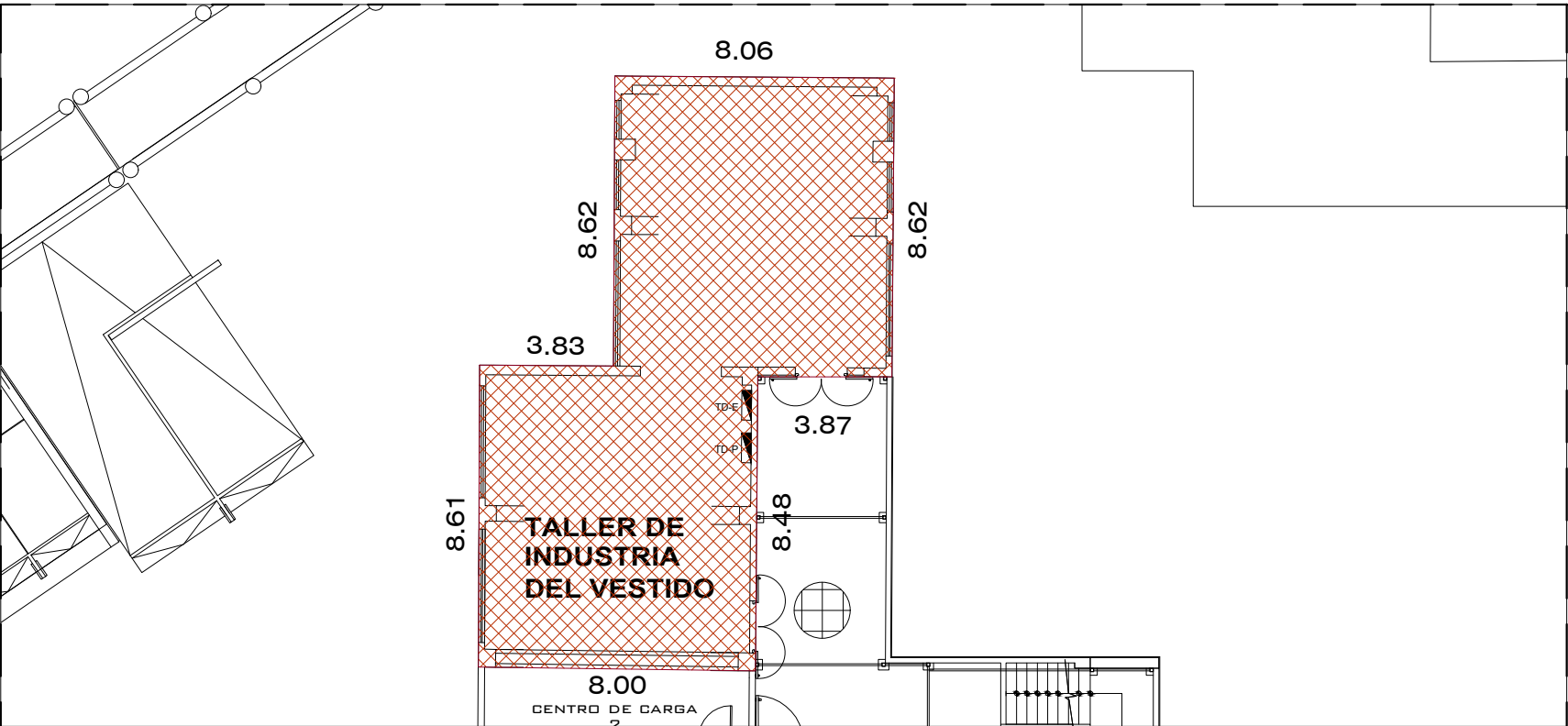
LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-T2
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	



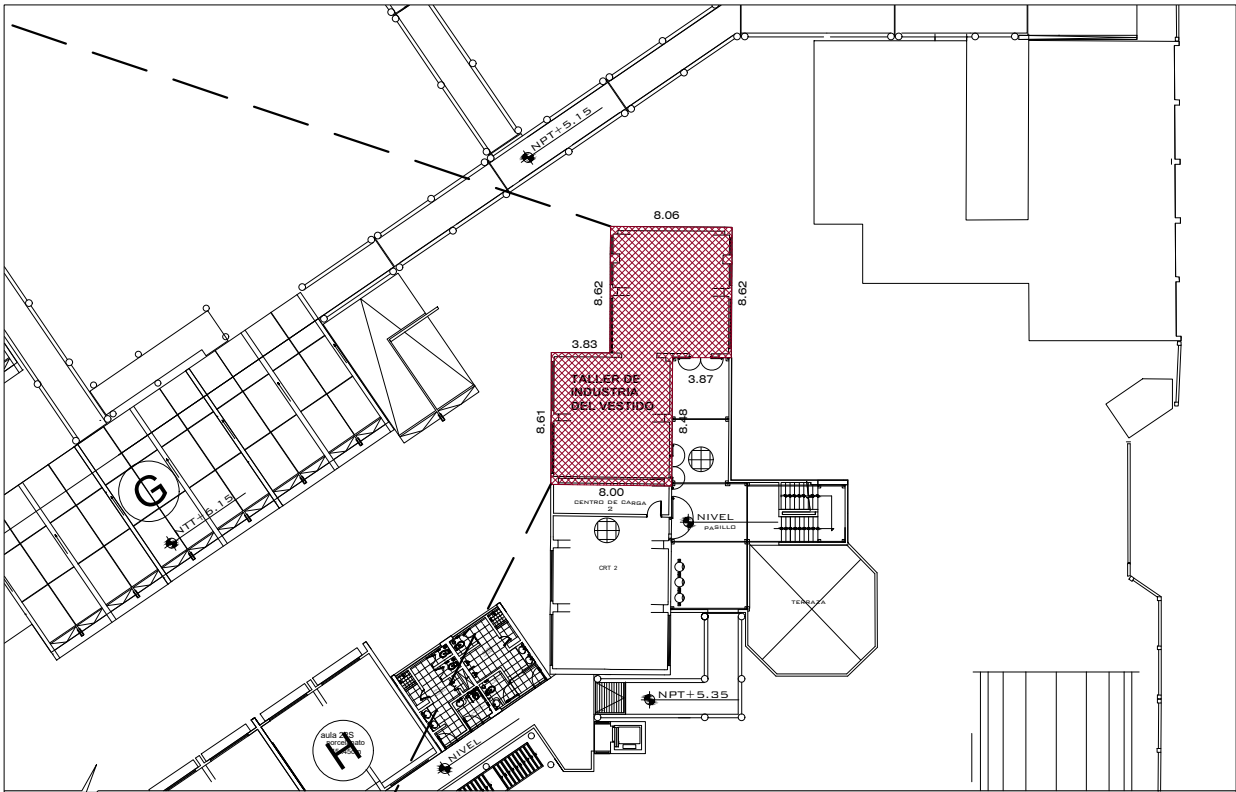
UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL/ EPT 02
EN EL PABELLÓN DE TALLERES

PRIMER PISO
ESC 1/500

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA EB-07

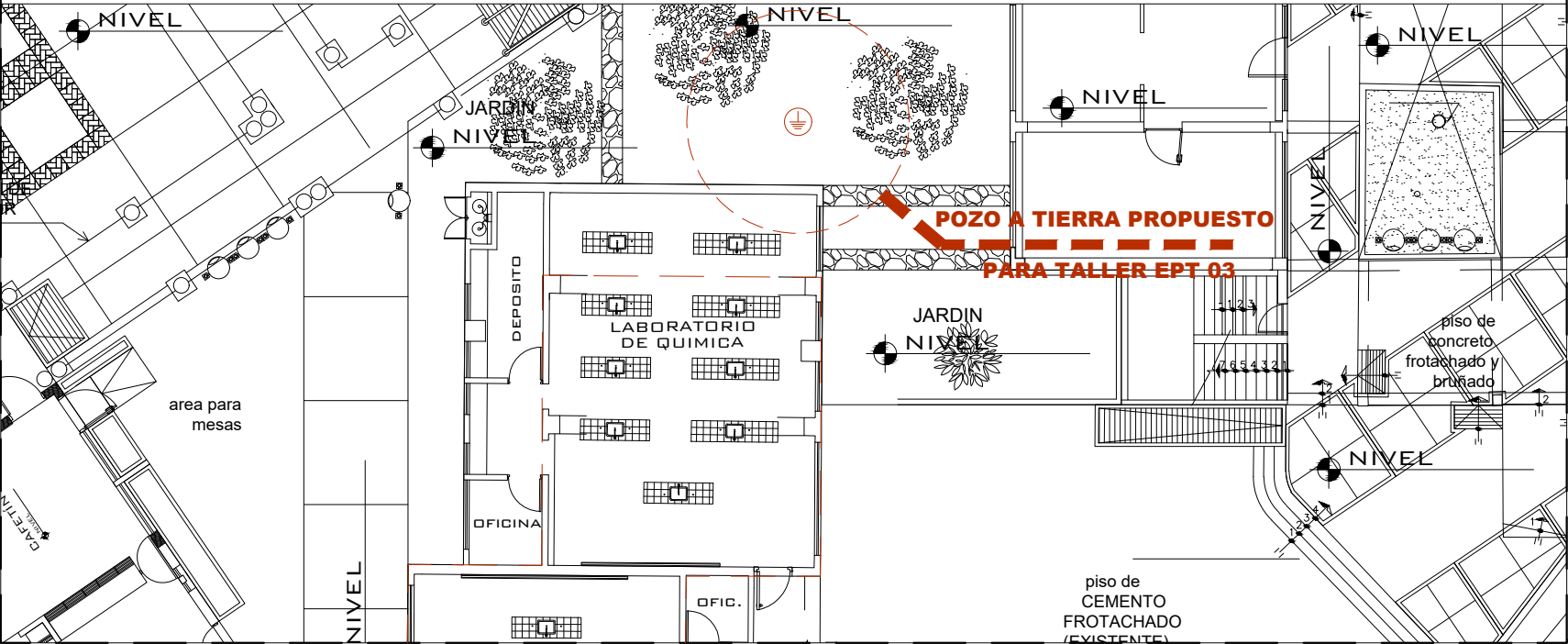


TERCER PISO
ESC 1/200






UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL EPT 03
EN EL PABELLÓN DE LABORATORIOS

TERCER PISO
ESC 1/500



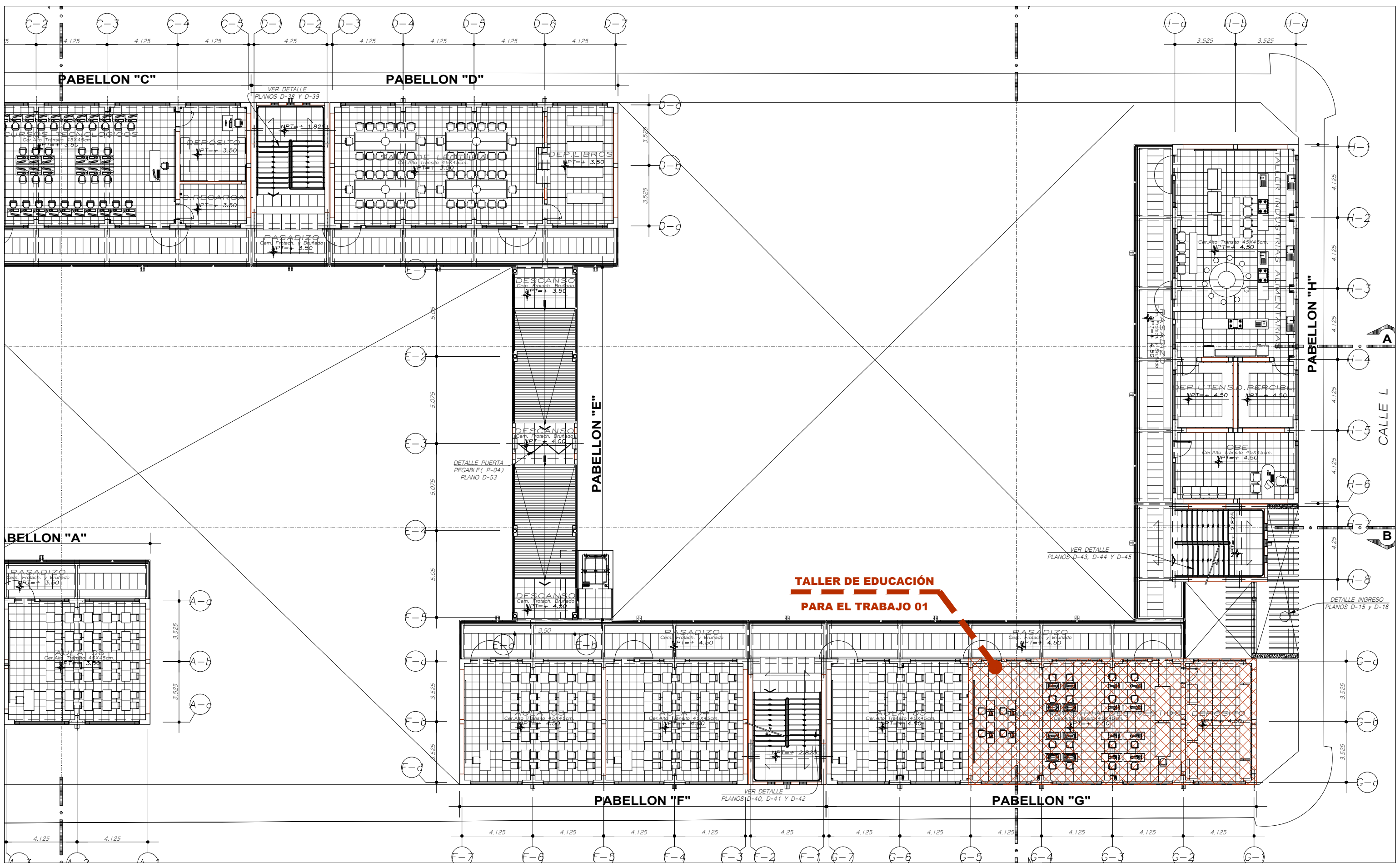
PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDINSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-IND
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	

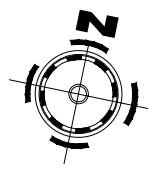
 I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27438

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 1182 EL BOSQUE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 03			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO 3° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA EB-08

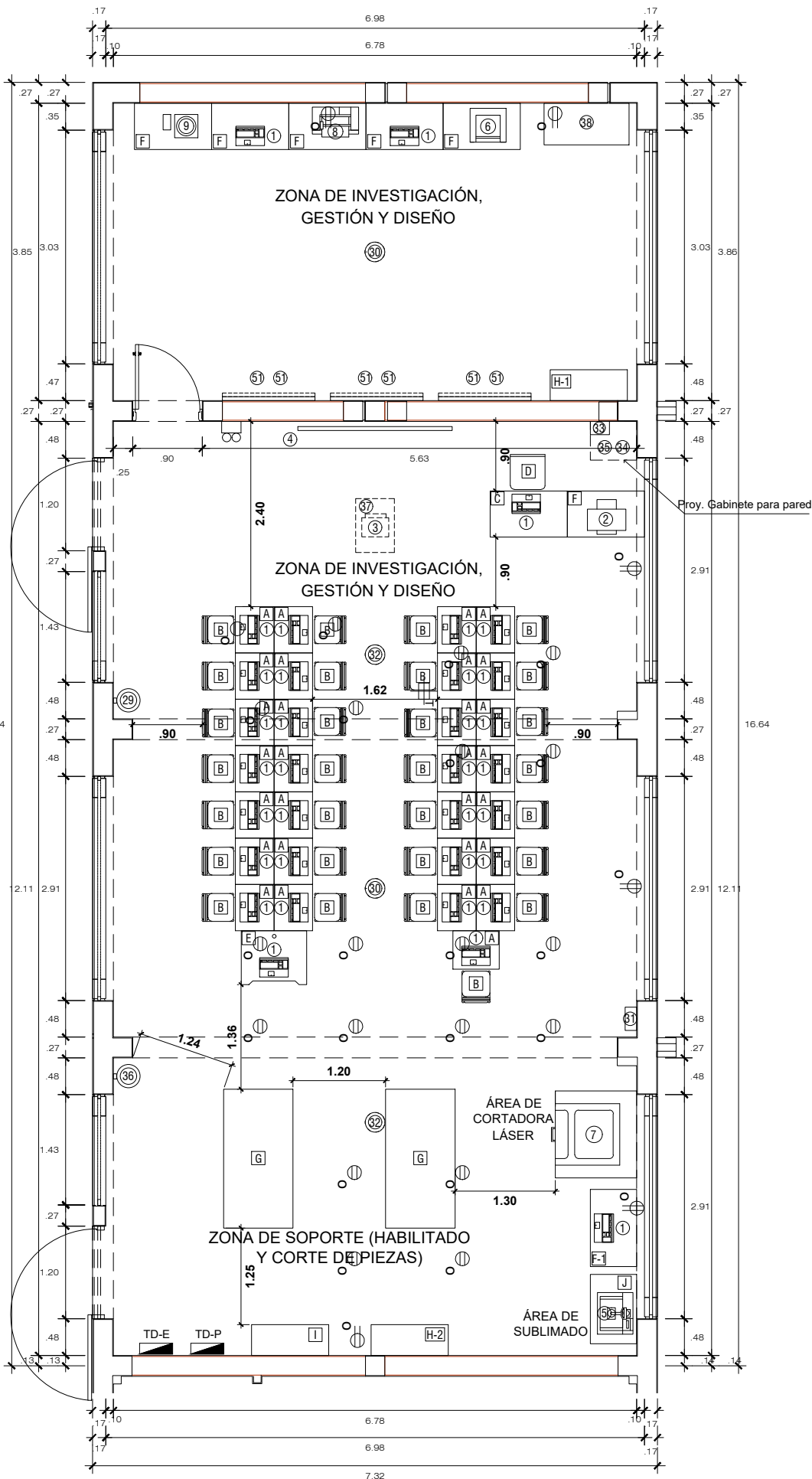


SEGUNDO PISO
ESC 1/200

 I. NATALIA BUTRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27436



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. N° 6041 ALFONSO UGARTE			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/200	LÁMINA AU-01



L. NATALIA BUITRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27436

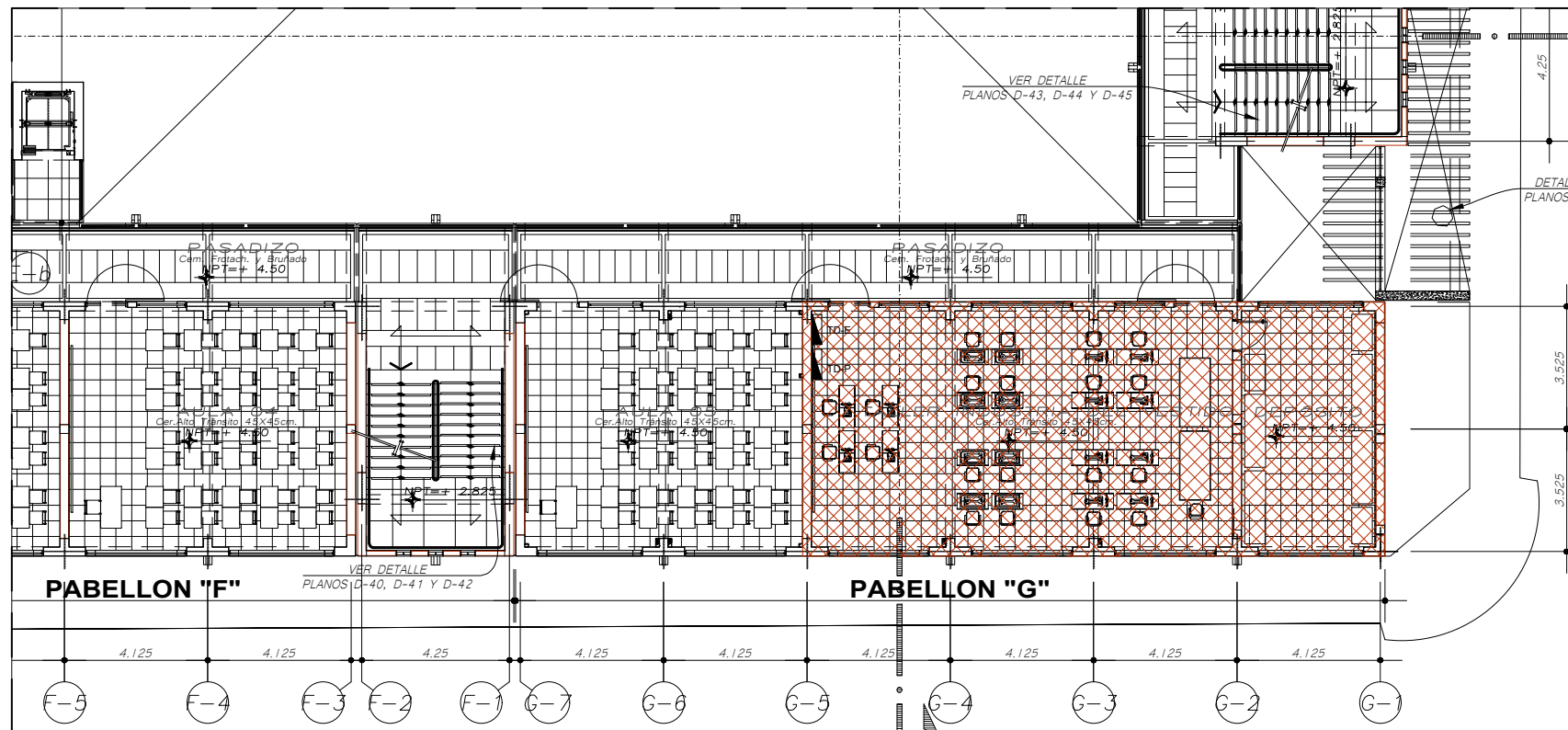
DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO

MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1			
Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño / Depósito			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito				44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4
17	KIT DE CÚTER	6	33	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
25	FALSA ESCUADRA	6	49	50	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50				
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51				
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52				

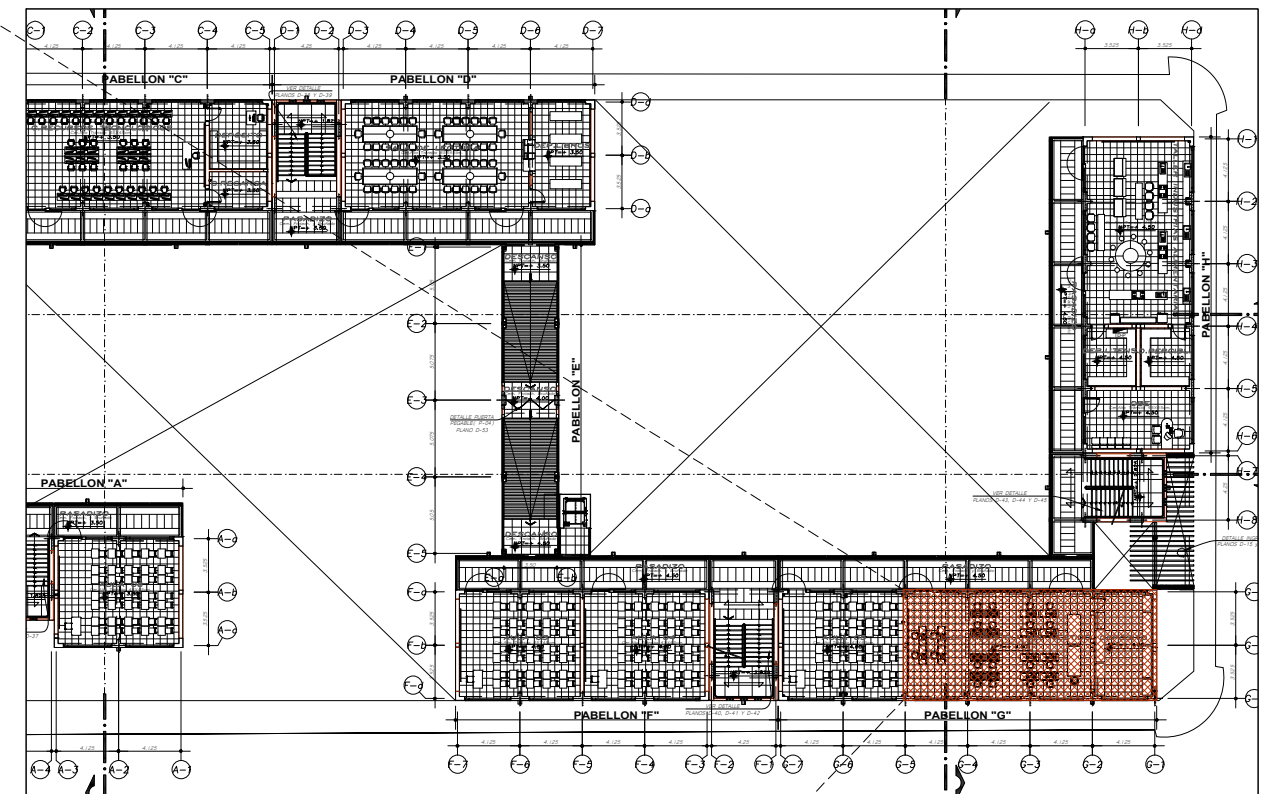
CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

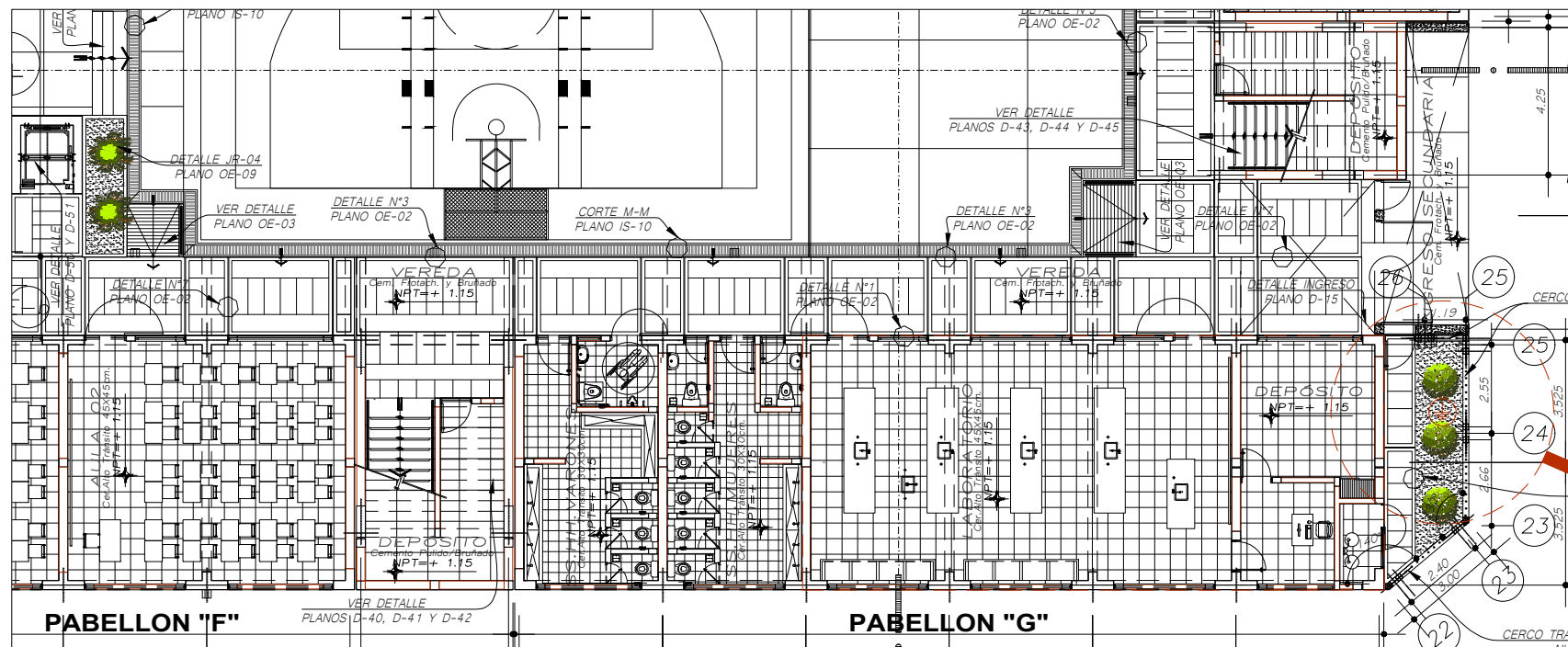
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. N° 6041 ALFONSO UGARTE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA AU-02



SEGUNDO PISO
ESC 1/200



UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 01 EN EL PABELLÓN G
SEGUNDO PISO
ESC 1/500



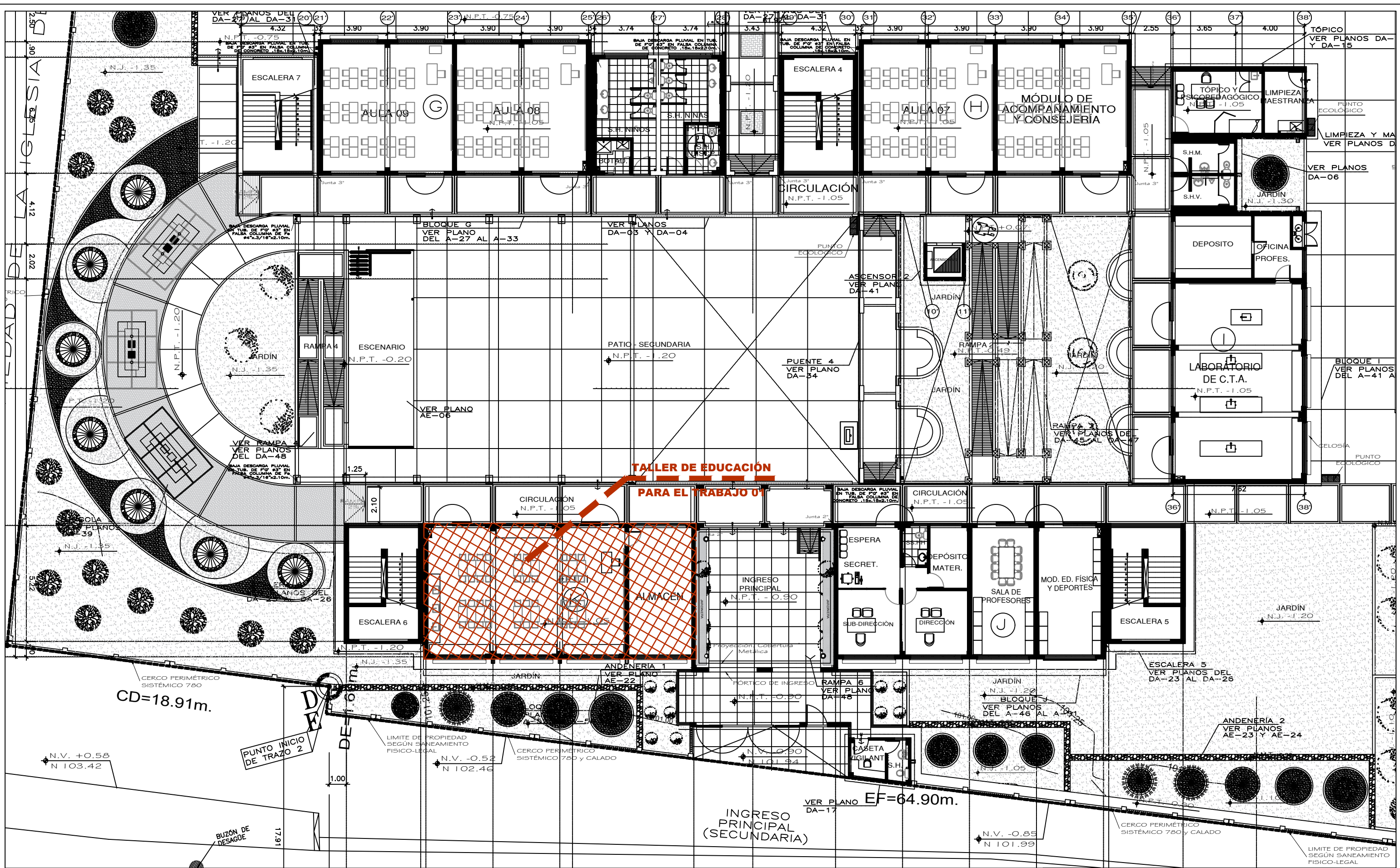
PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

**POZO A TIERRA PROPUESTO
PARA TALLER EPT 01**

LEYENDA	ANOTACIONES
POZO A TIERRA PROPUESTO TD-E TD-P	<ul style="list-style-type: none"> EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO. SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍN SU UBICACIÓN ES REFERENCIAL EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: STD-207

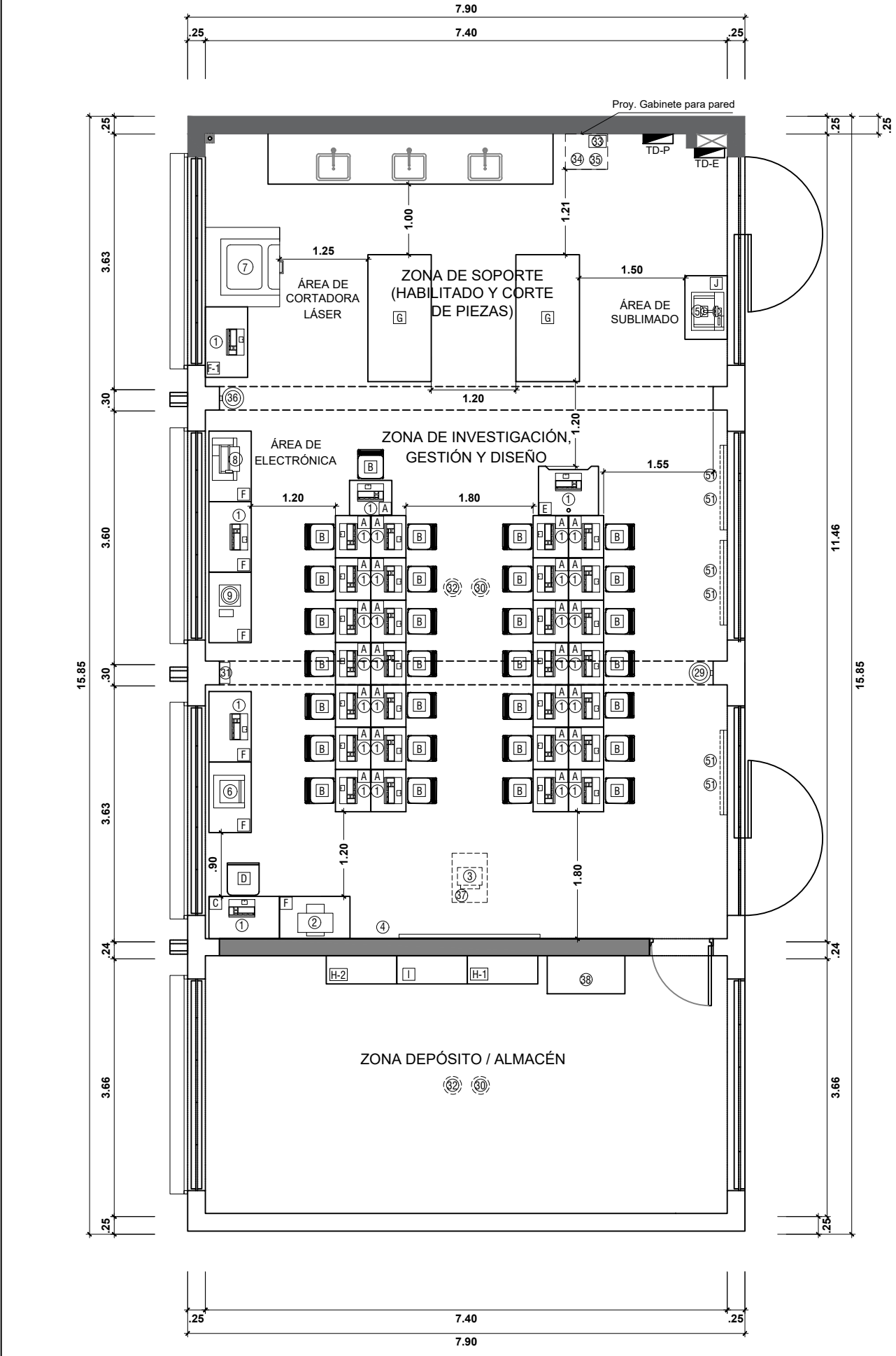
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. N° 6041 ALFONSO UGARTE			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO 2° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA AU-03



PRIMER PISO
ESC 1/200



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 7061 LOS HÉROES DE SAN JUAN			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/200	LÁMINA HSJ-01

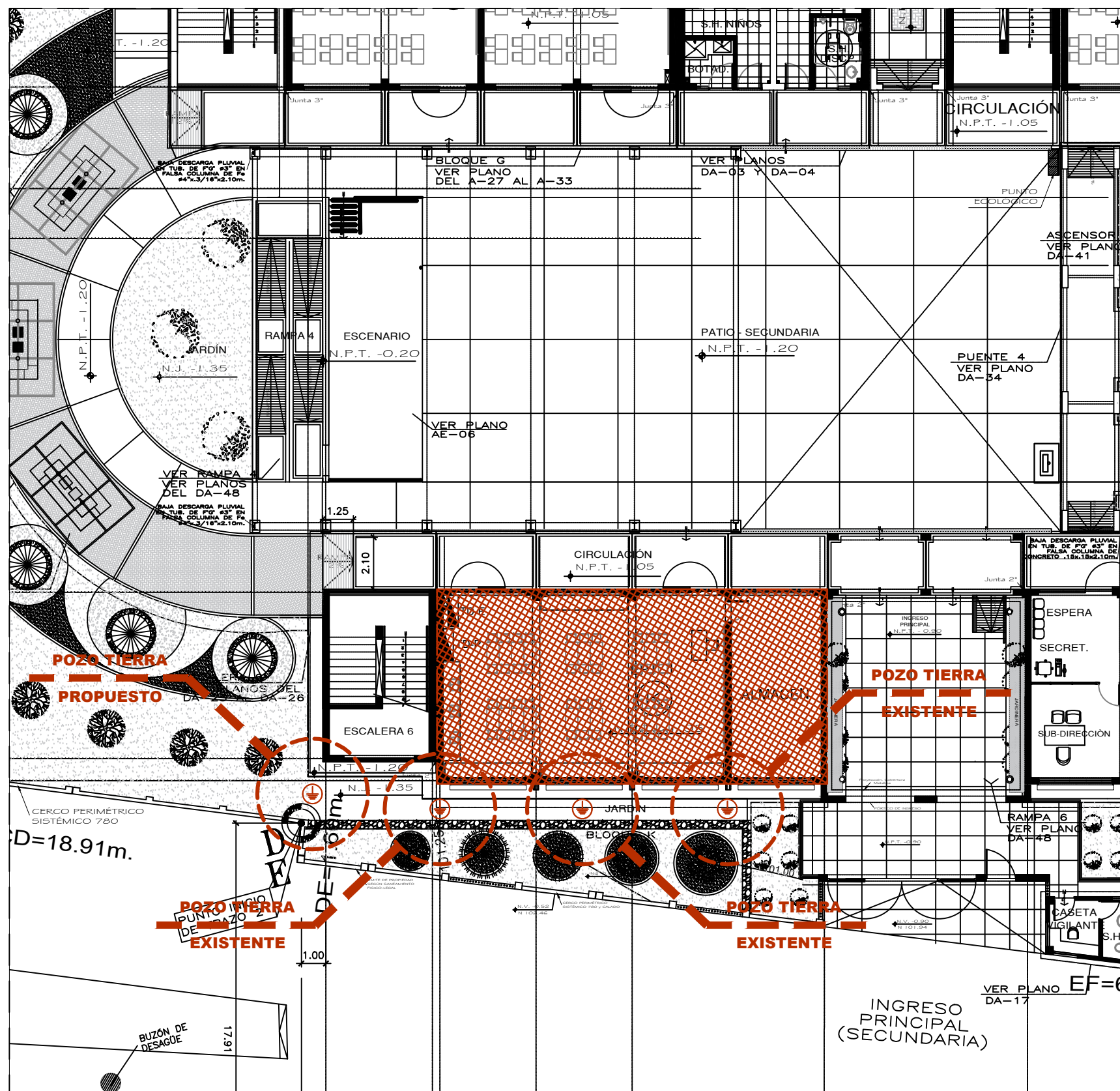


DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUJIFSO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

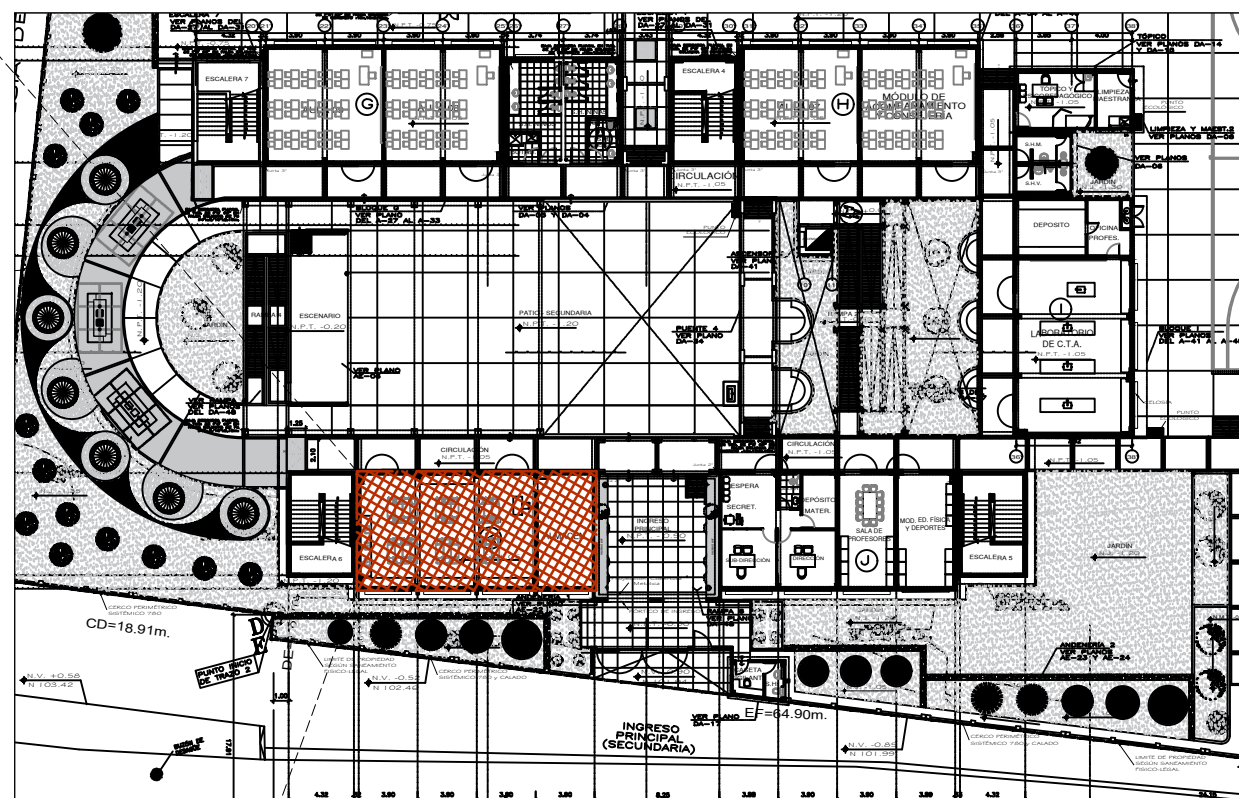
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. 7061 LOS HÉROES DE SAN JUAN			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN: LIMA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/75	LÁMINA HSJ-02






PRIMER PISO

ESC 1/100

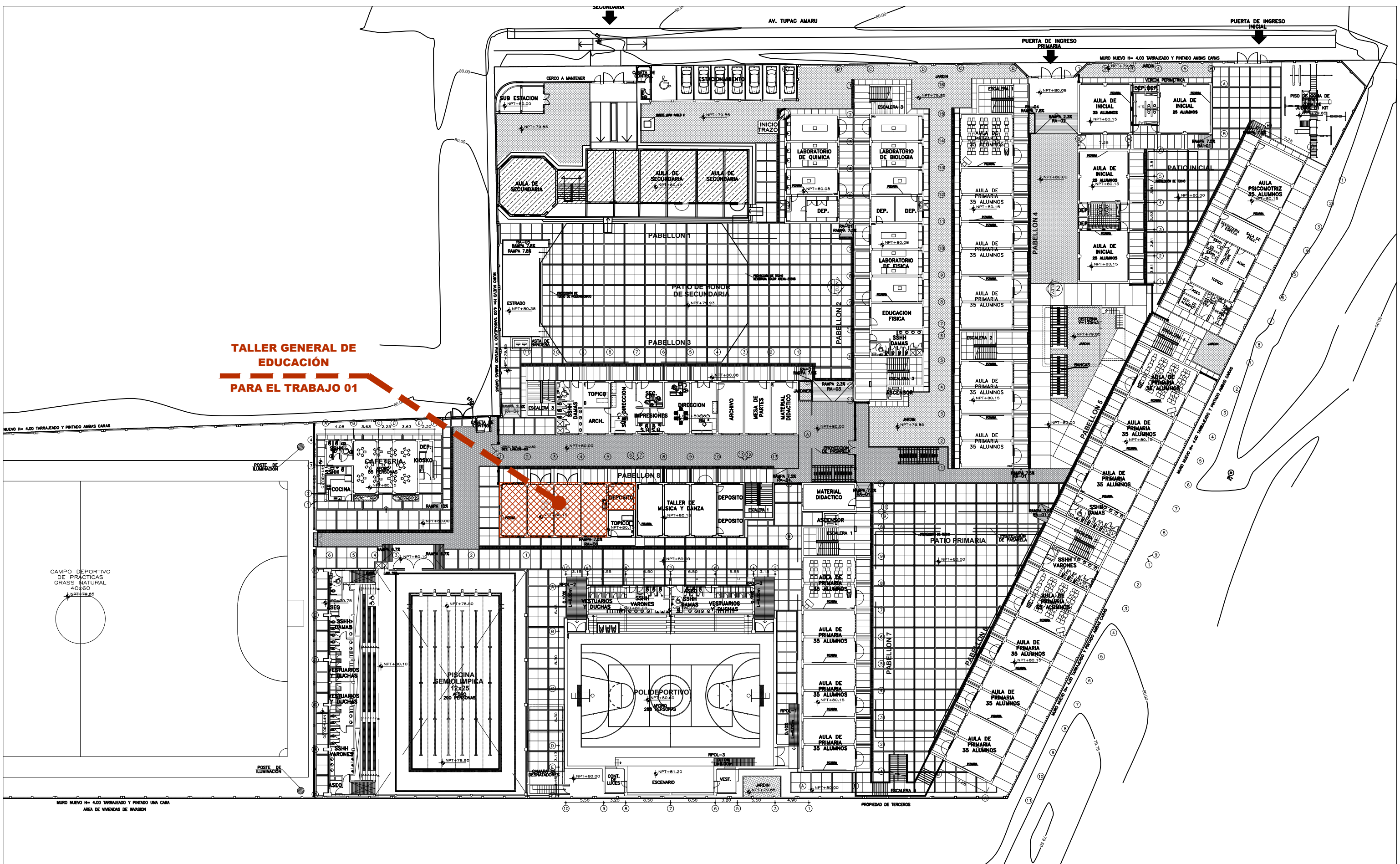


PRIMER PISO

ESC 1/500

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none"> EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO. SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍN SU UBICACIÓN ES REFERENCIAL
 TD-E	
 TD-P	<ul style="list-style-type: none"> EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-K, QUE ABASTECE A TODO EL PABELLÓN K.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. 7061 LOS HÉROES DE SAN JUAN			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA:
LIMA	INDICADO	INDICADA	HSJ-03

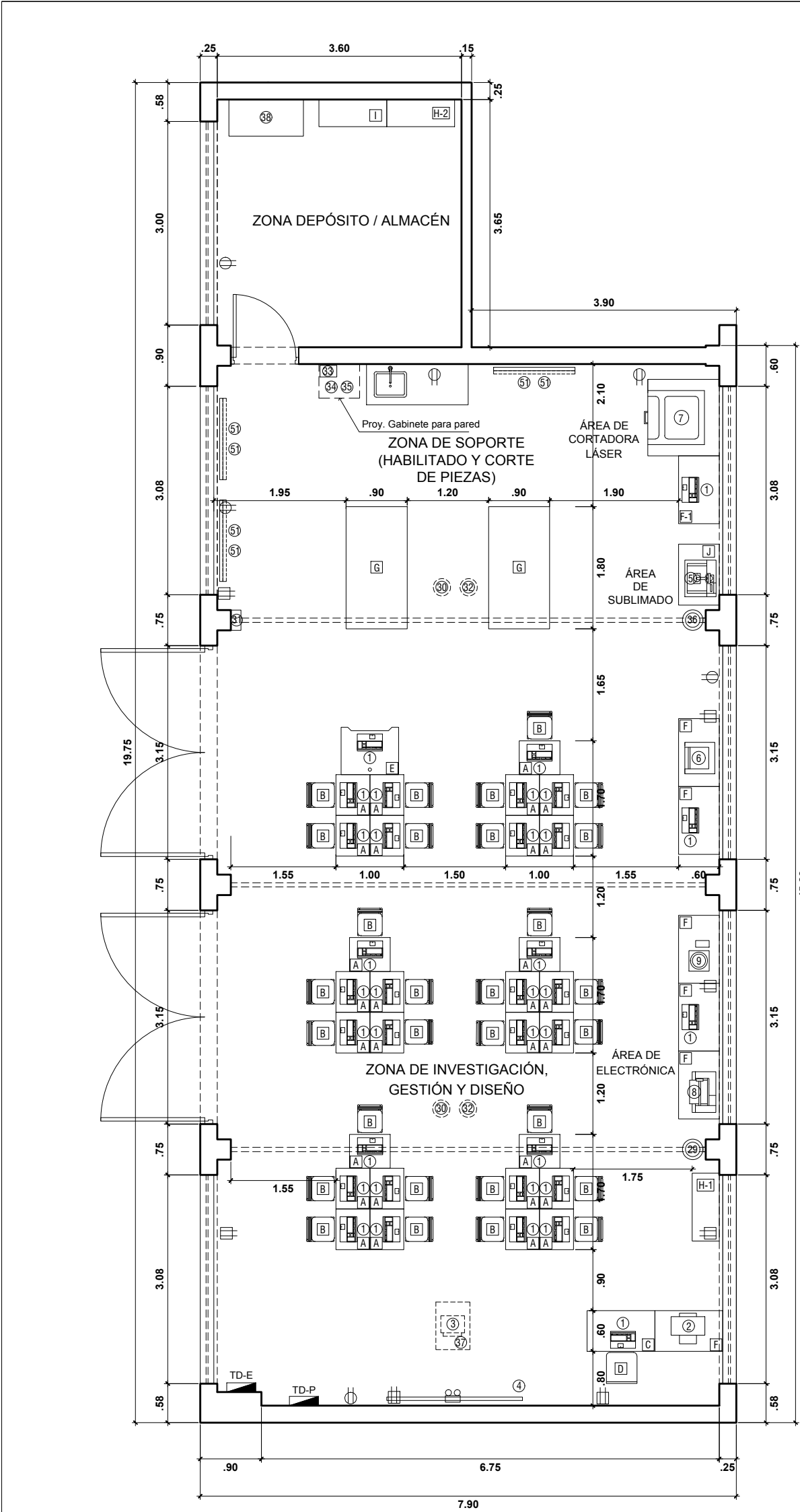


PRIMER PISO
ESC 1/500

KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233







INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. JUAN PABLO II			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: PIURA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA JP-01



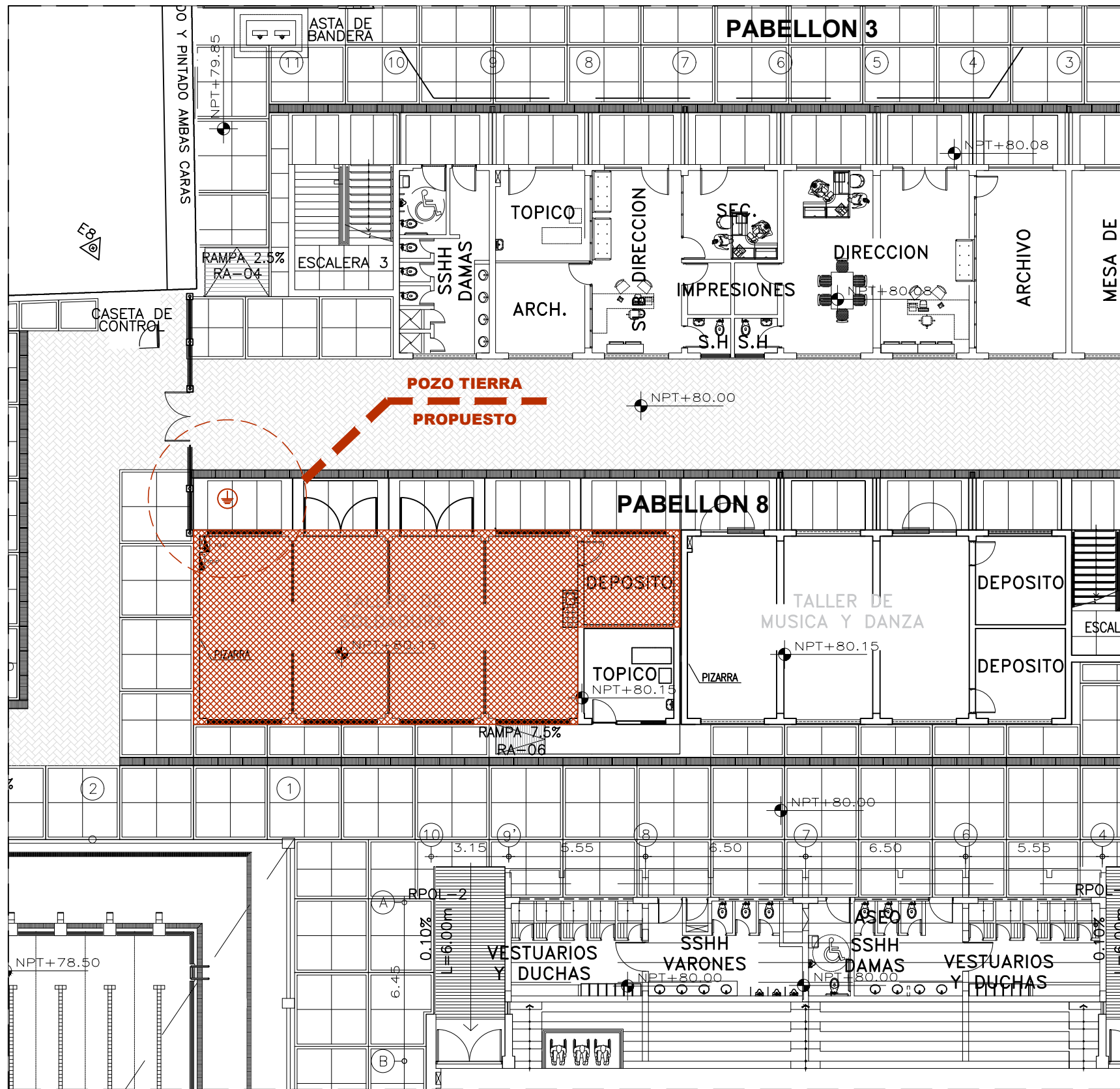
 KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32								
17	KIT DE CÚTER	6	33	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
18	MANDIL	30	55								
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
20	LIJADORA ORBITAL	3	39								
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46								
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48								
25	FALSA ESCUADRA	6	49	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
26	JUEGO DE PINCELES	6	50								
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRIPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

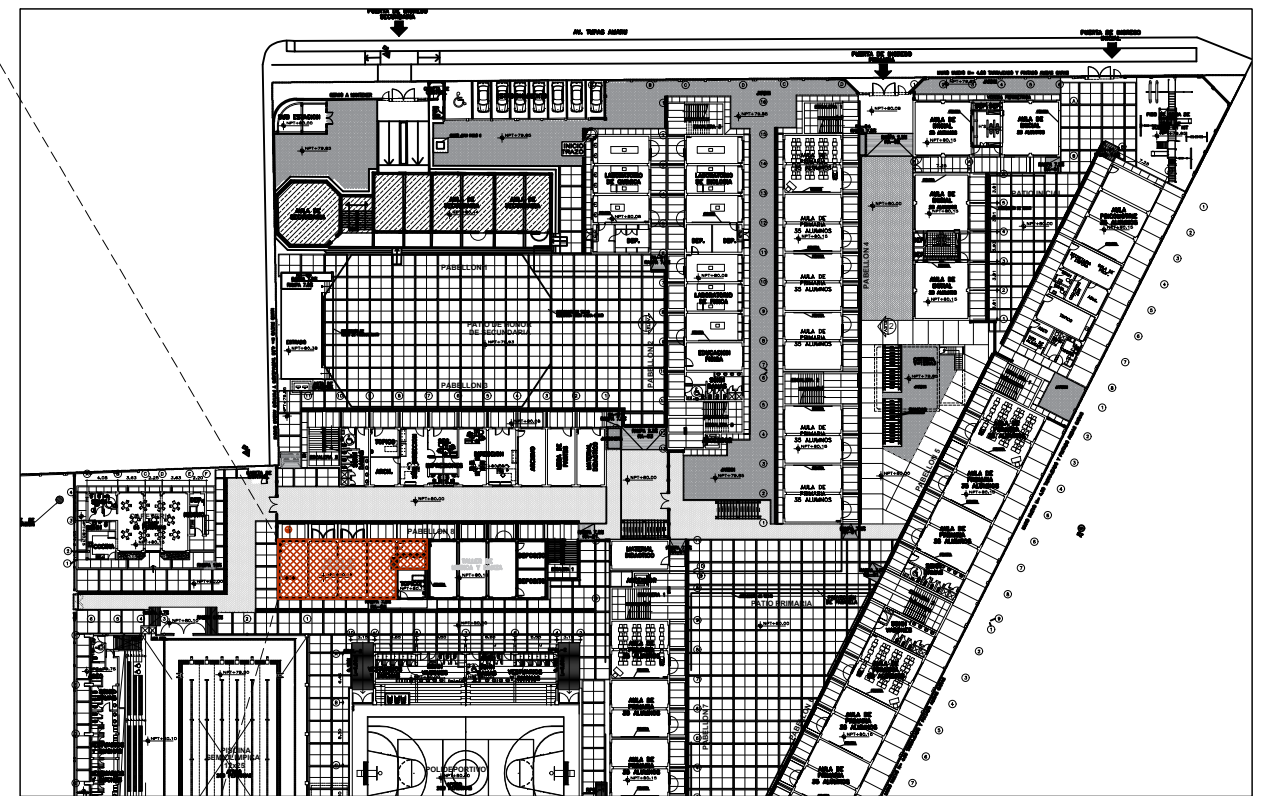
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. JUAN PABLO II			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
PIURA	1° PISO	1/75	JP-02



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE(TD-E), FIGURA EN LOS PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-20
TD-E	
TD-P	



UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT EN EL PABELLÓN 8

PRIMER PISO
ESC 1/1000

KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

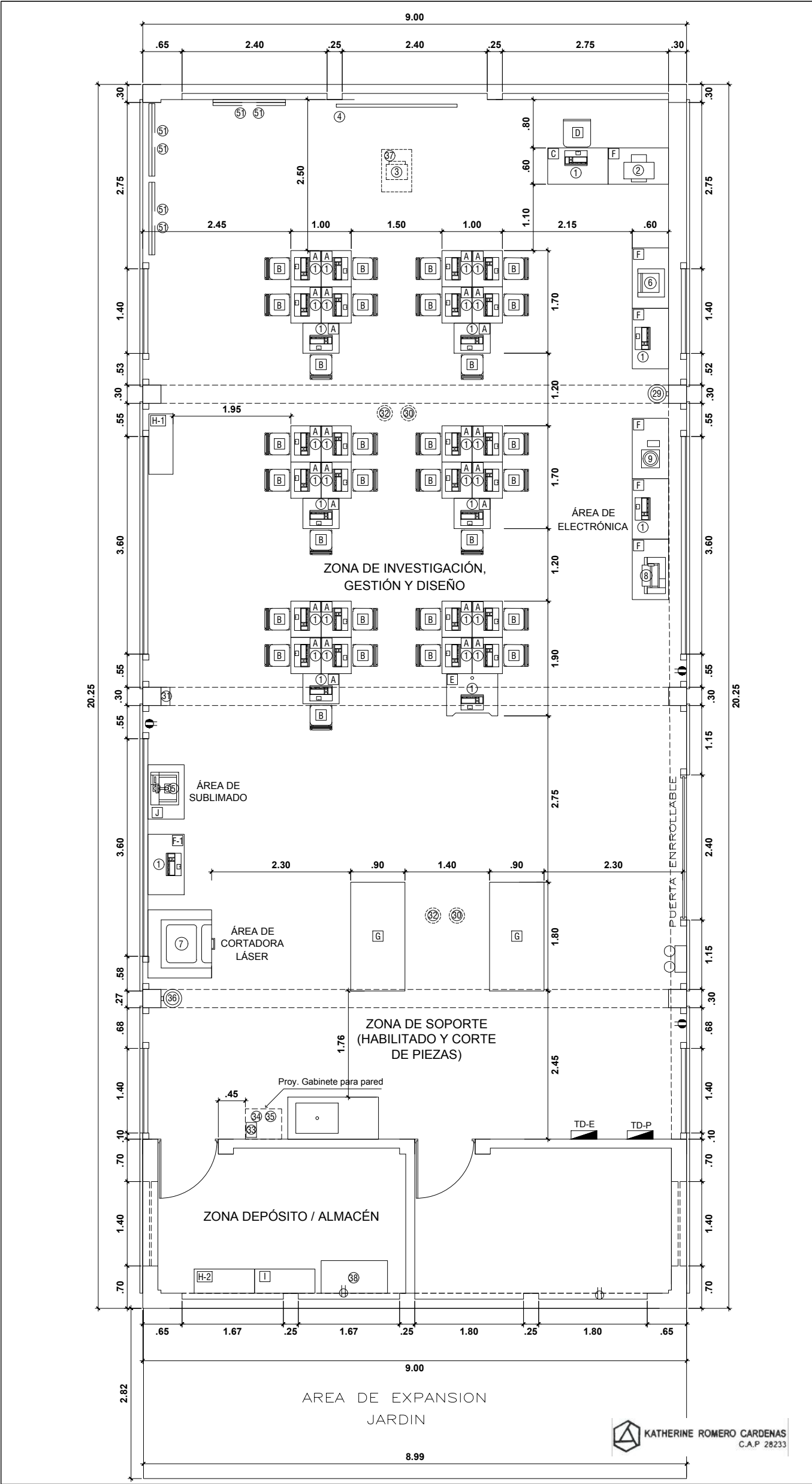
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:		IE. JUAN PABLO II	
DESCRIPCIÓN:		PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01	
REGIÓN:	PIURA	NIVEL:	1° PISO
ESCALA:	INDICADA	LÁMINA	JP-03

PRIMER PISO
ESC 1/750

KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P 28233

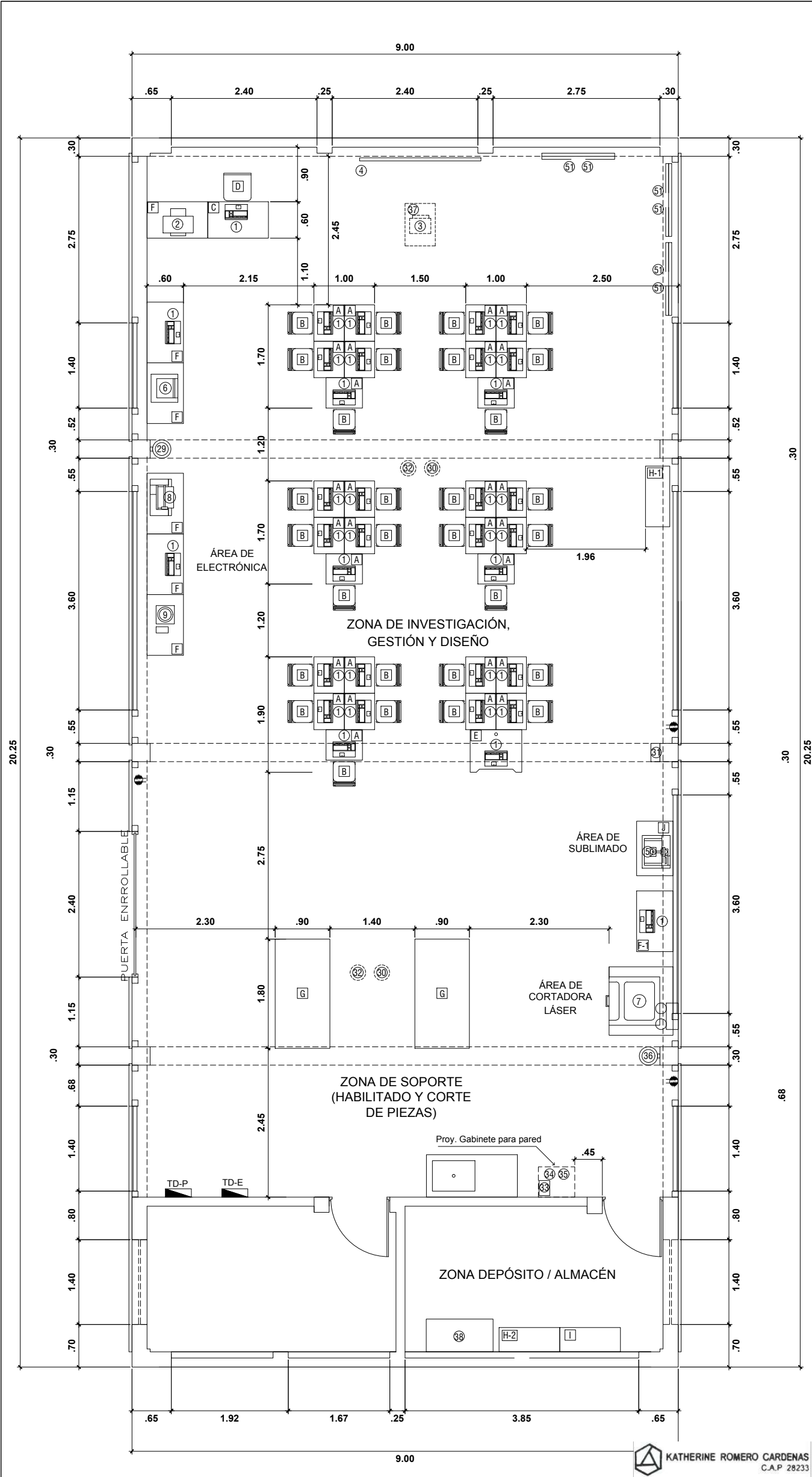


INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN MARTIN			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01 Y 02			
REGIÓN: PIURA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: 1/750	LÁMINA SM-01



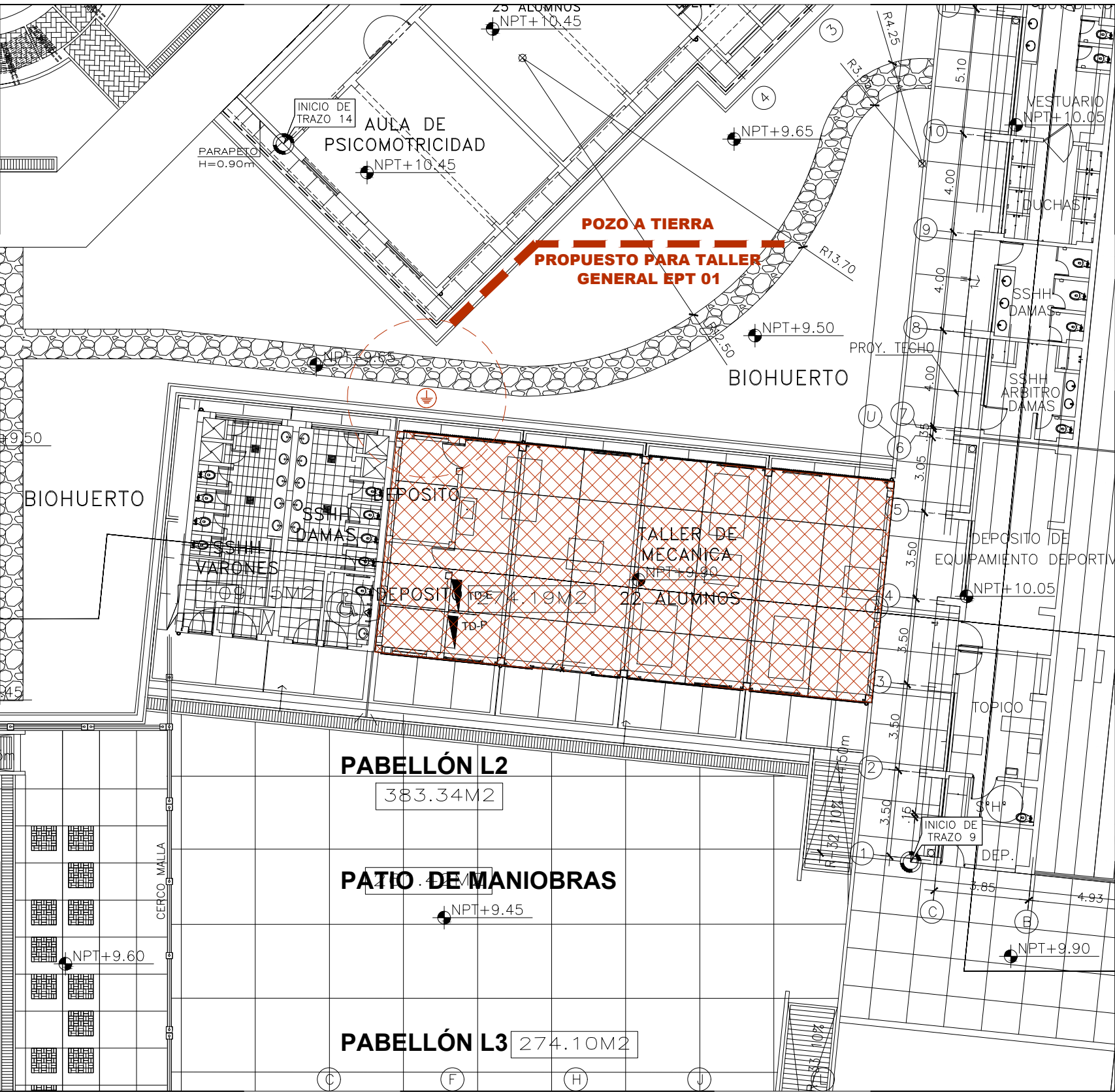
DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTUSOS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT							
CUADRO DE EQUIPAMIENTO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
1	LAPTOP	34	9				
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12				
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14				
4	ECRAN	1	17				
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30				
6	IMPRESORA 3D	1	34				
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35				
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36				
9	ESCÁNER 3D	1	37				
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1				
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2				
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3				
13	TABLET	6	4				
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29				
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31				
16	TIJERA MULTIUSOS	6	32				
17	KIT DE CÚTER	6	33				
18	MANDIL	30	55				
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38				
20	LIJADORA ORBITAL	3	39				
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45				
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46				
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47				
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48				
25	FALSA ESCUADRA	6	49				
26	JUEGO DE PINCELES	6	50				
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA; APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51				
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52				
CUADRO DE MOBILIARIO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10				
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11				
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15				
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16				
E	MESA DISCAPACITADO	1	18				
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19				
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56				
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40				
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20				
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53				
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54				
J	MESA DE APOYO	1	57				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64				
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65				
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66				
31	BOTIQUIN	1	67				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
32	ACCESS POINT	2	58				
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59				
34	GABINETE PARA PARED	1	60				
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61				
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63				
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62				
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5				
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6				
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7				
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8				
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25				
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26				
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27				
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28				
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41				
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42				
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43				
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44				
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21				
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22				
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23				
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24				
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:							
IE. SAN MARTIN							
DESCRIPCIÓN:							
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01							
REGIÓN:		NIVEL:		ESCALA:		LÁMINA	
PIURA		1° PISO		1/75		SM-02	






DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de Investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24					44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADO R)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

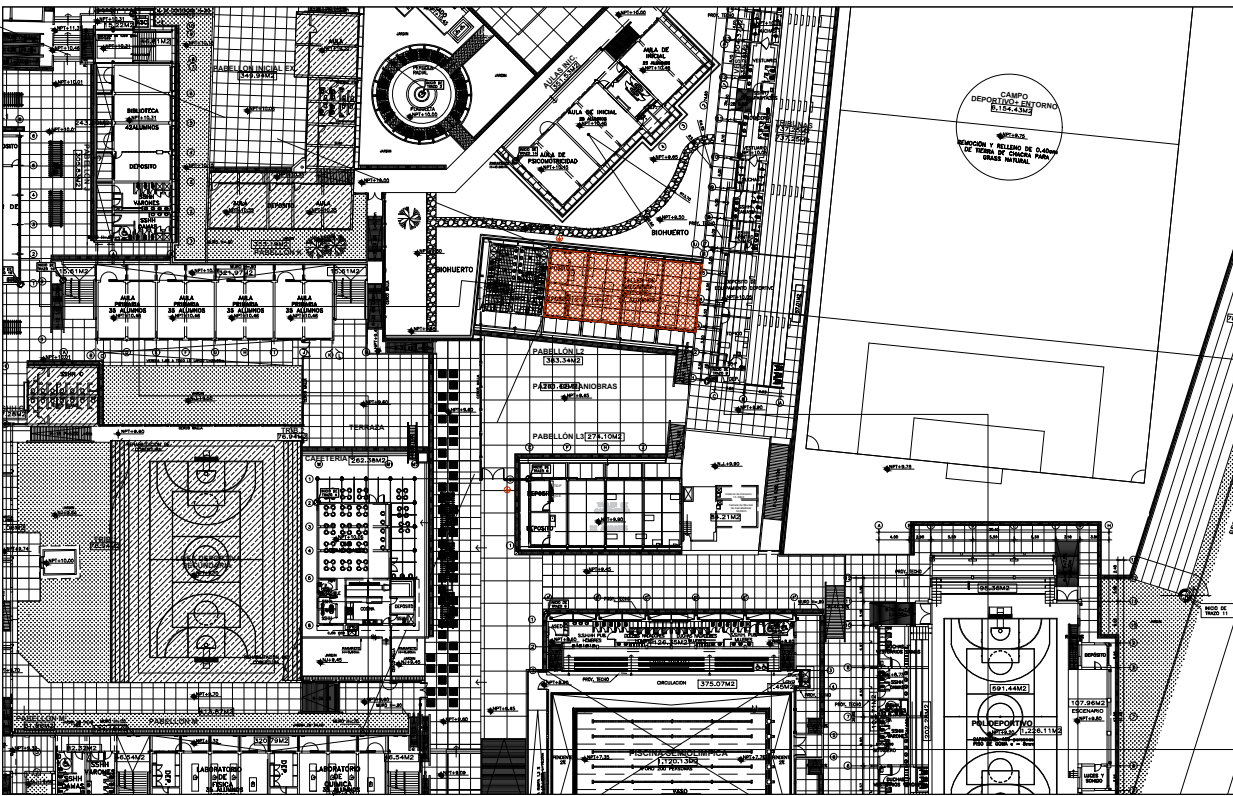
CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT							
CUADRO DE EQUIPAMIENTO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
1	LAPTOP	34	9				
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12				
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14				
4	ECRAN	1	17				
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30				
6	IMPRESORA 3D	1	34				
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35				
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36				
9	ESCÁNER 3D	1	37				
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1				
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2				
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3				
13	TABLET	6	4				
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29				
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31				
16	TIJERA MULTISUSOS	6	32				
17	KIT DE CÚTER	6	33				
18	MANDIL	30	55				
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38				
20	LIJADORA ORBITAL	3	39				
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45				
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46				
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47				
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48				
25	FALSA ESCUADRA	6	49				
26	JUEGO DE PINCELES	6	50				
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA; APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51				
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52				
CUADRO DE MOBILIARIO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10				
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11				
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15				
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16				
E	MESA DISCAPACITADO	1	18				
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19				
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56				
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40				
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20				
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53				
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54				
J	MESA DE APOYO	1	57				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64				
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65				
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66				
31	BOTIQUIN	1	67				
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
32	ACCESS POINT	2	58				
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59				
34	GABINETE PARA PARED	1	60				
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61				
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63				
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62				
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO				
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5				
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6				
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7				
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8				
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25				
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26				
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27				
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28				
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41				
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42				
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43				
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44				
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21				
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22				
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23				
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24				
LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN MARTIN							
DESCRIPCIÓN: PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02							
REGIÓN: PIURA		NIVEL: 1° PISO		ESCALA: 1/75		LÁMINA SM-03	



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E), FIGURA EN LOS PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-602
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE TD-E	
 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO TD-P	

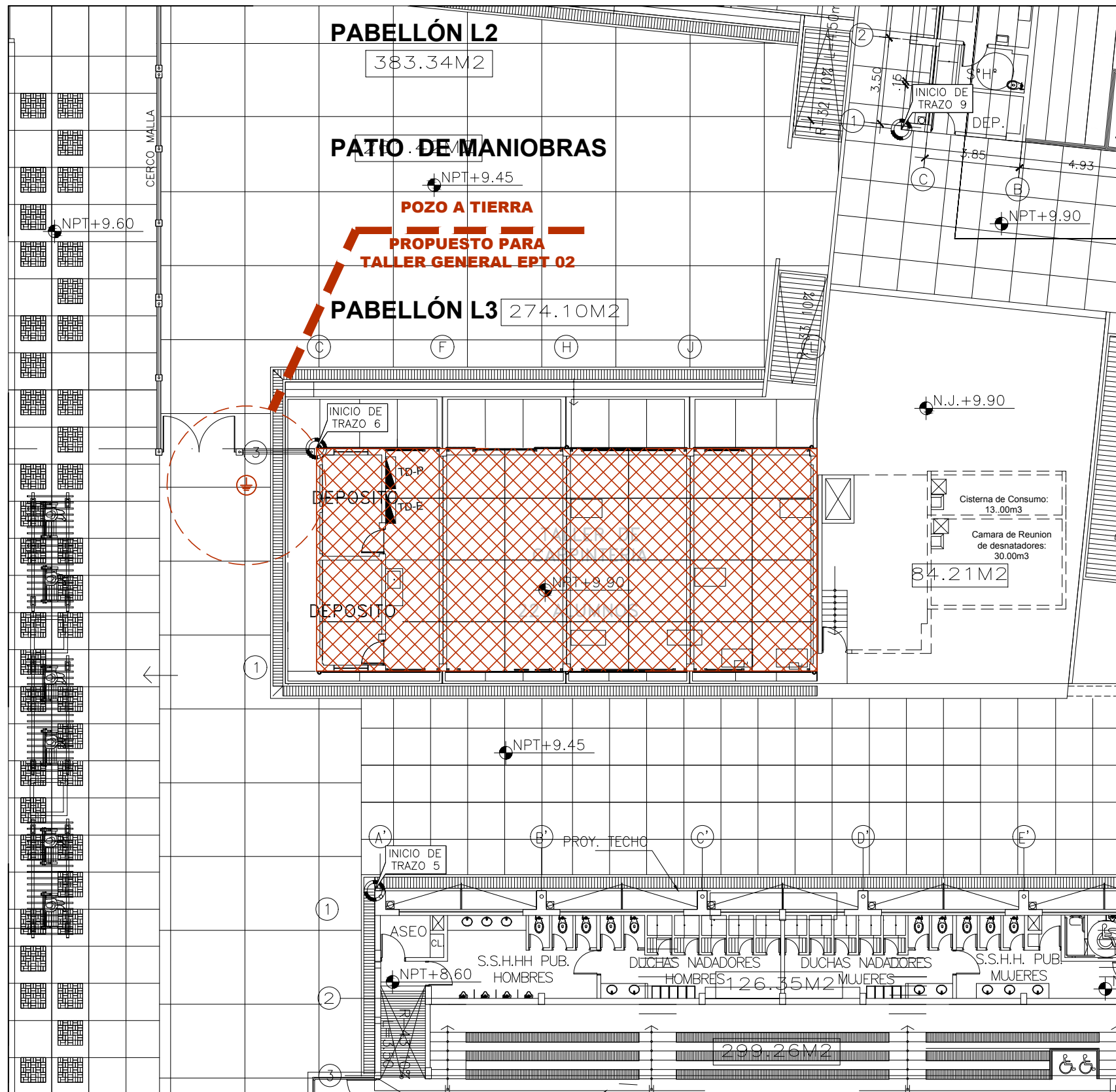


UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 01 EN EL PABELLÓN L2

PRIMER PISO
ESC 1/1000

 KATHERINE ROMERO CARDENAS
C.A.P. 28233

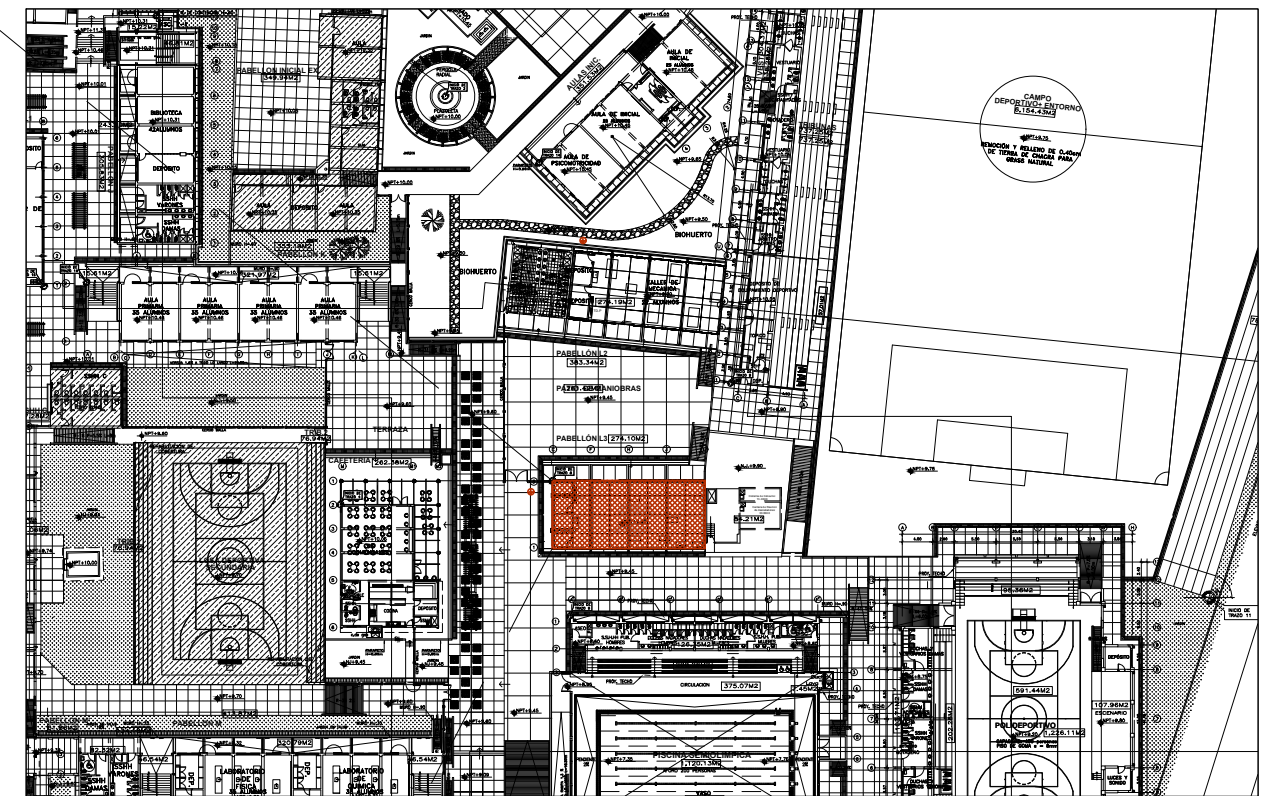
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN MARTIN			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: PIURA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA SM-04



PROPUESTA REFERENCIAL DE UBICACION DE POZO A TIERRA

PRIMER PISO
ESC 1/200

LEYENDA	ANOTACIONES
POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none">EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO.SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: JARDÍNSU UBICACIÓN ES REFERENCIALEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E), FIGURA EN LOS PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-603
TD-E	
TD-P	

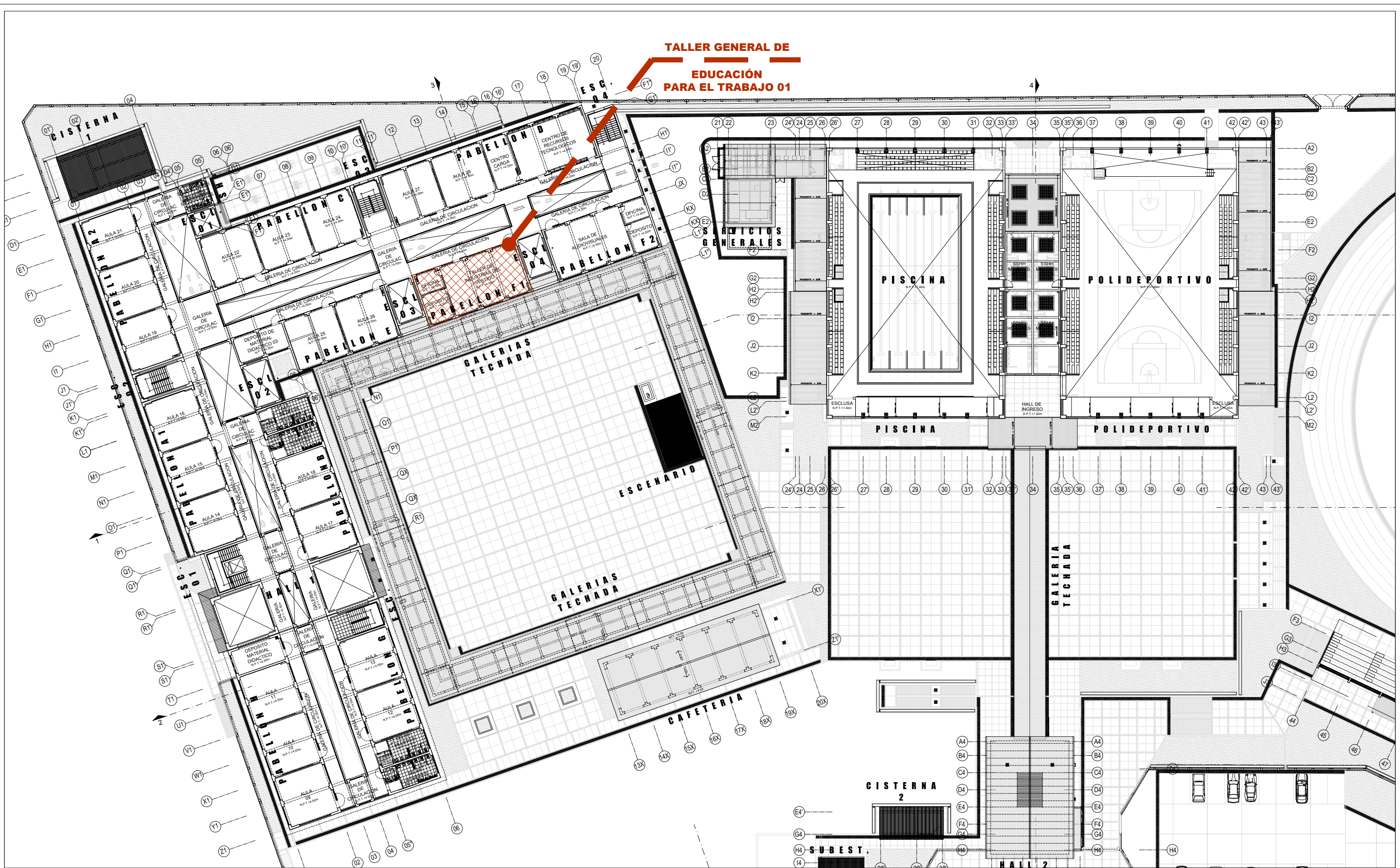


UBICACIÓN DEL TALLER GENERAL DE EPT 02 EN EL PABELLÓN L3

PRIMER PISO
ESC 1/1000



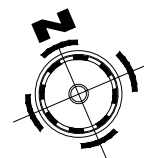
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. SAN MARTIN			
DESCRIPCIÓN: PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 02			
REGIÓN: PIURA	NIVEL: 1° PISO	ESCALA: INDICADA	LÁMINA SM-05



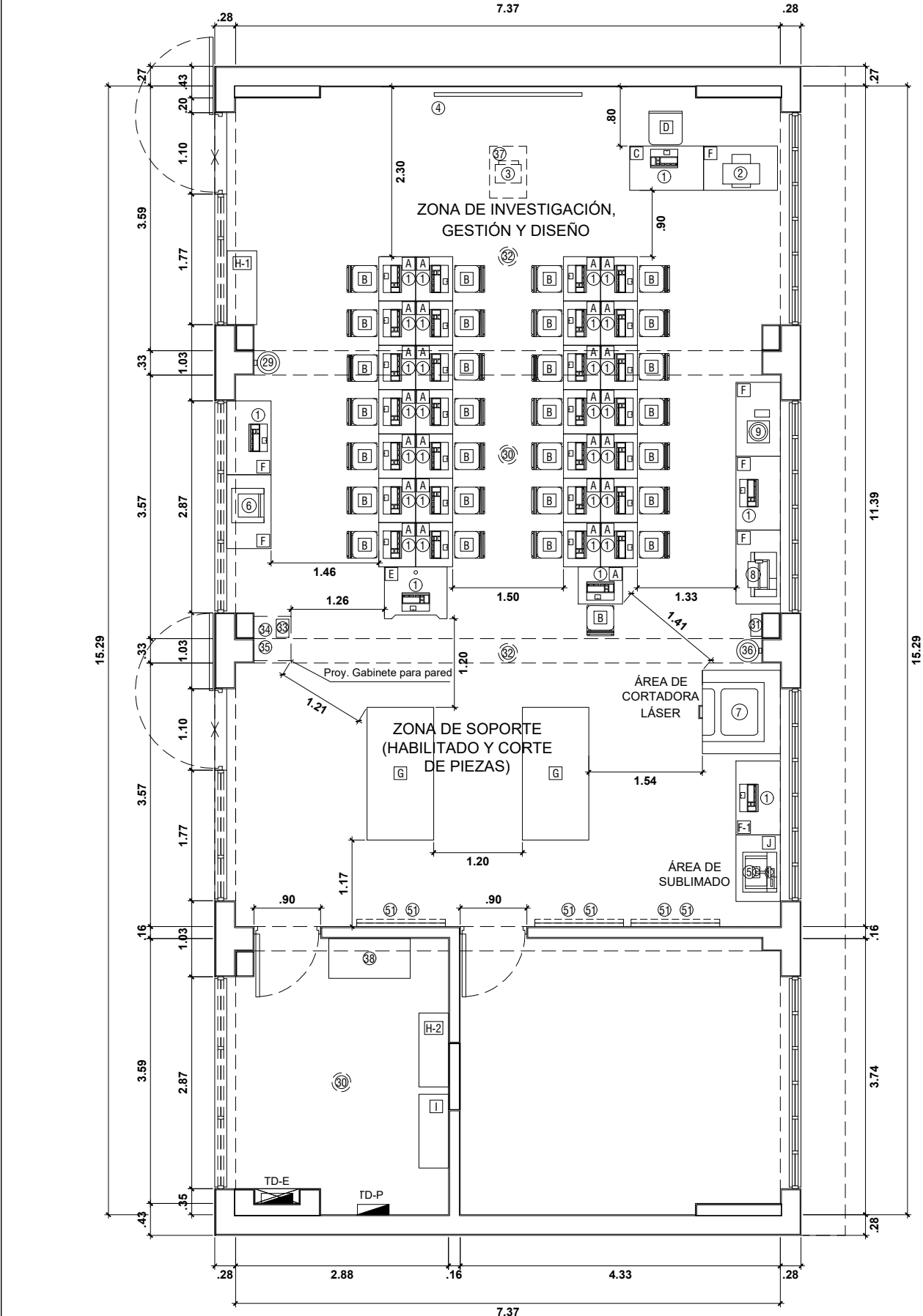
TALLER GENERAL DE
EDUCACIÓN
PARA EL TRABAJO 01

SEGUNDO PISO
ESC 1/500

L. NATALIA BUITRON CRUZALEGUI
C.A.P. 27436



INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE. MARIANO MELGAR			
DESCRIPCIÓN: PLANO GENERAL DE UBICACIÓN DE TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN: PUNO	NIVEL: 2° PISO	ESCALA: 1/500	LÁMINA MM-01

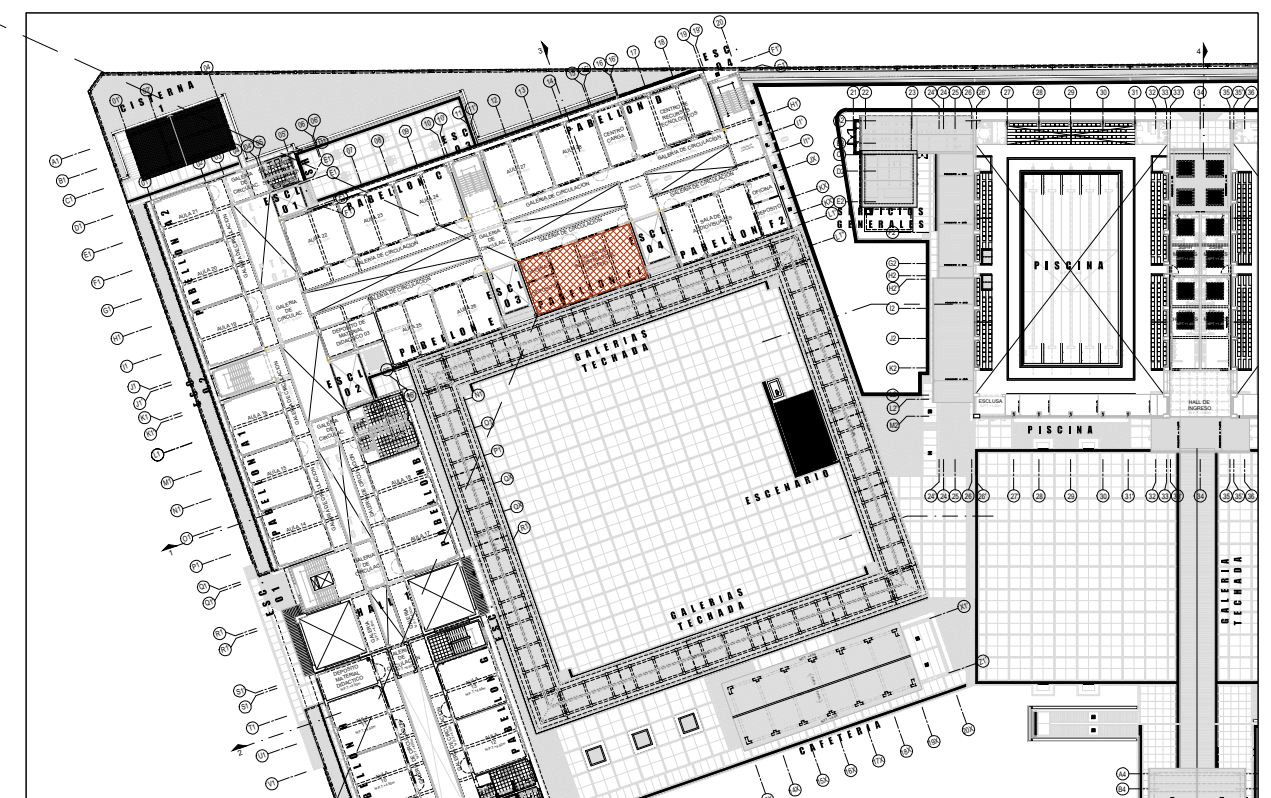
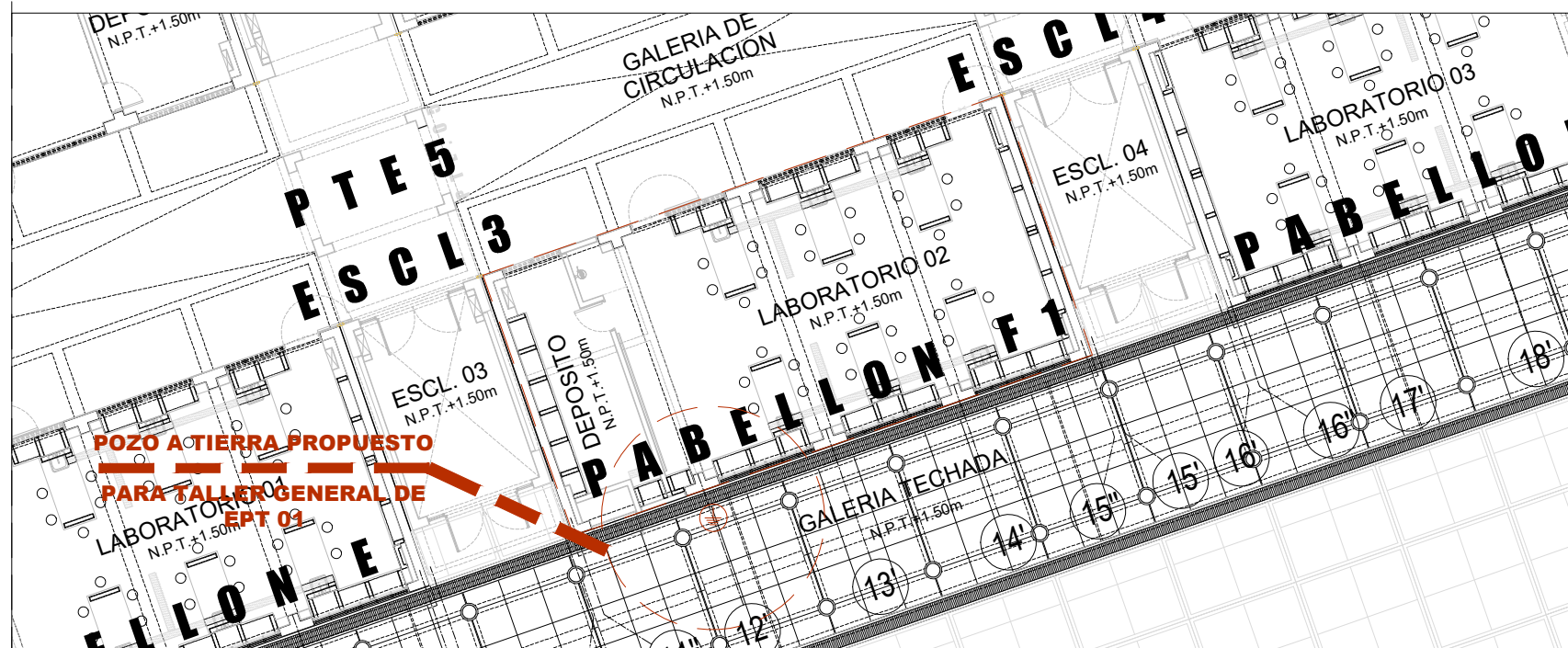
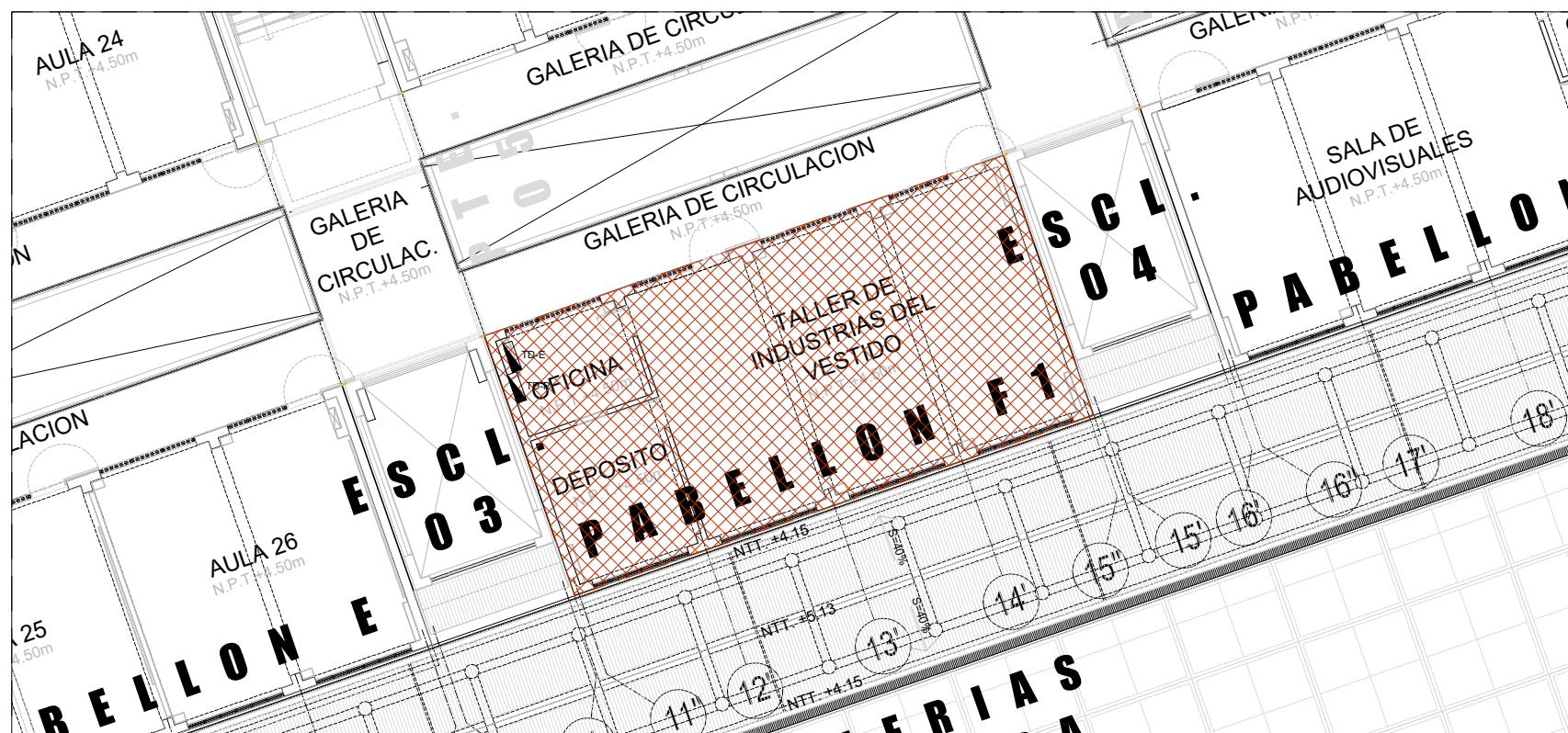





DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y MATERIAL EDUCATIVO											
MUEBLE BAJO (1000 X 400 X 900 MM.) - Código en plano: F				ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-1							
Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño				Ubicación: Zona de investigación, gestión y diseño / Depósito							
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23	10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1	43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24								
ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.) - Código en plano: H-2				11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2	44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
Ubicación: Zona de Almacén / Depósito											
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO	12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3	45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31								
16	TIJERA MULTISUS	6	32	13	TABLET	6	4	46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
17	KIT DE CÚTER	6	33								
18	MANDIL	30	55	14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29	47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38								
20	LIJADORA ORBITAL	3	39	39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	5	48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45								
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46	40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6	49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47								
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48	41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7	50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
25	FALSA ESCUADRA	6	49								
26	JUEGO DE PINCELES	6	50	42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8	52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51								
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52								

CUADRO DE EQUIPAMIENTO, MOBILIARIO, MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MATERIAL EDUCATIVO DEL TALLER GENERAL DE EPT			
CUADRO DE EQUIPAMIENTO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
1	LAPTOP	34	9
2	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	1	12
3	PROYECTOR MULTIMEDIA	1	14
4	ECRAN	1	17
5	MÁQUINA DE SUBLIMACIÓN 8 EN 1	1	30
6	IMPRESORA 3D	1	34
7	CORTADORA LÁSER CO2	1	35
8	MÁQUINA DE ESCÁNER Y CORTE	1	36
9	ESCÁNER 3D	1	37
CUADRO DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
10	EQUIPO DE GRABACIÓN PARA REPORTERO	6	1
11	CÁMARA FOTOGRÁFICA	6	2
12	CÁMARA FILMADORA CON TRÍPODE	6	3
13	TABLET	6	4
14	KIT ELECTRÓNICA (MICROCONTROLADORES/MICROPROCESADOR)	30	29
15	JUEGO DE TIJERA DE ACERO	6	31
16	TIJERA MULTISUS	6	32
17	KIT DE CÚTER	6	33
18	MANDIL	30	55
19	ATORNILLADOR PORTÁTIL	3	38
20	LIJADORA ORBITAL	3	39
21	PIROGRABADOR CON DIVERSAS PUNTAS Y SOPORTES	6	45
22	PISTOLA DE SILICONA	6	46
23	WINCHA DE 5 METROS	6	47
24	ESCUADRA DE TOPE	6	48
25	FALSA ESCUADRA	6	49
26	JUEGO DE PINCELES	6	50
27	JUEGO DE PINCELES ESPONJA: APLICADOR DE TINTA, PINCEL Y PALETINAS	6	51
28	CUBETA LAVA PINCELES	6	52
CUADRO DE MOBILIARIO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
A	MESA DE LAPTOP PARA ESTUDIANTE (600 X 500 X 760 MM.)	29	10
B	SILLA PARA ESTUDIANTE	29	11
C	ESCRITORIO PARA EL DOCENTE	1	15
D	SILLA PARA EL DOCENTE	1	16
E	MESA DISCAPACITADO	1	18
F	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	6	13,19
F-1	MUEBLE BAJO (1000 X 600 X 900 MM.)	1	56
G	MESA DE TRABAJO DE ACERO (1800 X 900 X 850 MM.)	2	40
H-1	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	20
H-2	ARMARIO DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80M.)	1	53
I	ANAQUEL DE METAL (1.00 X 0.40 X 1.80MT.)	1	54
J	MESA DE APOYO	1	57
CUADRO DE EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE SEGURIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
29	EXTINTOR CO2 - 5 LIBRAS	1	64
36	EXTINTOR PQS - 5 LIBRAS	1	65
30	DETECTOR DE HUMOS	2	66
31	BOTIQUIN	1	67
CUADRO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO COMPLEMENTARIO DE COMUNICACIONES / CONECTIVIDAD			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
32	ACCESS POINT	2	58
33	ESTABILIZADOR DE TENSIÓN	1	59
34	GABINETE PARA PARED	1	60
35	EQUIPO DE COMUNICACIÓN - SWITCH	1	61
37	ARMARIO MULTIMEDIA	1	63
38	ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP	1	62
CUADRO DE MATERIAL EDUCATIVO			
Nº	BIEN	CANTIDAD	Nº EN LISTADO
39	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS.	8	5
40	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	8	6
41	MANUAL PEDAGÓGICO PARA IDENTIFICAR NECESIDADES Y PROBLEMAS UTILIZANDO EL EQUIPO DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PROBLEMAS	2	7
42	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	8
43	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	25
44	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA PROPUESTA DE VALOR	8	26
45	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DISEÑAR LA PROPUESTA DE VALOR UTILIZANDO EL EQUIPO	2	27
46	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	28
47	MANUAL DE USO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	41
48	MANUAL DE MANTENIMIENTO POR CADA EQUIPO DE PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	8	42
49	MANUAL PEDAGÓGICO PARA DESARROLLAR HABILIDADES TÉCNICAS PARA REALIZAR PROYECTOS UTILIZANDO EL PROCESAMIENTO DE MADERA Y DERIVADOS	2	43
50	USB CON INFORMACIÓN DE LOS MANUALES	2	44
51	LIENZO MAGNÉTICO PARA APLICAR METODOLOGÍAS DE DISEÑO	6	21
52	VIDEOS DIDÁCTICOS CORTOS DE LA METODOLOGÍA Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CREACIÓN DE PROPUESTAS DE VALOR	6	22
53	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR MODELOS DE NEGOCIOS	6	23
54	LIENZO MAGNÉTICO PARA DISEÑAR FLUJOGRAMAS DE LA PRODUCCIÓN (DOP Y AOP)	6	24

LEYENDA DE PUNTOS DE ELECTRICIDAD							
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE		TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PROYECTADO		TOMACORRIENTE EXISTENTE		LLAVE TRIFÁSICA EN PARED EXISTENTE

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. MARIANO MELGAR			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE BIENES EN TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
PUNO	2° PISO	1/75	MM-02



LEYENDA	ANOTACIONES
 POZO A TIERRA PROPUESTO	<ul style="list-style-type: none"> EL POZO A TIERRA PROPUESTO ES PARA EL TALLER INDICADO. SE PROPONE SOBRE SUPERFICIE: PISO DE CEMENTO SU UBICACIÓN ES REFERENCIAL EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE (TD-E) FIGURA EN PLANOS ELÉCTRICOS DE EXPEDIENTE CON EL NOMBRE: TD-14
 TD-E TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE	
 TD-P TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PROPUESTO	

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:			
IE. MARIANO MELGAR			
DESCRIPCIÓN:			
PLANO DE UBICACIÓN DE POZO A TIERRA PARA TALLER GENERAL DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO 01			
REGIÓN:	NIVEL:	ESCALA:	LÁMINA
PUNO	1° PISO 2° PISO	INDICADA	MM-03



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 06

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (EPT).

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

MEMORIA DESCRIPTIVA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

TALLER DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (EPT).

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CONTENIDO

PAG.

MEMORIA DESCRIPTIVA.....	2
1. ALCANCES	2
2. OBJETIVO.....	2
3. NORMAS DE DISEÑO Y BASES DE CÁLCULO	2
4. SUMINISTRO DE ENERGIA	2
5. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE SISTEMA ELÉCTRICO	3
6. SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTRICA - TABLERO ELÉCTRICO.....	3
7. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.....	4
8. CONSIDERACIONES PARA EL CALCULO:.....	4
CAÍDA DE TENSIÓN.....	5
CALCULO DE INTENSIDAD DE CORRIENTE ADMISIBLE EN ALIMENTADORES Y SELECCIÓN.....	5
9. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	5
9.1. TABLEROS ELECTRICOS Y SUS COMPONETNES.....	5
9.2. CANALETA DECORATIVA.....	7
9.3. CABLES H07Z-R (LSOH – 90)	8
9.4. CINTA AISLANTE	8
9.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ($R \leq 10 \Omega$).....	9
9.6. TOMACORRIENTES DOBLE 2P+T 10/16A - 250 V - ENTRE EJES 19 MM Y 26 MM - ALVÉOLOS PROTEGIDOS.....	9
10. PRUEBAS ELECTRICAS – MECANICAS.	10
10.1. PRUEBAS DE AISLAMIENTO:.....	10
10.2. PRUEBAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:	11


LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ALCANCES

Se implementará el Sistema de Instalaciones Eléctricas, para el funcionamiento del Taller General para el Trabajo (en adelante EPT), el cual abarca desde el tablero eléctrico dedicado para el Taller EPT, hasta los circuitos necesarios para el funcionamiento del equipamiento a instalar.

Así mismo, se precisa que respecto al circuito general que alimentará al tablero eléctrico dedicado para el Taller EPT, tendrá que ser determinado en campo, por el contratista; debido a que las instituciones Educativas no son iguales ni tienen las mismas condiciones de infraestructura.

También es necesario indicar que el sistema de iluminación no es parte de este alcance.

2. OBJETIVO.

El presente documento, así como la memoria de cálculo, tiene por objetivo, servir como guía, para el cumplimiento de los requerimientos necesarios, de la Instalación eléctrica del Taller EPT.

3. NORMAS DE DISEÑO Y BASES DE CÁLCULO

El diseño se ha elaborado teniendo como base los principios y normas indicadas en el Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006, Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011, Normas Técnicas Peruanas, Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias respectivas.

APLICACION DE CODIGO Y REGLAMENTO

Para todo lo no especificado estas deberán cumplir estrictamente con las siguientes normas, recomendaciones, entre otras que se indican a continuación:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Normas de DGE-MEM.
- Código Nacional de Electricidad, Utilización 2006, en general se aplica en el diseño eléctrico.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma EM.010.
- Norma 175-2008-MEM/RM. Cables Libres de Halógenos y tomacorrientes.
- NTP 370.053 – Seguridad Eléctrica.
- NTP 370.266-3-41 - Conductores Eléctricos. Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión nominal inferior o igual a 450/750 v (U0/U).
- NTP 370.264-7:2013 - Conductores Eléctricos. Materiales de aislamiento, cubiertas y recubrimientos para cables eléctricos de energía de baja tensión.
- NTP 60898-1 – Interruptores automáticos para protección contra sobrecorrientes en instalaciones domésticas y similares. Parte 1: interruptores automáticos para operación con C.A.
- NTP 61439-3 – Tablero de distribución destinado a ser operados por personal no calificado (DBO).

4. SUMINISTRO DE ENERGIA

El suministro de energía al tablero eléctrico del taller EPT, tendrá que ser determinado en campo y calculado por el contratista, debido a que las instituciones Educativas no son iguales ni tienen las mismas condiciones de infraestructura.



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECANICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

5. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE SISTEMA ELÉCTRICO

El sistema eléctrico, se encuentra constituido por los siguientes elementos:

- Tablero Eléctrico.
- Interruptores Termomagnéticos e Interruptores diferenciales.
- Dispositivo de protección contra sobretensiones (DPS).
- Sistema de tomacorrientes.
- Sistema de protección de puesta a tierra ($\leq 10.0 \Omega$)
- Cables libres de halógenos y excesos de humos tóxicos H07Z-R (LSOH90).
- Canalizaciones (del tipo decorativa) y derivaciones para los sistemas de uso.

Todos los ítems antes mencionados se indican en las especificaciones técnicas.

La memoria descriptiva se complementa con la memoria de cálculo.

6. SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTRICA - TABLERO ELÉCTRICO (TD-P).

Los sistemas alimentación de energía eléctrica considerados, para la evaluación y diseño son los siguientes:

- Sistema monofásico 220V / 60Hz
- Sistema trifásico 220V / 60 Hz (R, S, T).

6.1. DEMANDA MÁXIMA

De acuerdo a la evaluación realizada en la Memoria de Cálculo, la Máxima Demanda correspondiente, es la siguiente.

- Demanda Máxima: 6891.86 W

6.2. CIRCUITOS DERIVADOS.

Los circuitos derivados se describen a continuación.

CKTO. - NOMBRE	DESCRIPCION DEL BIEN	CANT.	POTENCIA UNITARIA W	POTENCIA INSTALADA W
C-1	Impresora Multifuncional	1	160	160
	Proyector multimedia	1	150	150
	Impresora 3D	1	250	250
	Máquina Escáner y Corte	1	40	40
	Escaner 3D	1	40	40
	ACCESS POINT	2	30	60
	EQUIPO DE COMUNICACIÓN – SWITCH	1	40	40
				740



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

	TOTAL.			814
C - 2	Máquina de sublimación 8 en 1	1	1250	1250
	Lijadora Orbital	3	200	600
	Pirograbador con diversas puntas y soportes	6	40	240
	Pistola de silicona	6	40	240
				2330
	TOTAL.			2563.00
C-3	Cortadora láser CO2	1	2000	2000
	TOTAL.			2420
C-4	ARMARIO MOVIL PARA LAPTOP	1	2000	2000
	ARMARIO MULTIMEDIA	1	400	400
				2400
	TOTAL.			2640
C-5	RESERVAS	2	628	628
	TOTAL.			690.426

Circuito de tomacorrientes:

Se debe considerar, cable conductor del tipo H07Z- R o equivalentes como: LSOH-90 y LSOHX-90 (libre de halógenos y resistente a las llamas y emisiones de humos)

Las características del componente eléctrico se describen en el apartado Especificaciones Técnicas.

7. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Construcción del sistema de puesta a tierra para lograr la resistencia solicitada de **$R \leq 10 \text{ ohm.}$**

El contratista realizará la construcción del pozo de puesta a tierra del tipo de sistema vertical y Para los casos donde no se pudiera instalar el sistema vertical, se considerará el sistema horizontal.

El pozo a tierra deberá realizarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- Electrodo de 3/4" Ø de diámetro x 2.40m. de cobre electrolítico de 99% de pureza.
- Grapas del tipo mordaza para 3/4" Ø.
- Conductor H07Z-R (LSOH-90) de 10mm² (Del pozo al Tablero).
- Cemento conductor se coloca alrededor del electrodo en una tubería de 4" de diámetro PVC-P y 75% a lo largo del electrodo (la tubería de 4" es para el proceso constructivo, el cual debe ser retirado).
- La tierra de cultivo cernida y compactada en capas de 150mm. Sin pedrones, se entiende como tierra de cultivo es la utilizada para la agricultura (la cual debe ser un elemento a proporcionar para la construcción del pozo a tierra).
- Caja de registro con tapa, para pozo de puesta a tierra

8. CONSIDERACIONES PARA EL CALCULO:


LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
 INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
 C.I.P. 94217

Se debe tomar en consideración, el nivel de caída de tensión, según se indica en el Código Nacional de Electricidad Utilización – 2006 y la Norma NTP-IEC-60364-5-52 - Anexo G.

CAÍDA DE TENSIÓN.

La caída de tensión total máxima en el alimentador y los circuitos derivados hasta la salida o punto de utilización más alejado, no exceda lo indicado en la norma antes mencionada.

Tipo de corriente	Sección	Caída de tensión	Pérdida de potencia	Siendo
CONTÍNUA ($\cos \varphi = 1$) Y MONOFÁSICA	CONOCIDA LA INTENSIDAD		$\Delta W = \frac{200 \cdot L \cdot W}{K \cdot S \cdot V^2 \cdot \cos^2 \varphi}$	S = Sección del conductor, en mm ² I = Intensidad de corriente, en amperios V = Tensión de servicio, en Volts W = Potencia transportada, en Watts
	$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{K \cdot \Delta V}$	$\Delta V = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{K \cdot S}$		
	CONOCIDA LA POTENCIA			
	$S = \frac{2 \cdot L \cdot W}{K \cdot \Delta V \cdot V}$	$\Delta V = \frac{2 \cdot L \cdot W}{K \cdot S \cdot V}$		
TRIFÁSICA	CONOCIDA LA INTENSIDAD		$\Delta W = \frac{100 \cdot L \cdot W}{K \cdot S \cdot V^2 \cdot \cos^2 \varphi}$	L = Longitud de la línea, en metros ΔV = Caída de tensión desde el principio hasta el final de la línea, en Volts ΔW = Pérdida de potencia desde el principio hasta el final de la línea en % K = Conductibilidad eléctrica, para el cobre 56
	$S = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{K \cdot \Delta V}$	$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{K \cdot S}$		
	CONOCIDA LA POTENCIA			
	$S = \frac{L \cdot W}{K \cdot \Delta V \cdot V}$	$\Delta V = \frac{L \cdot W}{K \cdot S \cdot V}$		

CALCULO DE INTENSIDAD DE CORRIENTE ADMISIBLE EN ALIMENTADORES Y SELECCIÓN.

Se ha calculado para la demanda máxima determinada para cada tramo de alimentador, teniendo en consideración

Condiciones de base:

Temperatura de ambiente: 30 °C

Temperatura de operación máxima del conductor: 90 °C

Para la instalación de los conductores deberá considerarse, las siguientes tablas del Código Nacional Eléctrico del Perú:

Tabla 5 A: Factor temperatura ambiente.

Tabla 5 C: Factor reducción por agrupamiento.

Los conductores seleccionados cumplen con la capacidad de corriente y caída de tensión de acuerdo al Código Nacional de Electricidad - Utilización - 2006 y sus modificatorias.

9. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

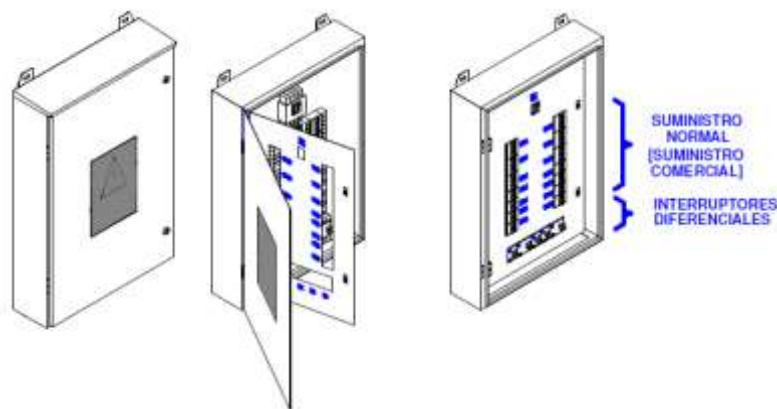
9.1. TABLEROS ELECTRICOS (TD -P) Y SUS COMPONETNES.


 LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
 INGENIERO MECANICO Y ELECTRICISTA
 C.I.P. 94217

Estarán conformado por, gabinetes, con mandil, puerta de protección con cerradura y llave, tablero con barras de cobre bipolares y barra de conexión para sistema de puesta a tierra. (Ver Fig. N° 1)

- Sera fabricado de plancha de acero de mínimo 1.2mm, terminación en pintura epóxica RAL 7035 con tratamiento anticorrosivo.
- Grado de protección IP 54.
- Grado de protección contra choques mecánicos IK05.
- Los gabinetes tendrán tamaño suficiente para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores de por lo menos 10 cm en todos sus lados para hacer todo el cableado en ángulo recto.
- El marco y tapa en relieve debe llevar la denominación del Tablero, ejemplo "TD- P1", en la parte interior de la tapa llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente el directorio de los circuitos; Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta. La puerta llevará chapa y llave, debiendo ser la tapa de una sola hoja y puerta abisagrada.

Fig. N°1: Tablero eléctrico.



a) Interruptores Termomagnéticos.

- Serán de acuerdo a la NTP-IEC 60898-1.
- Serán del tipo Termo magnéticos, para una tensión de servicio mínima de 220V.
- Capacidad de interrupción 16 A – 50 A.
- Curva de disparo del tipo "Curva C".
- Debe contener bornes sin tornillo compresión indirecta o con elemento actuador.
- El cuerpo estará construido por un material aislante altamente resistente al calor.
- Endurancia Mecánica mayor a 4,000 ciclos de maniobra (ciclo = apertura y cierre).
- Poder de corte: 6000A

b) Interruptores diferenciales

- Del tipo súper inmunizados.
- De 30mA de sensibilidad.
- Serán del tipo a propia corriente, es decir, el disparo sólo dependerá de la corriente de falla y no de la tensión de alimentación ni de una fuente de energía auxiliar.
- Deberá ser de corriente nominal de I_n : 25 A
- Endurancia Mecánica mayor a 4,000 ciclos de maniobra (ciclo = apertura y cierre).
- Tensión asignada de empleo: 220 V CA (los de 2 polos), $\pm 5\%$
- Frecuencia de utilización: 60 Hz.
- Tensión nominal de aislamiento U_i : 500 V CA.
- Debe visualizarse la falla diferencial mediante un indicador mecánico en la cara frontal del dispositivo.


LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

c) Dispositivo contra sobretensiones (DPS)

Tipo 2

Tensión nominal U	230 V AC
Máxima tensión de operación Uc	275 V AC
Corriente nominal de descarga (8/20 μ s) In	30 kA
Corriente máxima de descarga (8/20 μ s) Imax	60 kA
Tensión de protección Up	1,25 kV
Corriente nominal de cortocircuito ISCCR	10 kA
Tiempo de respuesta ta	25 ns

d) Indicaciones Generales.

- Cada Taller EPT, contará con su propio tablero de distribución con un Interruptor termomagnético de cabecera o principal, un interruptor termomagnético y un diferencial por circuito a proteger, los cuales serán independientes
- También contará con un dispositivo de protección contra sobrecargas DPS.
- Nunca se colocará el tablero detrás de puertas o en sitios pocos accesibles. Siempre debe estar libre su acceso.
- El tablero eléctrico será metálico con un grado de protección IP54. La instalación será adosada, según caso, con su señalización "PELIGRO RIESGO ELECTRIC" ("sticker" o calcomanía plastificada).
- Deberá estar ubicado a una altura de 1.80 m desde el nivel del piso terminado al vértice superior del tablero.
- Los interruptores termomagnéticos se alimentarán eléctricamente por las barras de cobre bipolares principales.
- La fijación de los interruptores diferenciales si podrá ser del tipo riel Din.

9.2. CANALETA DECORATIVA.

- Deben ser de tipo decorativa, fabricada íntegramente de PVC o ABS y debe estar provista de los aditivos necesarios que provean resistencia a rayos UV y solventes.
- Se debe respetar el factor de relleno o capacidad máxima del 40% tal como lo exige la norma TIA 569-B (para cableado de datos), y la Sección 070 del CNE-Utilización (para cableado eléctrico).
- Deben contar con base sin perforar y/o perforada y/o pre-perforada para aplicación con tornillos.
- El sistema de canalización perimetral debe proteger los cables de datos y de energía contra su manipulación deliberada o accidental. Es decir, debe garantizar como mínimo un grado de protección IP40 (Evitar la introducción de líquidos y objetos). Para tal efecto, el canal y todos los accesorios deben ser del mismo fabricante.
- El sistema de canaletas debe ser completo y contar con todos los accesorios: cuerpo o base de la canaleta, tapa extraíble, ángulo interno, ángulo externo, derivación en T, tapa final, junta de cuerpo y junta de tapa para garantizar la preservación de los cables.
- El sistema de canaletas sólo se debe poder abrir con herramienta.



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECANICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

- El sistema de canaletas debe permitir instalar las salidas de datos y eléctricas (Tomacorrientes), mediante los accesorios correspondientes para el montaje de los Face plate (Datos) y Placa (tomacorrientes).
- El sistema de canaletas debe garantizar la separación de los compartimientos en toda la trayectoria incluyendo los ángulos, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad - Utilización.
- El sistema de canaletas debe garantizar los radios de curvatura de los cables de datos exigidos por la norma TIA 568-C en toda su trayectoria.
- Todo el sistema de canalización (incluyendo accesorios) debe soportar la carga de los cables sin deformarse ni abrirse, debe ser resistente a golpes de al menos 2J sin producirse ninguna fisura, debe ser auto extingible (UL-94 Grado V0 o UL 94 HB o M1 o Norma equivalente), no propagador de la llama, aislante eléctrico con tensión nominal de 500 V y prueba de rigidez dieléctrica de 2000 V.
- El Contratista será responsable del dimensionamiento de las canaletas según los requerimientos de cada II.EE.
- Deben ser de color blanco, blanco humo o marfil.

9.3. CABLES H07Z-R (LSOH – 90)

Los conductores a usarse, serán de cobre electrolítico, del tipo rígido (clase 2), para una tensión de servicio de 450/750V.

CARACTERÍSTICAS:

- Son la alternativa libre de halógenos.
- Posee gran resistencia a la propagación del fuego
- en caso de combustión generan gases de baja toxicidad. No emiten gases ácidos ni humos opacos.

CONDUCTOR:

- Metal: cobre electrolítico recocido.
- Flexibilidad: rígido, clase 2, según UNE EN 60228.
- Temperatura máxima en el conductor: 90 °C en servicio permanente, 250 °C en cortocircuito.

AISLAMIENTO:

- Material: cero halógenos, el aislamiento debe estar constituido de material reticulado a base de poliolefina del tipo EI5 de la NTP 370.264-5 aplicado al redero del conductor, según la NTP 370.266-3-41:2013
- Colores: azul, gris, marrón y rojo.

9.4. CINTA AISLANTE

- Fabricadas de PVC con adhesivo ultra sensible sugerido para instalaciones de uso interior y exterior, cumple con ASTM.
- Auto extingible, retardante a las llamas, resistente a rayos ultravioletas, húmedos, álcalis, ácidos y corrosión.
- Caucho sintético de excelentes propiedades dieléctricas y mecánicas.
- Resistentes a la humedad, a la corrosión por contacto con el cobre, y a la abrasión.

Tendrá las siguientes características:



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

Ancho	:	19 mm
Longitud del rollo	:	20 m
Espesor mínimo	:	0.18 mm
Color	:	Negro
Temperatura de operación:	:	-18 a 105° C
Tipo de producto	:	Vinil Eléctrica
Elongación	:	250%

9.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA ($R \leq 10 \Omega$)

Se proyecta un pozo de puesta a tierra para cada Taller EPT.

Los accesorios para la puesta a tierra están compuestos de:

- Electrodo de 3/4" Ø de diámetro x 2.40m. de cobre electrolítico de 99% de pureza.
- Grapas del tipo mordaza para 3/4" Ø.
- Conductor H07Z-R (LSOH-90) de 10mm² (Del pozo al Tablero).
- Cemento conductor se coloca alrededor del electrodo en una tubería de 4" de diámetro PVC-P y 75% a lo largo del electrodo (la tubería de 4" es para el proceso constructivo, el cual debe ser retirado).
- La tierra de cultivo cernida y compactada en capas de 150mm. Sin pedrones, se entiende como tierra de cultivo es la utilizada para la agricultura (la cual debe ser un elemento a proporcionar para la construcción del pozo a tierra).
- Caja de registro con tapa, para pozo de puesta a tierra.

El pozo a tierra debe contener elementos que lo consideren del tipo cero mantenimientos.

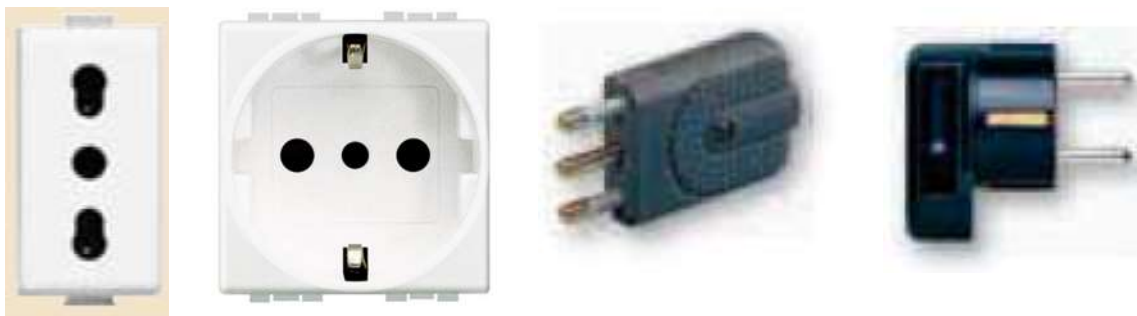
9.6. TOMACORRIENTES DOBLE 2P+T 10/16A - 250 V - ENTRE EJES 19 MM Y 26 MM - ALVÉOLOS PROTEGIDOS

- Los tomacorrientes a instalar serán dobles, para 250 V, 10/16 A, con un dado tres en línea y un dado schuko de régimen, tendrán contactos bipolares con mecanismo encerrado en cubierta fenólica estable y terminales de tornillo y punto de conexión a puesta a tierra y su respectivo tapón de seguridad.
- Los tomacorrientes serán contenedores horizontales para instalación sobrepuesta.
- El tomacorriente tendrá terminales para los conductores con caminos metálicos, de tal forma que los conductores puedan ser presionados uniformemente por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico.
- Tendrán terminales bloqueados que no permitan dejar expuestas las partes con corriente.
- Solo serán admitidos tomacorrientes del tipo espiga redonda para secciones de 19 y 26 mm entre ejes.
- Debe cumplir con lo mencionado en la Norma IEC 60884-1 Y 175-2008-MEM/RM. para la tensión indicada.
- Todos los tomacorrientes deberán contar con una caja y/o tapa protectora IP54 O tapa hidrobóx, la cual deberá evitar que los niños accedan a los enchufes y/o tomacorrientes, evitando el riesgo de electrocución. Asimismo, deberá evitar que los niños puedan introducir objetos en las partes energizadas de los tomacorrientes y/o desenchufen los equipos eléctricos conectados.

Nota: Los cables de poder de los equipos del taller, deben tener enchufe adaptado para este fin.



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217



10. PRUEBAS ELECTRICAS – MECANICAS.

Las pruebas eléctricas son de suma importante, ya que se encargan de asegurar que un sistema se encuentra debidamente regulado y que cumplen con los lineamientos de las normativas peruanas e internacionales.

Para la conformidad de instalación, se deben presentar los protocolos de medición de puesta a tierra y protocolo de las pruebas debe ser firmada por el especialista de Ing. Mecánico Electricista o Electricista, debidamente colegiado y habilitado para el ejercicio de la profesión.

10.1. PRUEBAS DE AISLAMIENTO:

Para estas pruebas se debe seguir lo indicado en las siguientes normas y reglamentos:

Código Nacional de Electricidad Utilización 2006:
Resistencia de aislamiento para instalaciones, Tabla 24.

Las pruebas serán de aislamiento a tierra y de aislamiento entre conductores, debiéndose efectuar las mismas tanto de cada circuito como de cada alimentador.

Valores de aislamiento aceptables:

La resistencia de los conductores debe ser medida con un equipo Megóhmetro y deben cumplir con lo estipulado en las normativas, las cuales no deben ser inferiores a los valores de la tabla adjunta:

Tabla 24
(Ver Regla 300-130)
Mínima resistencia de aislamiento para instalaciones

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua [V]	Resistencia de aislamiento [MΩ]
Muy baja tensión de seguridad	250	≥ 0,25
Muy baja tensión de protección		
Inferior o igual a 500 V, excepto los casos anteriores	500	≥ 0,5
Superior a 500 V	1 000	≥ 1,0


LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECANICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

Nota 1: Esta Tabla está dada para una instalación en la cual el conjunto de canalizaciones y cualquiera sea el número de conductores que las componen, no exceda de 100 m. Cuando no es posible el fraccionamiento del circuito a 100 m o fracción, se admite que el valor de la resistencia de aislamiento de toda la instalación sea, con relación al mínimo que le corresponda, inversamente proporcional a la longitud total de las canalizaciones.

Nota 2: Cuando los portalámparas, tomacorrientes, calefactores de zócalo u otros electrodomésticos se conecten a la instalación o donde exista excesiva humedad, pueden esperarse menores valores de resistencia de aislamiento.

Nota 3: Se deben tomar como referencia las Normas Técnicas Peruanas correspondientes.

10.2. PRUEBAS DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

Para estas pruebas se debe seguir lo indicado en las siguientes normas y reglamentos:

Código Nacional de Electricidad Utilización – 2006.

Sección 060 – puesta a tierra y enlace equipotencial - CNE. – Utilización.

NTP 370.053 – Seguridad Eléctrica.

NTP 370.252 Conductores Eléctricos.

IEEE STD 81 – 2012 – Guía IEEE para medir la resistividad de la tierra, la impedancia de la tierra y los potenciales de la superficie de la tierra de un sistema de puesta a tierra.

La medición de la resistencia de los pozos de puesta a tierra, se realizará mediante un Telurómetro, dicha resistencia deberá ser menor o igual a 10 Ohm. Se debe presentar un protocolo de puesta a tierra por taller.

El resultado de la medición de la resistencia de puesta a tierra, se presentará en un formato de protocolo de medición de puesta a tierra, firmado por el especialista de Ing. Mecánico Electricista o Electricista, debidamente colegiado y habilitado para el ejercicio de la profesión.



LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TALLERES EPT.

PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

MEMORIA DE CÁLCULO INSTALACIONES ELÉCTRICAS

MEMORIA DE CÁLCULO
INSTALACIONES ELÉCTRICAS TALLERES EPT.

CONTENIDO

Contenido

1. GENERALIDADES.	3
2. PARÁMETROS A CONSIDERAR.	3
3. POTENCIA INSTALADA Y MAXIMA DEMANDA.	3
3.1. Equipamiento	3
3.2. Potencia Instalada y Máxima demanda	4
4. CÁLCULO DE DIMENSIONAMIENTO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE, CAÍDA DE TENSIÓN Y DETERMINACIÓN DE PROTECCIONES.	5
4.1 INTENSIDAD DE CORRIENTE.	5
4.2 CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN.	6
4.3 DETERMINACIÓN DE PROTECCIONES.	8
5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.	11

MEMORIA DE CÁLCULOS.

1. GENERALIDADES.

La presente memoria de cálculo, describe el dimensionamiento de las instalaciones eléctricas para los TALLERES DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO (EPT). En adelante EPT.

Las instalaciones eléctricas, está formada básicamente por los siguientes circuitos.

- ✓ Circuito de tomacorrientes.
- ✓ Sistemas de protección y puesta a tierra.

Por lo tanto, se precisa que los cálculos y resultados indicados en este documento, se enmarcan a partir del tablero de distribución del taller EPT, hasta los circuitos antes mencionados.

Es decir el circuito alimentador que dotará de energía al tablero del taller EPT, deberá ser dimensionado, por el contratista, debido a que las instalaciones y distribución de tableros en cada Institución Educativa no son iguales.

2. PARÁMETROS A CONSIDERAR.

Se están tomando parámetros para el cálculo, teniendo en cuenta el Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Construcciones y de lo que de ellos se derive

Como parámetros iniciales de cálculo, se están considerando específicamente lo siguiente:

- ✓ Caída máxima de tensión permisible desde el tablero general de la Institución Educativa hasta el tablero de distribución del Taller EPT, será 1.5% de la tensión nominal, y de éste hasta el punto de salida de utilización más alejado 2.5 % (Art. 3.2.3-CNE).
- ✓ RNE EM 010 Cálculo eléctrico de interiores.

A continuación, en el Cuadro N°1 Se muestran los parámetros iniciales para el cálculo de las Instalaciones Eléctricas.

CUADRO N°1: Parámetros de diseño.

DESCRIPCIÓN	CAPACIDADES
Factor de demanda	Variable.
Factor de simultaneidad	Variable.
Factor de potencia	0.8
Tensión de servicio	220V 1F / 220V 3F
Frecuencia	60Hz.

3. POTENCIA INSTALADA Y MAXIMA DEMANDA.

Equipamiento. - El Tablero de Distribución (TD-P) del taller EPT, estará formado por equipamiento del tipo electromecánico y electrónico; los cuales representan la potencia instalada.

Para determinar que equipos contribuyen a la potencia instalada del TDP, se considera, lo siguiente.

- ✓ Que el equipo no utilice baterías, no sea recargable y en el caso lo sea, represente una potencia por encima de los 15 watt. Esto debido a que la simultaneidad con la cual se conectan a la carga, es baja, dado que en su mayoría de casos utilizan baterías.


LUIS AMBERLY TORRES DIAZ
INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
C.I.P. 94217

✓ La Carga que consumen las Laptop, estarán consideradas en el ARMARIO MÓVIL PARA LAPTOP.

3.1. Potencia Instalada y Máxima demanda. Teniendo en cuenta las consideraciones descritas anteriormente y además, por seguridad, se agrega un 10% de la demanda a cada circuito; A continuación se presenta el cálculo de Potencia Instalada y Máxima demanda.

CUADRO N°2: Potencia Instalada

CKTO. - NOMBRE	DESCRIPCION DEL BIEN	CANT.	POTENCIA UNITARIA W	POTENCIA INSTALADA W
C-1	Impresora Multifuncional	1	160	160
	Proyector multimedia	1	150	150
	Impresora 3D	1	250	250
	Máquina Escáner y Corte	1	40	40
	Escaner 3D	1	40	40
	ACCESS POINT	2	30	60
	EQUIPO DE COMUNICACIÓN – SWITCH	1	40	40
				740
	TOTAL.			814
C - 2	Máquina de sublimación 8 en 1	1	1250	1250
	Lijadora Orbital	3	200	600
	Pirograbador con diversas puntas y soportes	6	40	240
	Pistola de silicona	6	40	240
				2330
	TOTAL.			2563.00
C-3	Cortadora láser CO2	1	2000	2000
	TOTAL.			2420
C-4	ARMARIO MOVIL PARA LAPTOP	1	2000	2000
	ARMARIO MULTIMEDIA	1	400	400
				2400
	TOTAL.			2640
C-5	RESERVAS	2	628	628
	TOTAL.			690.426

CUADRO N°3: Máxima Demanda.

CIRCUITO	POT (W)	F. D.	FS	MD (W)
C-1	814	1.00	0.80	651.20
C-2	2,563	0.80	0.80	1,640.32
C-3	2,420	1.00	0.80	1,936.00
C-4	2,640	1.00	0.80	2,112.00
C-5	690	1.00	0.80	552.34
Máxima Demanda.(WATTS)				6,891.86

Del CUADRO N°3 se concluye que la Máxima Demanda para el Taller EPT, será de **6891.86 Watts**

4. CÁLCULO DE DIMENSIONAMIENTO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE, CAÍDA DE TENSIÓN Y DETERMINACIÓN DE PROTECCIONES.

4.1 INTENSIDAD DE CORRIENTE.

El objetivo es determinar la intensidad de corriente que soportará cada circuito con la finalidad de elegir los conductores, protecciones y demás apartamento que pueda soportar, dicha intensidad.

Los cálculos se han hecho con la siguiente fórmula:

$$I = \frac{MD_{TOTAL}}{KxVx\cos\varphi}$$

Dónde:

K= 1.73 para circuitos trifásico

K= 1 para circuitos monofásicos

Las tabulaciones que a continuación se presentan, del cálculo por intensidad de corriente tanto para un sistema monofásico 220V / 60 Hz y para un sistema trifásico (R, S, T) 220V / 60Hz, se ha hecho teniendo en cuenta una longitud de 20 metros para cada circuito.

Nota: Para condiciones distintas, se deberá realizar un nuevo cálculo.

CUADRO N°4: Tabulación de cálculo por intensidad de corriente. - Sistema 1f 220V / 60Hz.

CÁLCULO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE.											
CIRCUITO	POT (W)	F. D.	FS	MD (W)	F.Potencia	Fases	Voltios (V)	Int (A)	Int Dis (A) 25%	ITM (A)	Composición del Cableado de cada circuito (mm2)
C-1	814	1.00	0.80	651.20	0.80	1.00	220.00	3.70	4.63	16	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-2	2,563	0.80	0.80	1,640.32	0.80	1.00	220.00	9.32	11.65	16	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-3	2,420	1.00	0.80	1,936.00	0.80	1.00	220.00	11.00	13.75	20	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-4	2,640	1.00	0.80	2,112.00	0.80	1.00	220.00	12.00	15.00	20	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-5	690	1.00	0.80	552.34	0.80	1.00	220.00	3.14	3.92	10	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
CG .	9,127.43			6,891.86	0.80	1.00	220.00	39.16	48.95	50	2 x8mm2 + 1 x8mm2 (T)

CUADRO N°5: Tabulación de cálculo por intensidad de corriente. - Sistema 3f 220V / 60Hz.

CÁLCULO POR INTENSIDAD DE CORRIENTE.								Int (A)					
CIRCUITO	POT (W)	F. D.	FS	MD (W)	F.Potencia	Fases	Voltios (V)	R	S	T	Int Dis (A) 25%	ITM (A)	Composición del Cableado (mm2)
C-1	814.00	1.00	0.80	651.20	0.80	2.00	220.00	2.62		2.62	3.27	10	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-2	2,563.00	0.80	0.80	1,640.32	0.80	2.00	220.00	6.59	6.59		8.24	16	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-3	2,420.00	1.00	0.80	1,936.00	0.80	2.00	220.00		7.78	7.78	9.72	16	2 x4 mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-4	2,640.00	1.00	0.80	2,112.00	0.80	2.00	220.00	8.49		8.49	10.61	16	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
C-5	690.43	1.00	0.80	552.34	0.80	2.00	220.00	6.66	6.66		8.32	16	2 x4mm2 + 1 x4mm2 (T)
CG.	9,127.43			6,891.86	1.00	3.00	220.00	24.35	21.03	16.26	30.44	32	3 x8mm2 + 1 x8mm2 (T)

De los cuadros anteriores se puede determinar lo siguiente.

- El calibre mínimo del conductor de cada circuito se ha considerado que debe ser de 4mm2, a excepción del conductor que llega a la llave general.
- La columna ITM(A) de los cuadros nos proporcionan el calibre de los interruptores Termomagnéticos a utilizar.
- Las especificaciones técnicas de los dispositivos y materiales anteriormente descritos se encuentran en el apartado Especificaciones Técnicas. De la memoria descriptiva.

4.2 CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN.

El objetivo es determinar el cumplimiento con las caídas de tensión permitidas por el CNE, y asegurar la energía requerida en el ambiente a utilizar.

Los cálculos de caída de tensión se han realizado con la siguiente fórmula:

$$\Delta V = KxI \left[\frac{\rho x L}{S} \right] x \cos \varphi$$

Dónde:

- I : Corriente en amperios
- V : Tensión de servicio en voltios
- Cos φ : Factor de potencia, 0.1
- ΔV : Caída de tensión en voltios, 1.5%.
- L : Longitud en metros.
- ρ : Resistencia específica o coeficiente de resistividad del Cobre para el conductor en Ohm-mm²/m. Para el Cobre es igual a 0.0175 Ohm-mm²/m.
- S : Sección del conductor en mm²
- K : Constante que depende del sistema:
1.73 para circuitos Trifásicos,
2 para circuitos monofásicos.

Las tabulaciones que a continuación se presentan, del cálculo por intensidad de corriente tanto para un sistema monofásico 220V / 60 Hz y para un sistema trifásico (R, S, T) 220V / 60Hz, se ha hecho teniendo en cuenta una longitud de 20 metros para cada circuito.

Nota: Para condiciones distintas, se deberá realizar un nuevo cálculo.

CUADRO N°6: Tabulación de cálculo por caída de tensión. - Sistema 1f 220V / 60Hz.

CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN										
CIRCUITO	SECCIÓN DEL CONDUCTOR EN MM	CORRIENTE (A)	RESISTIVIDAD DEL CONDUCTOR	FACTOR MOMOFÁSICO	LONGITUD CKTO.	CAÍDA DE VOLTAJE V	VOLTAJE DEL SISTEMA	% PERMITIDO CAÍDA TENSIÓN (%)	CAÍDA DE VOLTAJE PERMITIDO V	RESULTADO
C-1	4.00	4.63	0.0175	2.00	20.00	0.809	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-2	4.00	11.65	0.0175	2.00	20.00	2.039	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-3	4.00	13.75	0.0175	2.00	20.00	2.406	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-4	4.00	15.00	0.0175	2.00	20.00	2.625	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-5	4.00	3.92	0.0175	2.00	20.00	0.687	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
CG.	8.00	48.95	0.0175	2.00	20.00	4.283	220.00	2.50	5.5	CUMPLE

CUADRO N°7: Tabulación de cálculo por caída de tensión. - Sistema 3f 220V / 60Hz.

CÁLCULO POR CAÍDA DE TENSIÓN.

CIRCUITO	SECCIÓN DEL CONDUCTOR EN MM	CORRIENTE (A)	RESISTIVIDAD DEL CONDUCTOR	FACTOR MOMO Y TRI FASES	LONGITUD CKTO.	CAÍDA DE VOLTAJE V	VOLTAJE DEL SISTEMA	% PERMITIDO CAÍDA TENSIÓN (%)	CAÍDA DE VOLTAJE PERMITIDO V	RESULTADO
C-1	4.00	3.27	0.0175	2.00	20.00	0.572	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-2	4.00	8.24	0.0175	2.00	20.00	1.442	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-3	4.00	9.72	0.0175	2.00	20.00	1.701	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-4	4.00	10.61	0.0175	2.00	20.00	1.856	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
C-5	4.00	8.32	0.0175	2.00	20.00	1.456	220.00	1.50	3.3	CUMPLE
CG.	8.00	65.89	0.0175	1.73	20.00	4.987	220.00	2.50	5.5	CUMPLE

De los cuadros anteriores se puede determinar lo siguiente.

- El dimensionamiento de los conductores demuestra que los mismos cumplen con las caídas de tensión permisible, según el CNE.

A demás, se precisa que se debe implementar:

- Diferenciales súper inmunizados para cada circuito de sensibilidad igual 30 mA., y su capacidad de corriente debe ser mayor que la de los Termomagnéticos, porque su función es proteger contra contactos directos e indirectos y no contra sobrecargas o cortocircuitos.
- Un dispositivo de protección contra sobrecargas DPS.

Las especificaciones técnicas de los dispositivos y materiales anteriormente descritos se encuentran en el apartado Especificaciones Técnicas. De la memoria descriptiva.

4.3 DETERMINACIÓN DE PROTECCIONES.

Para determinar las protecciones, se tendrá en cuenta los cuadros anteriores y además el cálculo por corriente de cortocircuito.

El método elegido para el cálculo de la corriente de cortocircuito es el de las impedancias.

A continuación, se presenta la tabulación de cálculo para la corriente de cortocircuito.

CUADRO N°8: CALCULO DE LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO.

CÁLCULO DE LA CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO EN BAJA TENSIÓN.														
1ER PASO - CÁLCULO DE IMPEDANCIAS.														
ZT	5.531428571	<div>$Z_T = \sqrt{\left(\frac{R_T}{S_T}\right)^2 + \left(\frac{X_T}{S_T}\right)^2}$<div>Donde</div><div>$R_T = \frac{R}{S_T}$</div><div>$X_T = \frac{X}{S_T}$</div></div>	<div>$R_T = \frac{R}{S_T}$</div> <div>$X_T = \frac{X}{S_T}$</div>	<div>Tabla 1</div> <div>Impedancias porcentaje (p.u.) de transformadores</div> <table><thead><tr><th>Rango de potencia (kVA)</th><th>%</th></tr></thead><tbody><tr><td>$2 \leq S_T \leq 100$ kVA</td><td>2.5%</td></tr><tr><td>$100 < S_T \leq 400$ kVA</td><td>4.0%</td></tr><tr><td>$400 < S_T \leq 1000$ kVA</td><td>4.5%</td></tr><tr><td>$S_T > 1000$ kVA</td><td>5.0 %</td></tr></tbody></table>	Rango de potencia (kVA)	%	$2 \leq S_T \leq 100$ kVA	2.5%	$100 < S_T \leq 400$ kVA	4.0%	$400 < S_T \leq 1000$ kVA	4.5%	$S_T > 1000$ kVA	5.0 %
Rango de potencia (kVA)	%													
$2 \leq S_T \leq 100$ kVA	2.5%													
$100 < S_T \leq 400$ kVA	4.0%													
$400 < S_T \leq 1000$ kVA	4.5%													
$S_T > 1000$ kVA	5.0 %													
RT	0.00197551													
ZLT	225.0511942													
ZLN	225.0511942													
ZLF	112.5255971													
Xc	2.4													
RC	112.5													
Z%	4													
UL	220													
ST	350													
Pcu	5													
pCC	22.5													
Lc	20													
Sc	4													
K	0.12													
Rts	0.01													
Rtp	0.01													
RESULTADOS														
ZT	5.531428571	<div>$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$<div>Donde</div><div>$R_T = \frac{R}{S_T}$</div><div>$X_T = \frac{X}{S_T}$</div></div>	<div>$R_T = \frac{R}{S_T}$</div> <div>$X_T = \frac{X}{S_T}$</div>	<div>Tabla 2</div> <div>Pérdidas en el cobre (p.u.) de transformadores</div> <table><thead><tr><th>Rango de potencia (kVA)</th><th>P_{cc} (W)</th></tr></thead><tbody><tr><td>$2 \leq S_T \leq 100$ kVA</td><td>600</td></tr><tr><td>$100 < S_T \leq 400$ kVA</td><td>2200</td></tr><tr><td>$400 < S_T \leq 1000$ kVA</td><td>4300</td></tr><tr><td>$S_T > 1000$ kVA</td><td>5000</td></tr></tbody></table>	Rango de potencia (kVA)	P _{cc} (W)	$2 \leq S_T \leq 100$ kVA	600	$100 < S_T \leq 400$ kVA	2200	$400 < S_T \leq 1000$ kVA	4300	$S_T > 1000$ kVA	5000
Rango de potencia (kVA)	P _{cc} (W)													
$2 \leq S_T \leq 100$ kVA	600													
$100 < S_T \leq 400$ kVA	2200													
$400 < S_T \leq 1000$ kVA	4300													
$S_T > 1000$ kVA	5000													
ZLF	112.5255971													
ZLN	225.0511942													
ZLT	225.0511942													
fa	1.3													

2DO PASO - CÁLCULO DE LA CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO				
CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO SIN COMPONENTE ASIMÉTRICA. KA				
lccs3Φ	lccs2Φ	lccs1ΦN	lccs1ΦTNC	lccs1ΦTT
3.02	2.61	1.19	1.19	0.00
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO CON COMPONENTE ASIMÉTRICA KA				
lccA3Φ	lccA2Φ	lccA1ΦN	lccA1ΦTNC	lccA1ΦTT
3.92	3.39	1.54	1.54	0.00
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				
$I_{cc} = \frac{V}{Z_T}$				

Del cuadro anterior podemos indicar lo siguiente.

- Tomaremos la corriente de cortocircuito 1.21 KA considerando la opción de corto circuito fase-fase.
- El tiempo admisible de falla máximo es de 10 milisegundos.

Por lo tanto, con la finalidad de brindar protección a la instalación, los Interruptores Termomagnéticos, deben tener un poder de corte mayor a los 2000 Amperes y su tiempo de disparo debe ser menor a los 10 ms, para proteger al conductor eléctrico, el mismo que a su vez debe soportar la corriente de cortocircuito un tiempo igual o mayor al tiempo de disparo del Interruptor termomagnético.

También se precisa que debe cumplirse la siguiente condición de dimensionamiento.

I del circuito < I del termomagnético < I conductor.


LUIS AMBERLY TORRES DÍAZ
 INGENIERO MECÁNICO Y ELECTRICISTA
 C.A.P. 94217

Por lo tanto, a continuación, se presenta las características básicas del dimensionamiento de protecciones, mayores detalles se presentan en el apartado Especificaciones Técnicas de la Memoria Descriptiva.

Teniendo en cuenta:

- ✓ La corriente de cortocircuito.
- ✓ Las tensiones de uso.
- ✓ Las curvas de disparo.
- ✓ Características de los circuitos.

A continuación se presenta el dimensionamiento de los interruptores Termomagnéticos y Diferenciales.

CUADRO N°9: Dimensionamiento del Interruptor Termo magnético.

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO.							
CIRCUITOS	CALIBRE EN AMPERIOS - SEGÚN SISTEMA				TIPO DE CURVA	PODER DE CORTE	TENSIÓN DE USO.
	1F	POLOS	3F	POLOS			
C-1	16	2	10	2	C	6000 A	(220V - 440V) / 60 Hz
C-2	16	2	16	2	C	6000 A	
C-3	20	2	16	2	C	6000 A	
C-4	20	2	16	2	C	6000 A	
C-5	10	2	16	2	C	6000 A	
CG.	50	2	32	3	C	6000 A	

CUADRO N°10: Dimensionamiento del Diferencial Súper inmunizado.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO. I sensibilidad = 30mA.		
CIRCUITOS	CALIBRE EN AMPERIOS -SEGÚN SISTEMA	TENSIÓN DE USO.
C-1	25	(220V ± 5%) / 60 Hz
C-2	25	
C-3	25	
C-4	25	
C-5	25	

Para el caso del dimensionamiento del Dispositivo de protección Contra Sobrecarga, se tiene en cuenta las siguientes consideraciones.

- ✓ El equipamiento instalado es del tipo electromecánico y electrónico.
- ✓ El tablero del Taller EPT, está aguas abajo del taller general de la institución educativa.

CUADRO N°11: Dimensionamiento del Dispositivo de protección Contra Sobrecarga.

Dispositivo de protección contra sobrecarga - DPS TIPO 1+ 2	
Un	230
Uc	275
Polos	2
In	30KA
Imax	60KA
Up	1.25 KV.

5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

El sistema de puesta a tierra debe asegurar una resistencia menor o igual a 10 ohmios, para calcular existen diferentes métodos.

En la actualidad existen una diversidad de dispositivos y materiales que permiten actuar desde la medición de resistividad de terreno, elección del lugar más favorable y la preparación del pozo de puesta tierra, así como los aditivos que deberán agregarse.

También se puede calcular teniendo en cuenta la siguiente, fórmula.

CALCULO DE PUESTA A TIERRA

Cálculo de Resistencia de Dispersión (Rj) de un electrodo vertical.

$$R_j = \frac{\rho_r \ln D}{2\pi l d} + \frac{\rho \ln 4l}{12\pi l D}$$

Donde:

- ρ_r : Resistividad del relleno (aditivo), Ohm-m
- ρ : Resistividad de diseño, Ohm-m
- l : Longitud del electrodo, m
- D : Diámetro del pozo, m
- d : Diámetro del electrodo, m

No se presenta el cálculo en el presente documento, porque depende de factores propios del terreno donde se realizará dado que estos presentan diferentes características.

El pozo a tierra deberá realizarse teniendo en cuenta lo siguiente:

- Electrodo de 3/4" Ø de diámetro x 2.40m. de cobre electrolítico de 99% de pureza.
- Grapas del tipo mordaza para 3/4"Ø.
- Conductor H07Z-R (LSOH-90) de 10mm² (Del pozo al Tablero).
- Cemento conductivo se coloca alrededor del electrodo en una tubería de 4" de diámetro PVC-P y 75% a lo largo del electrodo (la tubería de 4" es para el proceso constructivo, el cual debe ser retirado).
- La tierra de cultivo cernida y compactada en capas de 150mm. Sin pedrones, se entiende como tierra de cultivo es la utilizada para la agricultura (la cual debe ser un elemento a proporcionar para la construcción del pozo a tierra).
- Caja de registro con tapa, para pozo de puesta a tierra.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 07

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE POZO A TIERRA.

PÁG. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA	INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.	CÓDIGO LOCAL	
		CÓDIGO MODULAR	

CLIENTE: PRONIED.

TIPO DE TALLER:

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN.

MÓDULO N°

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA IE:

REGIÓN: DISTRITO: PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO TELURÓMETRO.

MARCA: CERT. DE CALIBRACIÓN. (DEBE SER < A 1 AÑO AL MOMENTO DE LA LECTURA.)

MODELO. FECHA DE CALIBRACIÓN.

SERIE:

PROCESO CONSTRUCTIVO DEL POZO A TIERRA . (A CONTINUACIÓN UN EJEMPLO:)

1	CAVAR UNA FOSA DE 1X1X3M DE PROFUNDIDAD	5	INSTALAR UNA TUBERÍA DE PVC DE 4" PROVISIONAL, PARA LLENAR EN ELLA EL CEMENTO CONDUCTIVO.
2	LUEGO DE LA EXCAVACIÓN, VERTER AGUA AL POSO, Y MOJAR LAS PAREDES	6	SE LLENARA UNA ALTURA DE 20CM CON CEMETO CONDUCTIVO A LA TUBERIA PVC 4".LUEGO SE LLENARA Y COMPACTARA LA TIERRA DE CHACRA MEZCLADA CON SALES ALREDEDOR DE LA TUBERIA PVC 4" LA ALTURA DE 20CM.FINALMENTE SE LEVANTARA LA TUBERIA PVC 4" ESA ALTURA DE 20CM.
3	AL DIA SIGUIENTE.HECHAR Y COMPACTAR LA TIERRA DE CHACRA CERNIDA Y MEZCLADA CON LAS SALES,UNA ALTURA DE 20CM	7	SE SEGUIRA EL PASO 6, HASTA CUBRIR CON CEMENTO CONDUCTIVO EL ELECTRODO DE Ø 20MM DE COBRE HASTA 5CM ANTES DEL CONECTOR
4	SE HINCO A LA TIERRA DE CHACRA MEZCLADA CON SALES EL ELECTRODO DE Ø 20MM DE COBRE, ESTE ULTIMO TIENE CABLE DESNUDO DE 35MM2 EN PARALELO.	8	LUEGO SE INSTALARA LA CAJA DE REGISTRO, Y ALREDEDOR SE HECHARA Y COMPACTARA LA TIERRA DE CHACRA MEZCLADA CON SALES.FINALMENTE SE VERTERA 10 BALDES DE AGUA DE 20LTS AL POSO A TIERRA

ELEMENTOS UTILIZADOS, EN LA CONSTRUCCIÓN. (A CONTINUACIÓN UN EJEMPLO:)

ELECTRODO DE COBRE DE 20 MM x 2.40M (UND)	1	SAL INDUSTRIAL -BOLSA DE 50KG (UND):	2
CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 50MM2 (M):	6	TERMINAL DE COMPRESION COBRE ESTAÑADO DE 10mm2 (UND):	2
CONECTOR DE COBRE ZINCADO TIPO AB, CONEXIÓN VARILLA-CABLE (UND):	3	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL DE ACERO GALVANIZADO Ø1/2" X 1 1/2"	1
TUBERIA PVC PESADO Ø 20MM (M):	6	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO C/TAPA Y ASA (UND):	1
CABLE DE COBRE -TIERRA DE 10mm2 (M):	6	TIERRA DE CHACRA (M3):	3
CEMENTO CONDUCTIVO-BOLSA 25KG (UND):	1	BENTONITA SODICA - SACO DE 30 KG (UND):	2

RESULTADOS FINALES.

RESISTENCIA DEL POZO.	0.0 ± 100		
FECHA DE MEDICIÓN		
CONFIGURACIÓN ;	VERTICAL	X	HORIZONTAL

PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOMBRE Y APELLIDO	Ing.
N° DE COLEGIATURA.	CIP:
ESPECIALIDAD	Ing.Eléctrica y/o Mecánica y Eléctrica.
N° DE CONTACTO DIRECTO.	Celular.

SELLO Y FIRMA DEL POROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar un (01) protocolo de prueba de cada pozo de puesta a tierra, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado . Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE POZO A TIERRA.

PÁG. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

TIPO DE TALLER:

ANEXOS FOTOGRÁFICOS. (LAS FOTOGRAFÍAS DEBEN MOSTRAR EL MOMENTO DE LAS MEDICIONES REALIZADAS, CON EL CABLE DE PUESTA A TIERRA DEL MÓDULO Y EL TABLERO DESCONECTADO DE LA VARILLA.)

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

OBSERVACIONES.:

SELLO Y FIRMA DEL POROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar un (01) protocolo de prueba de cada pozo de puesta a tierra, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado . Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE AISLAMIENTO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.

PÁG. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA IE:

REGIÓN:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO MEGÓHMETRO.

MARCA:

CERT. DE
CALIBRACIÓN.

(DEBE SER < A 1 AÑO AL MOMENTO DE LA LECTURA.)

MODELO.

FECHA DE
CALIBRACIÓN.

SERIE:

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE AISLAMIENTO DE LOS CIRCUITOS.

FECHA DE MEDICIÓN

.../.../...

MODULO N°1	VOLTAJE DE PRUEBA	FASE1 -FASE2	FASE1- TIERRA	FASE 2 - TIERRA.
C-1	500V(MÍNIMO)			
C-2	500V(MÍNIMO)			
RESULTADO MÍNIMO: $\geq 0.5 \text{ M}\Omega=500\text{K}\Omega$. 1 MINUTO.				

MODULO N°2	VOLTAJE DE PRUEBA	FASE1 -FASE2	FASE1- TIERRA	FASE 2 - TIERRA.
C-1	500V(MÍNIMO)			
C-2	500V(MÍNIMO)			
RESULTADO MÍNIMO: $\geq 0.5 \text{ M}\Omega=500\text{K}\Omega$. 1 MINUTO.				

PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOMBRE Y APELLIDO

N° DE COLEGIATURA.

ESPECIALIDAD

N° DE CONTACTO DIRECTO.

Ing.

CIP:

Ing. Eléctrica y/o Mecánica y Eléctrica.

Celular.

SELLO Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar fotos por cada medición, cada circuito y cada módulo, cada prueba tendrá un tiempo de duración de 1 minuto por circuito, medido según CNE Regla 300-130 y EM -010-RNE- Riesgos eléctricos y CNE - Utilización.. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado . Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE AISLAMIENTO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.

PÁG. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

**ANEXOS FOTOGRÁFICOS. (LAS FOTOGRAFÍAS DEBEN MOSTRAR LA MEDICIÓN Y EL MOMENTO DE LAS MEDICIONES REALIZADAS CON EL EQUIP, ESTAS PRUEBAS SE EFECTUAN ANTES DE HACER LAS CONEXIONES DE LOS ARTEFACTOS O PUENTEARLOS.
ES DE SUMA IMPORTANCIA ELABORAR BUENOS EMPALMES FIRMES, SEGÚN LO INICADO EN EL CNE - UTILIZACIÓN Y EL CNE - SUMINISTRO.)**



FOTO 1- MÓDULO 1



FOTO 2- MÓDULO 1

FOTO 3- MÓDULO 1

.....ASÍ SUCEсивAMENTE TODAS LAS MEDICIONES QUE CORRESPONDAN.

OBSERVACIONES.:

SELLO Y FIRMA DEL POROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar fotos por cada medición, cada circuito y cada módulo, cada prueba tendrá un tiempo de duración de 1 minuto por circuito, medido según CNE Regla 300-130 y EM -010-RNE- Riesgos eléctricos y CNE - Utilización.. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado . Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y EquipamientoPROTOCOLO DE MEDICIÓN CONTINUIDAD DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.

PÁG. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA IE:

REGIÓN:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO (MEGÓHMETRO / VOLTÍMETRO O PINZA AMPERIMÉTRICA.)

MARCA:

CERT. DE
CALIBRACIÓN.

(DEBE SER < A 1 AÑO AL MOMENTO DE LA LECTURA.)

MODELO.

FECHA DE
CALIBRACIÓN.

SERIE:

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE CONTINUIDAD DE LOS CIRCUITOS.

FECHA DE MEDICIÓN

.../.../...

MODULO N°1	FASE1 -FASE2	FASE1- TIERRA	FASE 2 - TIERRA.
C-1			
C-2			
Resultado en continuidad =0 Ω (SÓLO PARA LAS PRUEBAS SE CIERRA LAS FASES EN COLA.			

MODULO N°2	FASE1 -FASE2	FASE1- TIERRA	FASE 2 - TIERRA.
C-1			
C-2			
Resultado en continuidad =0 Ω (SÓLO PARA LAS PRUEBAS SE CIERRA LAS FASES EN COLA.			

PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOMBRE Y APELLIDO

N° DE COLEGIATURA.

ESPECIALIDAD

N° DE CONTACTO DIRECTO.

Ing.

CIP:

Ing. Eléctrica y/o Mecánica y Eléctrica.

Celular.

SELLO Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar fotos por cada medición, cada circuito y cada módulo. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado. Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICIÓN CONTINUIDAD DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.

PÁG. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

**ANEXOS FOTOGRÁFICOS. (LAS FOTOGRAFÍAS DEBEN MOSTRAR LA MEDICIÓN Y EL MOMENTO DE LAS MEDICIONES REALIZADAS CON EL EQUIP, ESTAS PRUEBAS SE EFECTUAN ANTES DE HACER LAS CONEXIONES DE LOS ARTEFACTOS O PUENTEARLOS.
ES DE SUMA IMPORTANCIA ELABORAR BUENOS EMPALMES FIRMES, SEGÚN LO INDICADO EN EL CNE - UTILIZACIÓN Y EL CNE - SUMINISTRO.)**

FOTO 1- MÓDULO 1

FOTO 2- MÓDULO 1

FOTO 3- MÓDULO 1

.....ASÍ SUCEATIVAMENTE TODAS LAS MEDICIONES QUE CORRESPONDAN.

OBSERVACIONES.:

SELLO Y FIRMA DEL POROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Se debe presentar fotos por cada medición, cada circuito y cada módulo. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado . Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE FUGAS ELÉCTRICAS

PÁG. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA IE:

REGIÓN:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO (MEGÓHMETRO / VOLTÍMETRO O PINZA AMPERIMÉTRICA.)

MARCA:

CERT. DE
CALIBRACIÓN.

(DEBE SER < A 1 AÑO AL MOMENTO DE LA LECTURA.)

MODELO.

FECHA DE
CALIBRACIÓN.

SERIE:

RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE FUGAS ELÉCTRICAS DE LOS CIRCUITOS.

EN EL CASO DE MONOFÁSICO FASE-NEUTRO.

FECHA DE MEDICIÓN

.../.../...

MODULO N°1	FASE -PARED METAL(V)	NEUTRO -PARED METAL(V)	FASE - TIERRA (V).	NEUTRO - TIERRA (V).
C-1		Entre 0-2V		Entre 0-2V
C-2		Entre 0-2V		Entre 0-2V

DEBERÁ EFECTUARSE A TODOS LOS TABLEROS DE LOS MÓDULOS.

EN EL CASO DE MONOFÁSICO FASE-FASE.

MODULO N°1	FASE 1 -PARED METAL(V)	FASE 2-PARED METAL(V)	FASE 1- TIERRA (V).	FASE 2 - TIERRA (V).
C-1				
C-2				

DEBERÁ EFECTUARSE A TODOS LOS TABLEROS DE LOS MÓDULOS.

PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOMBRE Y APELLIDO

Ing.

N° DE COLEGIATURA.

CIP:

ESPECIALIDAD

Ing.Eléctrica y/o Mecánica y Eléctrica.

N° DE CONTACTO DIRECTO.

Celular.

SELLO Y FIRMA DEL POROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Una vez realizada la instalación de todos los equipos, empalmes, cajas de pases, etc., el contratista procederá a verificar la **NO EXISTENCIA DE FUGAS ELÉCTRICAS** por falsos contactos, malos empalmes, etc. las cuales ocasionan fugas a la estructura y/o paneles del módulo. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado. Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE FUGAS ELÉCTRICAS

PÁG. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATACIÓN Y CONTRATO.

CÓDIGO LOCAL

CÓDIGO MODULAR

CLIENTE: PRONIED.

N° DE TALLERES ANALIZADOS.

2

ANEXOS FOTOGRÁFICOS. (LAS FOTOGRAFÍAS DEBEN MOSTRAR LA MEDICIÓN Y EL MOMENTO DE LAS MEDICIONES REALIZADAS CON EL EQUIPO)



FOTO 1- MÓDULO 1



FOTO 2- MÓDULO 1



FOTO 3- MÓDULO 1

.....ASÍ SUCESIVAMENTE TODAS LAS MEDICIONES QUE CORRESPONDAN.

OBSERVACIONES.:

SELLO Y FIRMA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE.

NOTA: Una vez realizada la instalación de todos los equipos, empalmes, cajas de pases, etc., el contratista procederá a verificar la NO EXISTENCIA DE FUGAS ELÉCTRICAS por falsos contactos, malos empalmes, etc. las cuales ocasionan fugas a la estructura y/o paneles del módulo. El protocolo debe estar, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o Mecánico Electricista, colegiado y habilitado. Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

“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”

“ADQUISICION, EMBALAJE, TRANSPORTE, ENTREGA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TALLERES DE EDUCACION PARA EL TRABAJO, EN EL MARCO DE LA RM N°281-2016-MINEDU, DE 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON PROYECTOS DE INVERSION PARA LAS REGIONES DE HUANCAMELICA, ICA, LAMBAYEQUE, LIMA METROPOLITANA, PIURA Y PUNO”

ANEXO 08

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA



BICENTENARIO
PERÚ
2024



www.gob.pe/pronied

Jr. Carabaya N.° 341
Cercado de Lima, Lima01
Central: (01) 680 6777

