



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**  
**"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"**  
Carretera Central Km. 1.21 – Tingo María

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**INFORME N° 416-2022 UEI/UNASTM.**

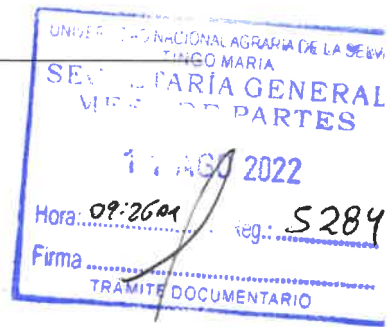
**PARA :** ECON. VICTOR MANUEL BAUTISTA MELENDEZ  
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

**DE :** ING. CIVIL THALIA LECHUGA DIAZ  
DIRECTOR DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

**ASUNTO :** REFORMULACION DE TERMINOS DE REFERENCIA: "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO".

**REF. :** OFICIO N° 0842-2022-UA-UNASTM  
RESOLUCIÓN VICEMINISTERIAL N° 014-2022-MINEDU  
DECRETO SUPREMO N° 084-2022-EF

**FECHA :** TINGO MARIA, 11 DE AGOSTO DE 2022



Mediante el presente me dirijo a Usted para saludarlo cordialmente, visto el documento de la referencia N° 1) emitido por la Unidad de Abastecimiento, se informa lo siguiente;

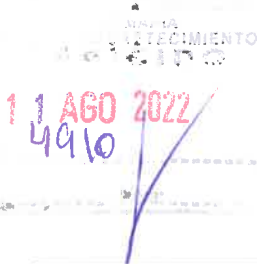
Mediante DECRETO SUPREMO N°084-2022-EF con fecha 02 de mayo del 2022 a fin de financiar inversiones y actividades académicas relacionadas al fomento e incremento de la oferta en el nivel académico de pregrado, de conformidad con el artículo 58 de la Ley N°31365, con cargo a los recursos del presupuesto institucional del Ministerio de Educación, para el presente ejercicio fiscal.

Siendo considerado en dicho mecanismo la siguiente actividad: "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO", debido a que, por la operatividad misma del laboratorio, los ambientes se fueron deteriorando, deseándose devolverla a su estado original.

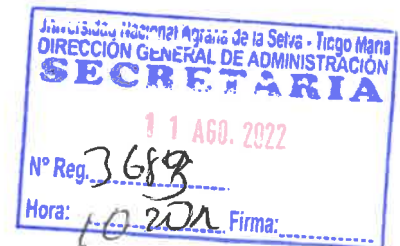
Por lo que, considerado que su ejecución corresponde a una contratación menor a 9 UIT, se adjunta a la presente el Término de Referencia el cual contiene los requisitos mínimos que deben cumplirse para la ejecución del servicio.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y trámite correspondiente.

Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
TINGO MARIA  
Ing. Thalia Lechuga Diaz  
JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES





**TERMINOS DE REFERENCIA**

Los Términos de Referencia (TDR) se detallan las especificaciones técnicas y normas constructivas que regirán los procesos para: "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO".

**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Contratación del "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO".

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente termino de referencia tiene el objeto la selección de una persona natural o jurídica para la Contratación del servicio "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO", en el que se considera todo el suministro de materiales y los trabajos.

**3. ANTECEDENTES**

La Universidad Nacional Agraria de la Selva cuenta con ambientes que requieren intervención como servicio de mantenimiento, con la finalidad de mejorar la calidad de sus servicios a los estudiantes.

**4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

El objetivo del presente documento es el de "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO".

**5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El proveedor deberá realizar el servicio de "SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO", teniendo en cuenta la ejecución de los siguientes trabajos.

**5.1. ACTIVIDADES**

El PROVEEDOR deberá ejecutar los metrados del servicio, según se detalla a continuación:

1	LABORATORIO DE CLIMATOLOGIA		
1.1	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	UND	4.00
1.2	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	UND	6.00
1.3	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	UND	1.00
1.4	DESMONTAJE DE VENTANAS METALICAS CON VIDRIO	M2	8.50
1.5	VENTANA ALUMINIO CON MARCO PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE GRISS 6MM	M2	8.50
1.6	MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)	M2	8.50
1.7	PINTURA EN MUROS INTERIORES C/LATEX VINILICO SANTINADO 2 MANOS	M2	92.83
1.8	PINTURA EN MUROS EXTERIORES C/LATEX VINILICO SANTINADO 2 MANOS	M2	9.25
1.9	PINTURA EN CIELORRASO C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	M2	42.08
1.10	PINTURA EN PUERTAS CON BARNIZ 2 MANOS	M2	5.00
1.11	PANEL LED CUADRADO LIGHTECH DE 40W	UND	4.00
1.12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA	PTO	6.00
1.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	PTO	1.00

NOTA: Al ser un servicio a SUMA ALZADA, se deben cumplir con el objetivo final y con los términos de referencia.

**5.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, METRADOS Y PLANOS.**

Las especificaciones técnicas, metrados y planos se detallan en los documentos adjuntos (Digital).





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**  
*“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”*  
Carretera Central Km. 1.21

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

**5.3. PLAN DE TRABAJO.**

El PROVEEDOR deberá presentar al área usuaria el plan de trabajo de la ejecución del servicio hasta los 05 días calendarios, computados a partir del día siguiente de la firma de contrato, la cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Metas y objetivos a alcanzar.
- Recursos necesarios.
- Actividades.
- Responsable por actividad.
- Cronograma de actividades valorizadas.
- Implementación del plan de manejo del COVID 19.
- Carta de garantía por defectos de instalación, fabricación y construcción.

**5.4. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

**5.4.1. LUGAR DE PRESTACION DEL SERVICIO.**

Región : Huánuco.  
Departamento : Huánuco.  
Provincia : Leoncio Prado.  
Distrito : Rupa Rupa.  
Localidad : Ciudad Universitaria – UNAS.  
Zona de intervención: Facultad de Recursos Naturales Renovables.  
Dirección : Av. Universitaria – Km. 1.5 Carretera a Huánuco, Tingo María.

**5.4.2. PLAZO DEL SERVICIO.**

El plazo de ejecución de la prestación del servicio es de **(20) VEINTE DÍAS CALENDARIOS**, contados a partir de que se cumpla con entregar el ambiente libre y disponible para su intervención.

**5.5. FORMA DE PRESENTACION DEL PRODUCTO**

El PROVEEDOR del servicio deberá hacer entrega a la culminación de su servicio el informe de los trabajos realizados, panel fotográfico fechado, incluye detalles, acabados y actividades realizadas con el uso correcto de los EPPS.

**6. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL**

**6.1. REQUISITOS DEL POSTOR.**

- RUC Habido y Activo.
- Tener RNP vigente en el Capítulo de Servicios.
- Contar con Código de Cuenta Interbancaria.
- No estar impedido para contratar con el estado.

**6.2. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y SU PERSONAL**

- Persona Natural y/o Jurídica con experiencia mínima de 03 (tres) servicios de construcción y/o mantenimiento y/o instalación y/o remodelación y/o acabados de edificaciones en general a Instituciones públicas y/o privadas, que acredite con copia simple su experiencia, (i) Contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad o constancia de prestación (ii) constancias (iii) certificados (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.
- Contará con póliza de SCTR de los trabajadores que intervendrán en la ejecución del servicio.

**6.3. RECURSOS PROVISTOS POR EL PROVEEDOR:**

El proveedor deberá contar con herramientas y equipos adecuados para la ejecución del servicio, así mismo deberá cumplir con dar al personal a su cargo la indumentaria y equipos de protección EPP de seguridad de acuerdo al tipo de actividad a realizar.

**6.4. OTRAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR:**

- La Entidad contrata el presente servicio a todo costo y cualquier responsabilidad penal, civil o administrativo, será de entera responsabilidad del Proveedor, mientras dure la prestación del servicio y alcanza a responsabilidades futuras en materia civil o penal.
- El Proveedor deberá seguir las normas de seguridad y estará sujeto a la inspección de la Unidad Ejecutora de Inversiones.
- Cualquier accidente que ocurra durante la prestación del servicio será de responsabilidad del Proveedor, por lo que, sus trabajadores deberán contar con seguro de salud público o privados, de las cuales deberán ser presentados junto con el plan de trabajo.
- El proveedor deberá adquirir una póliza de seguro contra accidentes para aquellos trabajadores con labores de alto riesgo.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**  
*“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”*  
Carretera Central Km. 1.21

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

- Es responsabilidad del proveedor de responder por daños y perjuicios a la Entidad o a Terceros, que por negligencia en la ejecución de las actividades cause hechos negativos durante la prestación del servicio.
- Es responsabilidad del proveedor de velar por la custodia y guardiana de las herramientas, maquinas y equipos usados para el servicio. No siendo su pérdida o sustracción responsabilidad del servicio.
- Es responsabilidad del proveedor implementar las medidas de mitigación, prevención y control ante exposición de los trabajadores al COVID 19, para ello deberá seguir los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud.
- El proveedor deberá utilizar todas las medidas de precaución para el adecuado manejo de materiales contaminantes que pudiesen afectar el área de trabajo, con la finalidad de no causar impacto ambiental negativo.
- El proveedor deberá mantener las instalaciones del local académico de la UNAS en buen estado y se obliga a realizar la limpieza y disposición de residuos como producto del servicio realizado cumpliendo las normas ambientales.

**6.5. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD**

La Entidad brindara las facilidades e información necesaria para la ejecución adecuada del servicio.

NOTA: Así mismo, se precisa que al día hábil siguiente de las firmas de contrato, el área usuaria entregara a solicitud del proveedor los documentos necesarios para la ejecución del servicio.

**6.6. PERIODO DE GARANTIA:**

El periodo de garantía será de doce (12) meses, que se computará desde a partir de la fecha de recepción de la misma (Acta de Recepción) y/o conformidad del servicio.

Esta garantía estará vigente para defectos de instalación, fabricación y construcción.

**6.7. DE LOS SOBRECOSTOS:**

Cualquier sobre costo o adicional que demande el presente servicio será asumido por el Proveedor, siempre en cundo este considerado en el Expediente Técnico y en los presentes términos de referencia.

**6.8. ADELANTOS:**

La Entidad no otorgara adelanto.

**6.9. PACTO DE CONFIDENCIALIDAD.**

La información técnica, y otros proporcionados por la entidad son de carácter confidencial. El Contratista se obliga a no difundir, aplicar ni comunicar a terceros información, base de datos, documentos ni cualquier otro aspecto relacionado a UNAS a la que tenga acceso, durante la ejecución del servicio y después de finalizar el mismo. Asimismo, el Contratista no podrá publicar las recomendaciones formuladas en el curso de o como resultado de los servicios. En caso que el Contratista incumpla con la confidencialidad, la UNAS a su sola discreción podrá rescindir el contrato y además adoptar las acciones legales que correspondan. Los documentos, archivos y en general cualquier información o conocimiento generados durante la prestación del servicio, será de propiedad única y exclusiva de la UNAS quedando prohibido su uso y divulgación por parte del Contratista, salvo autorización expresa de la UNAS.

**6.10. AREA QUE COORDINARA CON EL PROVEEDOR Y/O CONSULTOR.**

La coordinación y supervisión estará a cargo de la Unidad Ejecutora de Inversiones.

**7. CONFORMIDAD DE LA PRESTACION.**

El responsable de otorgar la conformidad del servicio será la Unidad Ejecutora de Inversiones, la conformidad deberá contener lo siguiente:

- Solicitud de pago del proveedor (Informe de los trabajos realizados, Panel fotográfico fechado, incluye detalles, acabados y actividades realizadas con el uso correcto de los EPPS, Cargo de ingreso documentario correspondiente al Plan de Trabajo).
- Acta de inicio del servicio.
- Acta de conformidad otorgada por el Área Beneficiaria y la Unidad Ejecutora de Inversiones.
- Acta de finalización.

El informe del servicio deberá ser remitido a la Unidad Ejecutora de Inversiones para su evaluación y/o aprobación correspondiente.

**8. FORMA DE PAGO**

El pago se efectuará el PAGO ÚNICO al proveedor, al concluir el servicio de manera conforme, previa presentación del ítem (7.) y otorgada la conformidad del servicio por la Unidad Ejecutora de Inversiones.

En caso de no haberse cumplido con los requisitos establecidos para la recepción del servicio se formulará un acta de observaciones, las cuales deberán ser subsanadas por el contratista en el plazo de ley.







**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA**  
*“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”*  
Carretera Central Km. 1.21

**“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

**9. PENALIDADES**

**9.1 INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE LOS SERVICIOS**

- En caso de retraso en la ejecución de las prestaciones, la Entidad aplicará al ejecutor una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual de conformidad con el procedimiento establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y en su Reglamento vigente. Esta penalidad será deducida del pago final.
- Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

**9.2 INCUMPLIMIENTO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO**

- Si los servicios de la Mano de Obra Calificada culminadas no están de acuerdo a las Especificaciones Técnicas solicitadas, el proveedor será sancionado definitivamente para no contratar con esta Entidad.
- Otras penalidades y/o sanciones que estime conveniente el área de abastecimiento, Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

**10. RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS**

La recepción conforme de a prestación por parte de la Entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por el Artículo N°40 de la Ley de Contrataciones del Estado (Ley N°30225) y Artículo N°173 de su respectivo Reglamento (Decreto Supremo N°344-2018-EF).

El plazo máximo de responsabilidad del Proveedor es de doce (12) meses contados a partir de la conformidad otorgada por la ENTIDAD.

**11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN**

El servicio se ejecutará bajo el sistema de contratación de SUMA ALZADA.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**TINGO MARIA**  
  
-----  
**Ing. Thalia Lechuga Díaz**  
**JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**



## 01. LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO.

### 1.1. DESMONTAJE DE TABIQUERIA DE DRYWALL

### 1.2. DESMONTAJE DE LUMINARIAS

### 1.3. DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

### 1.4. DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

#### DESCRIPCIÓN:

Corresponde a la actividad de desmontaje de luminarias, tomacorrientes, interruptores y ventanas metálicas con vidrio en la zona de intervención se garantizará que los materiales serán devueltos a la Entidad.

#### METODO DE MEDICION

El desmontaje de luminarias, tomacorrientes, interruptores y ventanas metálicas con vidrio, se medirá por unidad (UND) y metro cuadrado (M2), considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

#### FORMA DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en unidad (UND) y metro cuadrado (M2), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

### 1.5. MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG DE 18 HUECOS MEZCLA DE CEMENTO - ARENA 1:5

#### DESCRIPCIÓN

La obra de albañilería comprende la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, de concreto o sílico calcáreos Tipo IV según consta en planos.

#### Consideraciones:

Para zonas del País en la que no exista abastecimiento oportuno y comprobado por la Supervisión, de ladrillos de arcilla maquinados; se podrá usar ladrillo sílice calcáreo u otro tipo de unidad de albañilería, siempre que esta cumpla la resistencia mínima a la compresión detallada en los planos y certificada con los resultados de los ensayos realizados por una Laboratorio responsable.

De presentarse este caso, el muro deberá ser tarrajado y pintado por ambas caras.

Cualquier tipo de ladrillo a usarse deberá ser aprobado previamente por el Supervisor.

De usarse ladrillo de arcilla, el muro deberá ser caravista barnizado o tarrajado pintado según detalle de planos.

De usarse ladrillo de concreto o sílico calcáreo, el muro deberá ser tarrajado y pintado.

#### Materiales:

- Ladrillo kk 18 huecos tipo IV
- Cemento Portland
- Arena Gruesa
- Agua
- Clavos con cabeza de 2 1/2", 3", 4" y madera y andamiaje.

La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior.

La unidad de albañilería de arcilla deberá ser elaborada a máquina, en piezas enteras y sin defectos físicos de presentación, cocido uniforme, acabado y dimensiones exactas, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo u objeto similar producirá un sonido metálico.

La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia.

La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

Resistencia: Mínima a la compresión 130 kg/cm<sup>2</sup> (f<sub>b</sub>).

Sección: Sólido o macizo, con perforaciones máximo hasta un 30%

Superficie Homogéneo de grano uniforme con superficie de asiento rugoso y áspero.

Coloración Rojizo amarillento uniforme e inalterable, para el ladrillo de arcilla, gris para el de concreto y blanco para el sílico calcáreo.

La resistencia a la compresión de la albañilería (f<sub>m</sub>) será de 45 kg/cm<sup>2</sup>, de acuerdo a lo indicado en los planos.

La resistencia a la compresión de la unidad de albañilería (f<sub>b</sub>), se obtiene dividiendo la carga de rotura entre el área neta para unidades de albañilería huecas y entre el área bruta para unidades de albañilería sólidas.

Deberá usarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la Norma Peruana de Albañilería (E-070).





La calidad de las unidades de albañilería a adquirirse, deberá verificarse siguiendo las pautas de muestreo y ensayo indicadas en las Normas ITINTEC pertinentes.

Cualquier tipo de ladrillo usado deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor antes de ser colocado en obra.  
Mortero

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales: aglomerantes y agregado, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que de una mezcla trabajable

Los materiales aglomerantes serán Cemento Portland y Cal Hidratada.

El agregado será arena natural, libre de materia orgánica con las siguientes características:

1) Granulometría

MALLA ASTM No. % QUE PASA

4 100

8 95 -100

100 25 (máx.)

200 10 (máx.)

2) Módulo de fineza: de 1.6 a 2.5

Proporción cemento - cal - arena de 1:1:5 para los muros, salvo indicación contraria en planos. El agua será potable, limpia, libre de ácidos y materia orgánica.

El contratista asumirá las especificaciones y dimensiones de los tratamientos y acabados determinados en los planos, los cuales presentan detalles característicos, según el muro a construirse.

Método de construcción:

La mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las siguientes exigencias básicas:

Que los muros se construyan a plomo y en línea.

Que todas las juntas horizontales y verticales, queden completamente llenas de mortero.

Que el espesor de las juntas de mortero sea como mínimo 10 mm. y en promedio de 15 mm.

Que las unidades de albañilería se asienten con las superficies limpias y sin agua libre, pero con el siguiente tratamiento previo:

Para unidades sílice calcáreas: limpieza del polvillo superficial

Para unidades de arcilla de fabricación industrial: inmersión en agua inmediatamente antes del asentado.

Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado. El plazo del reemplazo no excederá la fragua inicial del cemento.

El mortero será preparado sólo en la cantidad adecuada para el uso de una hora, no permitiéndose el empleo de morteros remezclados.

Que no se asiente más de un 1.20 m. de altura de muro en una jornada de trabajo.

Que no se atenta contra la integridad del muro recién asentado.

Que, en el caso de albañilería armada con el acero de refuerzo colocado en alvéolos de la albañilería, estos queden totalmente llenos de concreto fluido.

Que las instalaciones se coloquen de acuerdo a lo indicado en el Reglamento. Los recorridos de las instalaciones serán siempre verticales y por ningún motivo se picará o se recortará el muro para alojarlas.

Cuando los muros alcancen la altura de 50cms., se correrá cuidadosamente una línea de nivel sobre la cual se comprobará la horizontalidad del conjunto aceptándose un desnivel de hasta 1/200 que podrá ser verificado promediándolo en el espesor de la mezcla en no menos de diez hiladas sucesivas.

En caso de mayor desnivel se procederá a la demolición del muro.

En todo momento se debe verificar la verticalidad de los muros no admitiéndose un desplome superior que 1 en 600.

Por cada vano de puerta se empotrará 6 tacos de madera de 2" x 4" y de espesor igual al muro para la fijación del marco de madera.

En el encuentro de muros se exigirá el levantamiento simultáneo de ellos para lo cual se proveerá del andamiaje para el ensamblaje de muros adyacentes.

En muros de ladrillo limpio o cara vista, se dejará juntas no mayores de 1.5 cm., y se usará ladrillos escogidos para este tipo de acabado.

Todos los muros de ladrillo deberán estar amarrados a las columnas con cualquiera de los siguientes procedimientos:

Haciendo un vaciado de columnas entre los muros dentados, (muros interiores).





Dejando dos alambres Nro. 8 cada 3 hiladas anclados en el muro y sobrecimiento 50 cm. a cada lado (muros exteriores).

Se dejará una junta de 1" x 1" entre el muro y la columna tanto al interior como al exterior (Ver planos de detalle, encuentro de muros y columnas).

En la parte superior del muro se coloca tacos de madera embebidos, para utilizarlos como elementos de fijación de un perfil angular que sirva para asegurar la posición de las ventanas.

Cuanto más alto sea el grado de vitrificación de los ladrillos, tanto más resistirán a los agentes exteriores en muros caravista.

#### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

La forma de medición y la base de pago de la partida serán por Metro Cuadrado (M2) de muro construido de cabeza, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

#### **FORMA DE PAGO**

Los muros y tabiques como está dispuesto serán pagado al precio unitario por metro cuadrado (M2) de muro construido según lo indica en los planos, entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales (Andamio, Clavos, Ladrillo, cemento, arena fina, arena gruesa, herramientas e imprevistos que se presenten en la construcción de muros.

### **1.6. TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO – ARENA**

#### **DESCRIPCIÓN**

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores y exteriores de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C: A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales. Teniendo en cuenta que se adicionará al mortero 1:4 Sika 0 o similar en cantidad de 0.25Kg. por bolsa de cemento mínimo o salvo indicación contraria de la Supervisión o recomendaciones del productor. Este tarrajeo se hará con el fin de evitar el deterioro de las estructuras y filtraciones negativas.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los materiales necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los materiales y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

#### **Materiales**

##### **Arena Fina**

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de materiales silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

##### **Cemento.**

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

##### **Agua.**

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.







#### Equipos y herramientas

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

#### Método de construcción

##### **Superficie de Aplicación.**

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

##### **Mortero**

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

##### **Proceso constructivo.**

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

Control

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los materiales que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento:

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado:

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:





En los puntos de nivel y cintas  
En la ejecución de los tarrajeos  
En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.  
En la calidad de los morteros empleados  
Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

**FORMA DE PAGO**

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

#### 1.7. VENTANA ALUMINIO CON MARCO, PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE GRIS 6MM

**DESCRIPCIÓN:**

Corresponde a la actividad de suministro e instalación de vidrio templado incoloro de E=6 mm, incluye accesorios. Se usará la estructura metálica de soporte existente en la zona de intervención.

**METODO DE MEDICION**

Los vidrios en puertas y ventanas, se medirá por metro cuadrado (M2), considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

**FORMA DE PAGO**

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el metro cuadrado (M2), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

#### 1.8. MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)

**DESCRIPCIÓN:**

Se trata del mantenimiento de ventanas y puertas.

Este acápite se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería.

Método de construcción:

Todos los trabajos en fierro se rasquetearán y lijrán cuidadosamente aplicando con brocha o pistola dos manos de imprimante anticorrosivo de distinto color del tipo convencional que otorga protección a las superficies metálicas. Sobre este imprimante se aplicará dos manos de esmalte de color negro de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

**METODO DE MEDICION**

Las puertas y ventanas, se medirá por metro cuadrado (M2), considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

**FORMA DE PAGO**

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario metro cuadrado (M2), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales,





mano de obra, equipos, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

#### 1.9. PINTURA EN MUROS INTEIRORES C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS

#### 1.10. PINTURA EN CIELORRASO C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS

##### DESCRIPCIÓN

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en la obra (paredes, cielo raso, vigas, contrazócalos, etc).

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, con un vehículo que se convierte en una película sólida; después de su aplicación en capas delgadas y que cumple una función de objetivos múltiples.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas y luminosas, de propiedades asépticas.

Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación o base wallfix o similar y 02 manos de pintura como mínimo.

Consideraciones:

Requisito para pinturas.

- Pintura deberá ser apta tanto para interiores como para exteriores, y deberá ser de gran calidad.
- Debe ser a base de látex Vinil-Acrílico y pigmentos resistentes al UV, para que sus colores se mantengan inalterables por más tiempo. Pudiendo ser del tipo vencelatex o similar.
- La pintura no debe presentar asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. No deberá mostrar engrumecimiento, de coloración, conglutimiento ni separación del color y deberá estar exenta de terrenos y natas.
- La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.
- La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado, en los periodos de interrupción de la faena del pintado.
- La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.
- Debe ser lavable con agua y jabón.
- No debe contener metales pesados.

Carta de colores:

El contratista propondrá las marcas de pintura a emplearse, pero debe respetarse la similitud con la carta de colores propuesto. La selección será hecha oportunamente y se deberá presentar muestras al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50mts. x 0.50 mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

Materiales:

- Lija
- Imprimante
- Pintura látex

Equipo:

- Herramientas Manuales
- Andamio metálico para exteriores

Método de construcción:

EN MUROS

Antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros y cielo rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a ser pintadas deben estar secas y se deberá dejar el tiempo suficiente entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente. Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser





terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio.

#### TIPOS DE PINTURAS

La aplicación de la pintura se hará de acuerdo a lo estipulado en el cuadro de acabados y colores serán determinados por el contratista de acuerdo con las muestras que presentará el contratista.

#### IMPRIMANTE

Es una pasta a base de látex a ser utilizada como imprimante. Deberá ser un producto consistente al que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada, para aplicarla fácilmente. En caso necesario, el Contratista podrá proponer y utilizar otro tipo de imprimante. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, rajadura, porosidad y asperezas. Será aplicada con brocha.

#### PINTURA A BASE DE "LÁTEX"

Son pinturas tipo supermate, superlátex o similares, compuestas de ciertas dispersiones en agua de resinas insolubles; que forman una película continua al evaporarse el agua. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. Se aplicará en los ambientes indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación o base wallfix o similar y 2 manos de pintura como mínimo. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado.

#### Pintura en Interiores

Cielorraso y paredes. -Se aplicará una mano de imprimante y dos manos con pintura látex.

#### Pintura en Exteriores

En todas las superficies exteriores por pintar, se aplicará una mano de imprimante y dos manos de pintura formulada especialmente para resistir intemperies. Se aplicará pintura látex.

#### Protección de Otros Trabajos

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contrazócalos, vidrios, etc, deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN

La pintura en muros, columnas, vigas, cielorrasos interiores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

#### FORMA DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se presenten durante su ejecución.

1.11. PANEL LED CUADRADO LIGHTTECH DE 40W

1.12. SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA

1.13. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE

#### DESCRIPCION

Corresponde a la actividad de evaluación, mantenimiento y puesta en operación de todo el sistema eléctrico dentro del área de intervención. Este conlleva al reemplazo de luminarias, tomacorrientes e interruptores, garantizando el correcto funcionamiento de sistema eléctrico.

#### METODO DE MEDICION

Las señalizaciones se medirán por unidad (UND) y punto (PTO).

#### FORMA DE PAGO

El pago se efectuará por unidad de medición de por unidad (UND) y punto (PTO) colocados en la ubicación indicada.





## RESUMEN DE METRADO

Proyecto : SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO  
 Entidad : UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
 Metrado : General  
 Responsable : UNAS  
 Fecha : Ago-22  
 Departamento : HUANUCO  
 Provincia : LEONCIO PRADO  
 Distrito : RUPA RUPA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	TOTAL
<b>1</b>	<b>LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO</b>		
1.1	DESMONTAJE DE TABIQUERIA DE DRYWALL	M2	11.51
1.2	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	UND	24.00
1.3	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	UND	20.00
1.4	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	UND	7.00
1.5	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG DE 18 HUECOS MEZCLA DE CEMENTO - ARENA	M2	11.10
1.6	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	M2	11.10
1.7	VENTANA ALUMINIO CON MARCO, PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE	UND	47.25
1.8	MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)	UND	95.89
1.9	PINTURA EN MUROS INTEIROS C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	M2	351.20
1.10	PINTURA EN CIELORRASO C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	M2	260.71
1.11	PANEL LED CUADRADO LIGHTECH DE 40W	UND	24.00
1.12	SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA	PTO	20.00
1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	PTO	7.00



**SUSTENTO DE METRADO**

Proyecto : SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA, DISTRITO DE RUPA RUPA, PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO  
 Entidad : UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA  
 Responsable : UNAS  
 Fecha : Ago-22

Departamento : HUANUCO  
 Provincia : LEONCIO PRADO  
 Distrito : RUPA RUPA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Und	Simil	DIMENSIONES			Nº de Vces	METRADO				Total	
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol	Kg.		Und.
1	LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO												
1.1	DESMTAJE DE TABIQUERIA DE DRYWALL	M2	1.00	3.70		3.00	1.00		11.10				11.51
			1.00	0.83		0.50	1.00		0.41				
1.2	DESMTAJE DE LUMINARIAS	UND	1.00				24.00			24.00			24.00
1.3	DESMTAJE DE TOMACORRIENTES	UND	1.00				20.00						20.00
1.4	DESMTAJE DE INTERRUPTORES	UND	1.00				7.00					7.00	7.00
1.5	MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG DE 18 HUECOS MEZCLA DE CEMENTO - ARENA 1:5	M2	1.00	3.70		3.00	1.00		11.10				11.10
1.6	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO - ARENA	M2	1.00	3.70		3.00	1.00		11.10				11.10
1.7	VENTANA ALUMINIO CON MARCO, PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE GRIS 6MM	UND	1.00	4.50		1.75	6.00		47.25				47.25
			1.00	4.50		1.75	6.00		47.25				95.89
			1.00	4.50		1.00	4.00		18.00				
			1.00	1.05		1.00	4.00		4.20				
			1.00	3.20		1.00	1.00		3.20				
			1.00	1.80		2.75	2.00		9.90				
			1.00	1.00		2.75	4.00		11.00				
			1.00	0.85		2.75	1.00		2.34				
1.8	MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)	UND											
			1.00	70.63		3.00	1.00		211.89				351.20
			1.00	4.50		1.75	3.00		-23.63				
			1.00	4.50		1.00	1.00		-4.50				
			1.00	1.05		1.00	2.00		-2.10				
			1.00	3.20		1.00	1.00		-3.20				
			1.00	1.80		2.75	1.00		-4.95				
			1.00	1.00		2.75	2.00		-5.50				
			1.00	76.90		3.00	1.00		230.70				
			1.00	4.50		1.75	3.00		-23.63				
			1.00	4.50		1.00	2.00		-9.00				
1.9	PINTURA EN MUROS INTERIORES CUATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	M2											



**SUSTENTO DE METRADO**

Proyecto : SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO DEPARTAMENTO HUANUCO

Entidad : UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

Metrado : GENERAL

Responsable : UNAS

Fecha : Ago-22

Departamento : HUANUCO

Provincia : LEONCIO PRADO

Distrito : RUPA RUPA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Unid.	Cant.	DIMENSIONES			No de Vces	METRADO				Total	
				Largo	Ancho	Alto		Lon.	Area	Vol.	Kg.		Und.
	V-08		1.00	1.05		1.00	2.00						
	P-01		1.00	1.80		2.75	1.00						
	P-02		1.00	1.00		2.75	2.00						
	P-03		1.00	0.85		2.75	1.00						
1.10	PINTURA EN CIELORRASO CALATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	M2	1.00				1.00			AREA CAD			280.71
			1.00				1.00			130.37			
			1.00				1.00			130.34			
1.11	PANEL LED CUADRADO LIGHTTECH DE 40W	UND	1.00				24.00				24.00		24.00
1.12	SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA	PTO	1.00				20.00						20.00
1.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	PTO											7.00



## Presupuesto

Presupuesto 0102014 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO D

Subpresupuesto 001 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO D

Ciente UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA Costo al 10/08/2022

Lugar HUANUCO - LEONCIO PRADO - RUPA-RUPA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	<b>LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO</b>				
01.01	DESMONTAJE DE TABIQUERIA DE DRYWALL	m2	11.51		
01.02	DESMONTAJE DE LUMINARIAS (FLUORESCENTE)	und	20.00		
01.03	DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES	und	20.00		
01.04	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES	und	7.00		
01.05	MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA DE CEMENTO:ARENA 1:5	m2	11.10		
01.06	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON C:A 1:5 E=1.5CM	m2	11.10		
01.07	VENTANA ALUMINIO CON MARCO PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE GRIS 6MM	m2	47.25		
01.08	MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)	m2	95.89		
01.09	PINTURA EN MUROS INTERIORES C/LATEX VINILICO SATINADO 02 MANOS	m2	351.20		
01.10	PINTURA EN CIELORASO C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS	m2	260.71		
01.11	PANEL LED CUADRADO LIGHTTECH DE 40 W.	und	20.00		
01.12	SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA	und	20.00		
01.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE	pto	7.00		

Costo Directo

SON :





### Análisis de precios unitarios

Presupuesto 0102014 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA  
 Subpresupuesto 001 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS Fecha presupuesto 10/08/2022  
 Partida 01.01 DESMONTAJE DE TABIQUERIA DE DRYWALL

Rendimiento	m2/DIA	9.9999	EQ. 9.9999	Costo unitario directo por : m2	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>
	<b>Mano de Obra</b>				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.8000
	<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		1.2000

Partida 01.02 DESMONTAJE DE LUMINARIAS (FLUORESCENTE)

Rendimiento	und/DIA	19.6900	EQ. 19.6900	Costo unitario directo por : und	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>
	<b>Mano de Obra</b>				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.4063
	<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000

Partida 01.03 DESMONTAJE DE TOMACORRIENTES

Rendimiento	und/DIA	29.0000	EQ. 29.0000	Costo unitario directo por : und	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>
	<b>Mano de Obra</b>				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2759
	<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000

Partida 01.04 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES

Rendimiento	und/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : und	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>
	<b>Mano de Obra</b>				
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.2667
	<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000



Partida 01.05 MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA DE CEMENTO:ARENA 1:5

Rendimiento	m2/DIA	9.5000	EQ. 9.5000	Costo unitario directo por : m2	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>		<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>
	<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO		hh	1.0000	0.8421
0101010005	PEON		hh	1.0000	0.8421
	<b>Materiales</b>				
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"		kg		0.0220
02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.0310
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)		bol		0.2180
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm		mll		39.0000
	<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES		%mo		3.0000
0304010003	ANDAMIO METAL TABLAS - ALQUILER		hm	0.5000	0.4211

Partida 01.06 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES CON C:A 1:5 E=1.5CM

Rendimiento	m2/DIA	20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2	
-------------	--------	---------	-------------	---------------------------------	--

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000
<b>Materiales</b>				
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220
02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0160
0209040002	REGLA DE ALUMINIO DE 2"X3"X6M	und		0.1000
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.1770
<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000
0304010003	ANDAMIO METAL TABLAS - ALQUILER	hm	1.2500	0.5000

Partida **01.07** **VENTANA ALUMINIO CON MARCO PARANTES Y DIVISIONES DE ALUMINIO + VIDRIO DOBLE GRISS 6MM**

Rendimiento **m2/DIA 16.0000 EQ. 16.0000** Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000
<b>Materiales</b>				
0292020022	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=6MM ACCESORIOS E II m2			1.0500
<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000

Partida **01.08** **MANTENIMIENTO DE VENTANAS METALICAS (ALTAS Y BAJAS)**

Rendimiento **m2/DIA 16.0000 EQ. 16.0000** Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000
<b>Materiales</b>				
0292020017	MANTENIMIENTO (INC. LIJADO Y PINTURA) DE REJAS META m2			1.0510
<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000

Partida **01.09** **PINTURA EN MUROS INTERIORES C/LATEX VINILICO SATINADO 02 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA 35.0000 EQ. 35.0000** Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1143
<b>Materiales</b>				
0210020003	PINTURA SELLADOR	gal		0.1200
0210020004	PINTURA LATEX SATINADO	gal		0.1200
0279020039	LIJA #80	und		0.2500
<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000
0304010003	ANDAMIO METAL TABLAS - ALQUILER	hm	1.1250	0.2571

Partida **01.10** **PINTURA EN CIELORASO C/LATEX VINILICO SATINADO 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA 25.0000 EQ. 25.0000** Costo unitario directo por : m2

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.1600
<b>Materiales</b>				
0210020003	PINTURA SELLADOR	gal		0.1200
0210020004	PINTURA LATEX SATINADO	gal		0.1200
0279020039	LIJA #80	und		0.5000
<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000



0304010003 ANDAMIO METAL TABLAS - ALQUILER hm 0.8000 0.2560

Partida 01.11 PANEL LED CUADRADO LIGHTECH DE 40 W.

Rendimiento und/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : und

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.2000

<b>Materiales</b>				
0208010007	PANEL LED LIGHTEC 40W	und		1.0000

<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000

Partida 01.12 SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE SALIDA DE PUESTA A TIERRA

Rendimiento und/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : und

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333

<b>Materiales</b>				
0201030002	CAJA RECTANG GALV. LIVIANA 4"X2"X2 1/2"	und		1.0000
0206040003	CURVA PVC SAP 20mm	pza		1.0000
0206060002	TOMACORRIENTE DOBLE C/ TOMA A TIERRA	und		1.0000
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.3000

<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000

Partida 01.13 SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE

Rendimiento pto/DIA 32.0000 EQ. 32.0000 Costo unitario directo por : pto

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad
<b>Mano de Obra</b>				
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500
0101010005	PEON	hh	0.7500	0.1875

<b>Materiales</b>				
0204030006	CAJA RECTANGULAR PLASTICO 4"X2"X2"	und		1.0000
0206050002	INTERRUPTOR DOBLE	und		1.0000
0241020001	CINTA AISLANTE	rl		0.3000

<b>Equipos</b>				
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000

Fecha : 10



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 0102014 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRAFICO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARIA DISTRITO DE RUPA RUPA PROVINCIA DE LEONCIO PRADO D

Subpresupuesto 001 SERVICIO A TODO COSTO PARA EL MANTENIMIENTO DEL LABORATORIO DE CATASTRO, CARTOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFI

Fecha 10/08/2022

Lugar 100601 HUANUCO - LEONCIO PRADO - RUPA-RUPA

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	273.4855		
0101010005	PEON	hh	125.6742		
<b>MATERIALES</b>					
0201030002	CAJA RECTANG GALV. LIVIANA 4"X2"X2 1/2"	und	20.0000		
0204030006	CAJA RECTANGULAR PLASTICO 4"X2"X2"	und	7.0000		
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.4884		
0206040003	CURVA PVC SAP 20mm	pza	20.0000		
0206050002	INTERRUPTOR DOBLE	und	7.0000		
0206060002	TOMACORRIENTE DOBLE C/ TOMA A TIERRA	und	20.0000		
02070200010001	ARENA FINA	m3	0.1776		
02070200010002	ARENA GRUESA	m3	0.3441		
0208010007	PANEL LED LIGHTEC 40W	und	20.0000		
0209040002	REGLA DE ALUMINIO DE 2"X3"X6M	und	1.1100		
0210020003	PINTURA SELLADOR	gal	73.4292		
0210020004	PINTURA LATEX SATINADO	gal	73.4292		
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	4.3849		
02160100010001	LADRILLO KK 18 HUECOS 9X13X24 cm	mil	432.9000		
0241020001	CINTA AISLANTE	rl	8.1000		
0279020039	LIJA #80	und	218.1550		
0292020017	MANTENIMIENTO (INC. LIJADO Y PINTURA) DE REJAS METALICAS EN PUERTAS Y VENTANAS	m2	100.7804		
0292020022	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=6MM ACCESORIOS E INSTALACION	m2	49.6125		
<b>EQUIPOS</b>					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			
0304010003	ANDAMIO METAL TABLAS - ALQUILER	hm	167.2595		

Tota

