



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES**  
*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Carretera Central Km. 1.21

**TERMINOS DE REFERENCIA**

Los Términos de Referencia (TDR) se detallan las especificaciones técnicas y normas constructivas que regirán los procesos para el Servicio a todo Costo para el SERVICIO A TODO DE MEJORAMIENTO DEL TECHO DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO DE INCUBA-UNAS -Dirección de Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en lo localidad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, Provincia Leoncio Prado, Departamento Huánuco".

**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

SERVICIO A TODO DE MEJORAMIENTO DEL TECHO DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO DE INCUBA-UNAS -Dirección de Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional Agraria de lo Selva, en la localidad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, Provincia Leoncio Prado, Departamento Huánuco.

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

El presente termino de referencia tiene el objeto la selección de una persona natural o jurídica para la Contratación del "SERVICIO A TODO DE MEJORAMIENTO DEL TECHO DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO DE INCUBA-UNAS -Dirección de Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional Agraria de lo Selva, en la localidad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, Provincia Leoncio Prado, Departamento Huánuco", en el que se considera todo el suministro de materiales y los trabajos.

**3. ANTECEDENTES**

- Oficio N°037-2025/DIE/INCUBA-UNAS/TM

**4. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN**

El objetivo del presente servicio es el mejoramiento de las condiciones actuales en la cual se encuentra el ambiente que viene ocupando el centro de emprendimiento de INCUBA UNAS ; el mismo que consiste en realizar el cambio del techo existente el mismo que está compuesto por tijerales ,vigas y correas de madera , cobertura de Eternit ; el mismo que se encuentra deteriorado ; debiéndose cambiar por planchas de Aluzinc de 0.35 mm , cambio de canaletas metálicas pluviales, rehabilitación de cieloraso, rehabilitación del sistema eléctrico entre otras actividades.

**5. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

El proveedor deberá realizar el servicio de : "SERVICIO A TODO DE MEJORAMIENTO DEL TECHO DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO DE INCUBA-UNAS", teniendo en cuenta la ejecución de los siguientes trabajos:

Item	DESCRIPCION
<b>01</b>	<b>REHAB. DE TECHO, CIELORASO E INSTALACIONES ELECTRICAS</b>
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>
01.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO
01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL
01.01.03	ELIMINACION DE DESMONTE
01.01.04	LIMPIEZA FINAL DE OBRA
<b>01.02</b>	<b>DESMONTAJES Y REMOCIONES</b>
01.02.01	DESMONTAJE DE TECHO DE ETERNIT INCLUIDO TIJERALES
01.02.02	DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA
01.02.03	DESMONTAJE DE CANALETA EXISTENTE
01.02.04	DESMONTAJE DE CIELORASO DE TRIPLAY
<b>01.03</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA y COBERTURA</b>
<b>01.03.01</b>	<b>TECHADO</b>
01.03.01.01	COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=DE 0.35 mm.PREPINTADO (SOBRE EST.METALICA)
01.03.01.02	COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=0.35 mm,PREPINTADO SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA





# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

## UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

01.03.01.03	COBERTURA DE TECHO CON CALAMINA GALVANIZADA DE .83X 3.60 N° 25
01.03.01.04	CUMBRERA DE ZINC LISO
01.03.01.05	TIJERAL METALICO ESTRUCTURA TUBULAR RECTANGULAR
01.03.01.06	CORREA DE TUBO CUADRADO 50mmx50 mm E= 2.0 mm ACERO LAC
<b>01.03.02</b>	<b>CIELORRASOS</b>
01.03.02.01	REHABILITACION DE CIELORASO EXISTENTE (cambio de planchas)
<b>01.03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>
01.03.03.01	SALIDA PARA BAJADA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAP C-5 AGUA POTABLE DE 4"
01.03.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA
<b>01.04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>
01.04.01	REINSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO
01.04.02	REPARACION DE SALIDAS DE CENTROS DE LUZ
01.04.03	REPARACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTES
01.04.04	FLUORESCENTE CUADRADO LED DE 40 W
01.04.05	ARTEFACTO CIRCULAR -LED AHORRADOR DE 32 W
01.04.06	CABLE ELECTRICO TW AWG-MCM # 14 -2.5 mm2

### 5.1. ACTIVIDADES

El servicio materia del presente es a **TODO COSTO**, para ello el contratista programara y ejecutara actividades básicas tales como:

- Evaluación y reconocimiento del ambiente donde se realizará la colocación de los protectores metálicos .
- El proveedor del servicio debe de cumplir con los lineamientos establecidos en la normativa vigente para los aspectos de seguridad de obra y algunos complementarios en medio ambiente durante la ejecución del servicio.
- El proveedor del servicio se abastecerá del total de materiales, para cumplimiento del servicio a prestar.
- El proveedor del servicio deberá contar con mano de obra Calificada para realizar los trabajos.
- El proveedor deberá cumplir las especificaciones técnicas para este trabajo.
- El proveedor debe coordinar la ejecución del servicio con el área usuaria y con la Unidad Ejecutora de Inversiones de la UNAS.
- Para la ejecución del servicio el proveedor del servicio pondrá a disposición todos los materiales de primera calidad, equipos y demás que requiera el proveedor para el óptimo cumplimiento del servicio requerido.
- Al terminar los trabajos y antes de entregar el servicio, el contratista procederá a eliminar cualquier sobrante de material o desmonte, reparando cualquier área deteriorada por él, dejando limpio y conforme.

Nota: El informe final de culminación del proveedor del servicio, deberá contar con el informe de aprobación del supervisor del servicio.

### 5.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO A CONTRATAR

Item	Descripción	Und	Metrado		
<b>01</b>	<b>REHAB. DE TECHO, CIELORASO E INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
01.01.01	TRAZO NIVELACION Y REPLANTEO	m2	222.00		
01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	222.00		
01.01.03	ELIMINACION DE DESMONTE	glb	1.00		
01.01.04	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	222.00		
<b>01.02</b>	<b>DESMONTAJES Y REMOCIONES</b>				





# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

## UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

01.02.01	DESMONTAJE DE TECHO DE ETERNIT INCLUIDO TIJERALES	m2	247.70		
01.02.02	DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA	m	160.00		
01.02.03	DESMONTAJE DE CANALETA EXISTENTE	m	30.40		
01.02.04	DESMONTAJE DE CIELORASO DE TRIPLAY	m2	108.00		
<b>01.03</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA y COBERTURA</b>				
<b>01.03.01</b>	<b>TECHADO</b>				
01.03.01.01	COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=DE 0.35 mm.PREPINTADO (SOBRE EST.METALICA)	m2	180.00		
01.03.01.02	COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=0.35 mm,PREPINTADO SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA	m2	61.81		
01.03.01.03	COBERTURA DE TECHO CON CALAMINA GALVANIZADA DE .83X 3.60 N° 25	m2	48.00		
01.03.01.04	CUMBRERA DE ZINC LISO	m	15.16		
01.03.01.05	TIJERAL METALICO ESTRUCTURA TUBULAR RECTANGULAR	pza	5.00		
01.03.01.06	CORREA DE TUBO CUADRADO 50mmx50 mm E= 2.0 mm ACERO LAC	m	152.00		
<b>01.03.02</b>	<b>CIELORRASOS</b>				
01.03.02.01	REHABILITACION DE CIELORASO EXISTENTE (cambio de planchas)	m2	108.00		
<b>01.03.03</b>	<b>SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA</b>				
01.03.03.01	SALIDA PARA BAJADA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAP C-5 AGUA POTABLE DE 4"	pto	2.00		
01.03.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA	m	30.40		
<b>01.04</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
01.04.01	REINSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO	pto	24.00		
01.04.02	REPARACION DE SALIDAS DE CENTROS DE LUZ	pto	14.00		
01.04.03	REPARACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTES	pto	12.00		
01.04.04	FLUORESCENTE CUADRADO LED DE 40 W	u	12.00		
01.04.05	ARTEFACTO CIRCULAR -LED AHORRADOR DE 32 W	u	6.00		
01.04.06	CABLE ELECTRICO TW AWG-MCM # 14 -2.5 mm2	m	300.00		

## 6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución de la prestación del servicio es de (30) días calendarios, el que se inicia a partir del recepcionado la orden de servicio o de notificada la orden de servicio hasta la culminación de la prestación del servicio

## 7. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Región : Huánuco.  
Departamento : Huánuco.  
Provincia : Leoncio Prado.  
Distrito : Rupa Rupa.  
Localidad : Ciudad Universitaria – UNAS.  
Dirección : Av. Universitaria – Km. 1.5 Carretera a Huánuco, Tingo María.

## 8. REQUERIMIENTO DEL PROVEEDOR Y DE SU PERSONAL

### 8.1. CAPACIDAD LEGAL

- 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.





## UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Carretera Central Km. 1.21

#### 8.2. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y SU PERSONAL

- Persona Natural y/o Jurídica con experiencia mínima de 01 servicio en trabajos similares en Instituciones públicas y/o privadas del sistema a contratar, 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.

#### 8.3. 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.

#### 8.4. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTAS POR LA ENTIDAD

- Facilidad de acceso al área a intervenir.
- Desocupar los ambientes durante el periodo de intervención, de corresponder.

#### 8.5. REGLAMENTO TÉCNICO, NORMAS METODOLÓGICAS Y/O SANITARIAS

De ser el caso, los equipos de medición a emplear deberán contar con certificación de calidad, el personal profesional y técnico deberá cumplir con las normas del ministerio de trabajo para ejecutar los trabajos y deberán cumplir con los procesos y protocolos técnicos de seguridad para estos fines.

#### 8.6. NORMAS TÉCNICAS

Deberá realizar el servicio cumpliendo con la normativa vigente: Reglamento Nacional de Edificaciones, normas de seguridad, normas de mitigación de riesgos ante desastres, reglamento para la protección ambiental. Entre otras que sean aplicables al trabajo que realice el proveedor.

#### 8.7. IMPACTO AMBIENTAL

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.

#### 8.8. SEGURIDAD

El proveedor proporcionara a sus trabajadores los equipos e implementos de seguridad necesarios para cada trabajo , además de proveer un seguro por daños a terceros (seguro complementario de trabajo de riesgo SCTR). El proveedor se hará responsable de cualquier accidente de su propio personal, de personal del local académico de la UNAS, del público usuario o de cualquier daño a terceros que ocurriera como consecuencia de la ejecución de los servicios objetos del servicio contratado, sin perjuicio que la UNAS inicie las acciones judiciales y legales que correspondan.

#### 8.9. ENTREGABLES

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

#### 9. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará el PAGO ÚNICO al proveedor, al concluir el servicio de manera conforme, previa presentación del ítem (8.10) y otorgada la conformidad del servicio por el área usuaria y por el Jefe de 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 ejecutor del servicio en el plazo de ley.

#### 10. PENALIDADES

##### 10.1 INCUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE LOS SERVICIOS

- En caso de retraso en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Universidad, aplicará al ejecutor una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10 %) del monto





## UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### UNIDAD DE EJECUTORA DE INVERSIONES

“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”

Carretera Central Km. 1.21

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 Universidad Nacional Agraria de la Selva podrá resolver el contrato por incumplimiento.

#### 10.2 INCUMPLIMIENTO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

- Si los trabajos ejecutados y culminados 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 de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

#### 11. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

- La verificación, supervisión y control estará a cargo del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones de la UNAS, quien emitirá la conformidad al término de la prestación del servicio. Alcanzando el informe de conformidad para el trámite de pago al 100% del contrato.
- La Conformidad del servicio deberá incluir al representante del área usuaria y responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones. Previamente el responsable de la UEI hará una revisión final del servicio contratado e informará a la entidad que el contratista ha cumplido con la ejecución del servicio de acuerdo a las condiciones contractuales.

#### 12. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por los vicios ocultos de los servicios ofertados no será menor a Un (01) año contado a partir de la conformidad final otorgada.

#### 13. ÁREAS QUE COORDINAN CON EL PROVEEDOR

El proveedor coordinará con el área usuario y con el Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

#### 14. 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.



Ing. Civil Francisco S. Garrido Bazán  
JEFE DE LA UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Apto. 156

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES**

**INTRODUCCION**

Las presentes Especificaciones Técnicas son las que regirán para el Proyecto: SERVICIO A TODO DE MEJORAMIENTO DEL TECHO DEL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO DE INCUBA-UNAS -Dirección de Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, en la localidad de Tingo María, distrito de Rupa Rupa, Provincia Leoncio Prado, Departamento Huánuco" El objetivo de las siguientes especificaciones, es el de cubrir todas las partidas que comprenden trabajos de mantenimiento y pintura a realizar , hasta quedar a entera satisfacción de la ENTIDAD.

En ellas se establece que los materiales a suministrar serán de primer uso y de buena calidad, señalando, asimismo, los procedimientos que en casos específicos deben ser seguidos por el ejecutor del servicio, debiéndose ceñir además de las especificaciones técnicas presentes a lo determinado en los planos y/o presupuestos, y/o análisis de costos unitarios.

**NORMAS**

La calidad de los materiales, su modo de utilización y las condiciones de ejecución de los diversos ensayos a los que se les deberá someter en obra, estarán en conformidad con la última edición de las normas siguientes, (salvo que se estipule lo contrario en los planos del proyecto):

- ITINTEC (Ex-Instituto de Investigación Tecnológica Industrial de Normas Técnicas).
- ASTM (American Society of Testing Materials).
- ACI (American Concrete Institute).
- Otras normas oficiales cuyas características pueden ser consideradas como equivalentes o similares a las precedentes.
- Será responsabilidad del Contratista demostrar la correspondencia de esas normas.
- RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones).
- Especificaciones Técnicas de los fabricantes de materiales o autores de tecnología reciente empleada en la obra.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

Las especificaciones técnicas contenidas en este documento se aplican a los trabajos detallados en los la estructura de costo y planos correspondientes del presente proyecto.

En caso de existir discrepancias entre planos, especificaciones y metrados, primará lo indicado en los planos y en la opinión de quien estará a cargo de la ejecución de la obra.

Los detalles de trabajos y materiales no mostrados usualmente en los planos y especificaciones, pero necesarios para la ejecución de la obra, deben ser incluidos en el trabajo del constructor, de igual manera que si se hubiese mostrado en los documentos mencionados.

Donde se indique el nombre del fabricante o número de catálogo del material y/o proceso, se entiende que es solo referencial.

Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad y de utilización actual en el mercado nacional.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

Estos deberán ser almacenados en forma adecuada.

Las especificaciones de los fabricantes referentes a la puesta en obra de los materiales, deben seguirse estrictamente y pasan a formar parte de estas especificaciones.

El ejecutor será responsable del suministro de equipo, materiales y mano de obra para la óptima realización de los trabajos.

El Supervisor tiene la potestad de ordenar en cualquier etapa del proyecto ensayos de calidad de los materiales empleados así como la utilización del personal idóneo y del equipo adecuado.

- **MANO DE OBRA**

La mano de obra en el proceso constructivo será asistida por personal calificado. El supervisor podrá solicitar la exclusión de aquellas personas que no respondan a tales condiciones.

El Residente de obra, deberá mantener la debida disciplina entre su personal y cuidará que la obra presente en todo momento limpieza y orden.

- **MATERIALES**

Todos los materiales a emplearse serán nuevos y de la calidad especificada. En caso de no especificarse con claridad la calidad de los materiales, estos serán de la mejor clase o marca que existan en el mercado y que hayan empleado en construcciones similares.

No se permitirá el empleo de materiales que no lleguen a la obra en buenas condiciones, o no lo estén en el momento de su uso.

- **LIMPIEZA**

Se eliminarán todos los sobrantes de las excavaciones, basura, desperdicios o residuos de la construcción, debiendo estar la obra permanente y perfectamente limpia.

- **GENERALIDADES**

Las presentes especificaciones técnicas son compatibles con lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus normas técnicas de edificación vigentes a la fecha del Expediente Técnico, y todo lo no indicado en este documento se regirá por lo establecido en dicho reglamento y sus normas.

El Contratista se ceñirá a las presentes especificaciones y a las normas de materiales, pruebas y procedimientos constructivos referidos en el texto de la especificación.

En caso de discrepancia entre los documentos técnicos del Expediente Técnico, primarán los planos sobre las especificaciones y éstas sobre los análisis de precios.

- **MATERIALES, NORMAS Y PRUEBAS**

En el presente acápite se dan las normas que regirán los controles de calidad de cada material así como las normas de ensayos de aceptación de materiales. La frecuencia o periodicidad de las pruebas será establecida por las normas, estas especificaciones o en su defecto por la Supervisión.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

- **MARCAS DE FÁBRICA**

El uso en las especificaciones y planos de materiales con nombres, códigos u otros elementos que puedan identificar la marca de algún fabricante o proveedor del mismo, debe considerarse que tiene el único propósito de describir mejor y de manera referencial la característica que se busca del material; en ningún caso debe entenderse que dicho uso expresa preferencia por determinada marca, sistema, fabricante o proveedor alguno.

En los casos en que se indique "similar" o "semejante", solamente LA ENTIDAD o la Supervisión decidirá sobre la similitud o semejanza.

- **ACEPTACIÓN Y ENSAYOS**

La solicitud de aprobación de materiales deberá contener todas las especificaciones detalladas de esos materiales y estar acompañada de los certificados de ensayos dados por los laboratorios oficiales aprobados, donde conste la calidad de los materiales, su comportamiento y su conformidad con las normas de ésta especificación.

Si por cualquier razón en el curso de los trabajos, el Contratista tiene que modificar el origen o la calidad de los materiales, los nuevos lotes de materiales serán objeto de una nueva solicitud de aprobación.

Los materiales cuya calidad pueda variar de un lote a otro, o que la misma pueda ser alterada durante el transporte o almacenamiento antes de su empleo en la obra, serán objeto de ensayos periódicos.

El costo de los ensayos de calidad de materiales que se incorporen a la obra será por cuenta del Contratista, durante toda la ejecución de la obra. El Contratista efectuará los ensayos en laboratorios de su elección, siempre que sean de reconocida competencia y aprobados por la Supervisión.

- **ACLARACIONES FINALES**

Cuando en estas especificaciones se haga referencia al Código ACI 318, debe quedar entendido de que se trata de la última versión vigente a la fecha (ACI 318S-2014).

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**01.01 REHAB. DE TECHO, CIELORASO E INSTALACIONES ELECTRICAS**

**01.01.0 TRABAJOS PRELIMINARES**

**01.01.0 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR**

**Descripción**

El trazo se refiere a llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en los planos. El replanteo se refiere a la ubicación y medidas de todos los elementos que se detallan en los planos durante la construcción de la edificación.

**Forma de ejecución**

El Ingeniero Residente realizará el replanteo de los planos en el terreno, fijando ejes y líneas de referencia por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles (estacas, balizas, tarjetas fijas, etc.) Los niveles





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

y B.M. se fijarán de acuerdo a los planos, todo esto será controlado por el Ing. Supervisor, quien dará su aprobación, procediéndose luego al inicio de obra.

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por m<sup>2</sup> de terreno replanteado.

**Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), de acuerdo al avance de la partida de trazo, nivel y replanteo preliminar. Este pago incluirá todas las herramientas, mano de obra y beneficios sociales que se usaran para la ejecución de la misma.

**01.01.02 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

**Descripción**

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción, no incluye elementos enterrados de ningún tipo.

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por m<sup>2</sup> limpieza de terreno.

**Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), de acuerdo al avance de la partida de trazo, nivel y replanteo preliminar. Este pago incluirá todas las herramientas, mano de obra y beneficios sociales que se usaran para la ejecución de la misma.

**01.01.03 ELIMINACION DE DESMONTE**

**Descripción**

Comprende la remoción, carguío y transporte de todo aquel material sobrante de proveniente de los desmontajes y/o demoliciones, previa verificación de la disponibilidad de terreno por parte del contratista y autorización de la Supervisión, ubicadas en el área fuera de la influencia de las obras hasta una distancia variable.

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido en forma global.

**Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es global (glb), de acuerdo al avance de la partida de trazo, nivel y replanteo preliminar. Este pago incluirá todas las herramientas, mano de obra y beneficios sociales que se usaran para la ejecución de la misma.

**01.01.04 LIMPIEZA FINAL DE OBRA**

La partida comprende realizar limpieza final de la obra; debiendo dejar el área de trabajo completamente limpio .

**UNIDAD DE MEDICIÓN**





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**CONDICIONES DE PAGO**

Las presentes partidas estarán pagadas en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**01.02 DESMONTAJES Y REMOCIONES**

**01.02.01 DESMONTAJE DE TECHO DE ETERNIT INCLUIDO TIJERALES**

La partida comprende realizar el desmontaje de la cobertura de Eternit existente ; incluye el personal obrero que realizará este trabajo con el uso de herramientas necesarias y las normas de seguridad alas

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

**CONDICIONES DE PAGO**

Las presentes partidas estarán pagadas en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

**01.02.02 DESMONTAJE DE CORREAS DE MADERA**

**DESCRIPCIÓN:**

Estas partidas comprenden la actividad de desmontaje y retiro de correas de madera existente en la cobertura, y el retiro del material desmontado hasta el lugar donde se ejecutará la partida eliminación de material excedente. Se tendrá en cuenta las normas vigentes.

**MEDICIÓN:**

La Unidad de medición es por metro lineal(ml).

**FORMA DE PAGO:**

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal (ml) de acuerdo a los precios que se encuentran definidos en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por la Supervisión

**01.02.03 DESMONTAJE DE CANALETA EXISTENTE**

La partida comprende realizar el desmontaje de las canaletas existentes.

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Los trabajos ejecutados se medirán en metros lineales (ml).

**CONDICIONES DE PAGO**

Las presentes partidas estarán pagadas en metros lineales (ml)

**01.02.04 DESMONTAJE DE CIELORASO DE TRIPLAY Y/O SIMILAR**

La partida comprende realizar el desmontaje del cieloraso existente ; incluye el personal obrero que realizará este trabajo con el uso de herramientas necesarias y las normas de seguridad alas .

**UNIDAD DE MEDICIÓN**

Los trabajos ejecutados se medirán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).





# UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

## UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*

Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

### CONDICIONES DE PAGO

Las presentes partidas estarán pagadas en metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

#### 01.03.01      **TECHADO**

##### 01.03.01.01 COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=0.35 mm,PREPINTADO SOBRE ESTRUCTURA METALICA

###### DESCRIPCIÓN

La cobertura de la planta está compuesta de planchas planas y onduladas de ALUZINC PV4, donde corresponda según los planos, las cuales serán colocadas y fijadas sobre las correas metálicas antes ya mencionadas. Las planchas de ALUZINC cuentan con las siguientes dimensiones:

Ancho: 100cm.

Largo: 5.15 cm.

Espesor 0.35mm.

Se recomienda preferentemente cortar con tijera de corte de metal o sierra caladora y evitar el uso de esmeril angular o sierras de corte, ya que el acero molido y el corte imperfecto del panel producirán corrosión en los bordes del panel.

###### METODO DE MEDICIÓN

La unidad será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

###### FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según el método de medición, dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

##### 01.03.01.02 COBERTURA CON PLANCHA ALUCIN DE e=0.35 mm,PREPINTADO SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA

La cobertura de la planta está compuesta de planchas planas y onduladas de ALUZINC PV4, donde corresponda según los planos, las cuales serán colocadas y fijadas sobre las correas metálicas antes ya mencionadas. Las planchas de ALUZINC cuentan con las siguientes dimensiones:

Ancho: 100cm.

Largo: 5.15 cm.

Espesor 0.35mm.

Se recomienda preferentemente cortar con tijera de corte de metal o sierra caladora y evitar el uso de esmeril angular o sierras de corte, ya que el acero molido y el corte imperfecto del panel producirán corrosión en los bordes del panel.





## UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*

Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Apto. 156

#### **METODO DE MEDICIÓN**

La unidad será por metros cuadrados (m<sup>2</sup>)

#### **FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

#### **01.03.01.03 COBERTURA DE TECHO CON CALAMINA GALVANIZADA DE .83X 3.6**

**Descripción.** Esta partida consiste en realizar el techado con calamina galvanizada pre pintada N° 25 ; las mismas que eran colocadas sobre estructura de madera existente ,previamente rehabilitadas .

**Método de Medición.** El trabajo ejecutado se medirá por metro cuadrado (M<sup>2</sup>), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

**Forma de Pago.** El pago en desmontaje de aparatos sanitarios, se hará de forma por (M<sup>2</sup>), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

#### **01.03.01.04 CUMBRERA ALUZINC DE ZINC LISO**

**Descripción.** Esta partida consiste en el colocado de cumbrera de calamina o de plancha galvanizada liza 1/27 , se realizará de manera manual el colocado de la cumbrera y deberá ser aprobadas por el Supervisor.

**Método de Medición.** El trabajo ejecutado se medirá en forma metros (M) ejecutada hasta la conformidad del servicio.

**Forma de Pago.** El pago en colocación cumbrera calamina, se hará de forma metros (M), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

#### **01.3.01.05 TIJERAL METALICO ESTRUCTURA TUBULAR RECTANGULAR**

##### **DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde al tijeral metálico, que se ejecutarán, básicamente, con tubos metálicos laminados al caliente LAC de 1.5"X1.5"X1.5mm, con característica, según lo indicado dentro de los planos, todo pintado con anticorrosivo, puesto y montado en obra. Más montaje de tijerales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

Estos tubos de acero ASTM A500 LAC, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASCI.

**PROCESO CONSTRUCTIVO**

La calidad de los materiales deberá ser de fábrica, garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de esta, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluido la ejecución de los trabajos.

El proceso constructivo se iniciará cuidando el espaciamiento de apoyos de acuerdo a planos de detalles y preparados para la instalación de estos.

Se deberá de comprobar también la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

La soldadura deberá desarrollar la capacidad en tracción de cada elemento concurrente. El montaje de las correas hacia los tijerales se hará utilizando soldadura Cellocord con electrodo tipo 6011. Todas las uniones y empalmes deberán ser soldados al ras y trabados en tal forma que la unión sea invisible, debiendo proporcionar al elemento la solidez necesaria para que no se deforme cuando sea sometido a los esfuerzos de trabajos ni menos aún por su propio peso.

Las juntas donde se han realizado soldaduras deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

Las estructuras deberán ser debidamente pintadas con pintura anticorrosiva y finalmente darle un acabado de dos manos con esmalte.

En todo el proceso constructivo el residente deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

**METODO DE MEDICION**

La unidad será por unidades (UND)

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

**01.03.01.06 CORREA DE TUBO RECTANG.80mmx40 mm E= 2.5 mm ACERO LAC**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida corresponde a tijerales metálicos, que se ejecutarán, básicamente, con tubos metálicos laminados al caliente LAC de 1.5"x1"x1.5mm, con característica recta y curvado con un radio de 2.00m según lo indicado dentro de los planos, todo pintado con anticorrosivo, puesto y montado en obra. Más montaje de tijerales. Estos tubos de acero ASTM A500 LAC, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASCI.

**PROCESO CONSTRUCTIVO:**

La calidad de los materiales deberá ser de fábrica, garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación de esta, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*“UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana”*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluido la ejecución de los trabajos.

El proceso constructivo se iniciará cuidando el espaciamiento de apoyos de acuerdo a planos de detalles y preparados para la instalación de estos.

Se deberá de comprobar también la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

La soldadura deberá desarrollar la capacidad en tracción de cada elemento concurrente. El montado de las correas hacia los tijerales se hará utilizando soldadura Cellocord con electrodo tipo 6011. Todas las uniones y empalmes deberán ser soldados al ras y trabados en tal forma que la unión sea invisible, debiendo proporcionar al elemento la solidez necesaria para que no se deforme cuando sea sometido a los esfuerzos de trabajos ni menos aún por su propio peso.

Las juntas donde se han realizado soldaduras deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

Las estructuras deberán ser debidamente pintadas con pintura anticorrosiva y finalmente darle un acabado de dos manos con esmalte.

En todo el proceso constructivo el residente deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

**METODO DE MEDICION**

La unidad será por metros lineales (m)

**FORMA DE PAGO**

La cantidad determinada según el método de medición, dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

**01.03.02 CIELORRASOS**

**01.03.02.01 REHABILITACION DE CIELORASO**

**Descripción.** Esta partida consiste en realizar la rehabilitación del cielorraso de los ambientes interiores ; debiendo utilizar plancha superboard de 4'x8'x 4mm ; previamente se deberá nivelar el entramado de madera y cambiar las maderas deterioradas

**Método de Medición.** El trabajo ejecutado se medirá por cuadrado (m<sup>2</sup>) ejecutada hasta la conformidad del servicio.

**Forma de Pago.** El pago en picado de piso, se hará de forma metro cuadrado (m<sup>2</sup>), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

**01.03.03 SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA**





## UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

### UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES

"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"

Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

01.03.03.01

#### SALIDA PARA BAJADA DE AGUA PLUVIAL CON TUBERIA PVC SAP C-5 AGUA POTABLE DE 4"

Este rubro comprende en el suministro y colocación de tuberías de bajada para la evacuación de las aguas pluviales que caen sobre los techos de la edificación.

##### Método de ejecución:

La tubería de bajada estará constituida por tuberías PVC SAL tipo pesado de diámetro 4" y estará anclada a la estructura de la edificación mediante abrazaderas de fierro galvanizado, tal como se indica en los planos. En su parte inferior, la tubería estará embebida a una columneta de concreto y en su instalación bajo la vereda será anclada al terreno mediante un dado de concreto.

##### Unidad de Medición:

La unidad de medida de esta partida es por PUNTO (pto) de tubería de bajada PVC SAL de 4".

##### Forma de Pago:

La longitud por el cual se pagará será el número de bajadas colocadas, considerando el suministro y colocación de tuberías, abrazaderas de fierro galvanizado y columnetas y dados de concreto, medida en su posición final de acuerdo a los alineamientos y dimensiones indicados en los planos o como lo hubiera ordenado el Supervisor, entendiéndose que el precio unitario y pago constituyen compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

#### 01.03.03.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA

##### Descripción:

Este ítem se refiere al suministro y adecuación de las canaletas colectoras de aguas lluvias para su drenaje. Deberá garantizar una pendiente longitudinal del 2 %, para facilidad de drenaje, ser sólida, resistente, de manera que ofrezca continuidad para evitar tropiezos y accidentes.

##### Método de ejecución:

- Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.
- Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.
- Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua.
- Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles.
- Anclar con remaches la canal a los soportes.
- Instalar la rejilla y la bajante.

##### Tolerancia Para Aceptación.

La canal debe tener la pendiente para el corrido del agua y sin filtraciones de agua

##### Equipo

Andamio tubular 1.5 x 1.5 c/cruceta.

Taladro.

Pistola de calafateo.

Destornillador.

Nivel de manguera.

Cinta métrica.

##### Unidad de Medición:

La unidad de medida de pago será el número de metros lineales (m) de canales en lámina galvanizada, incluyendo los demás materiales necesarios para su instalación, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría.

##### Forma de Pago:

Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, herramienta, mano de obra y transporte.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

- 01.04**                    **INSTALACIONES ELECTRICAS**
- 01.04.01**              **REINSTALACION DEL SISTEMA ELECTRICO**
- 01.04.02**              **REPARACION DE SALIDAS DE CENTROS DE LUZ**
- 01.04.03**              **REPARACION DE SALIDA PARA TOMACORRIENTES**
- 01.04.04**              **FLUORESCENTE CUADRADO LED DE 40 W**
- 01.04.04**              **ARTEFACTO CIRCULAR -LED AHORRADOR DE 32 W**
- 01.04.05**              **CABLE ELECTRICO TW AWG-MCM # 14 -2.5 mm2**
- 01.03.01 REPARACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

**Descripción.** Esta partida consiste en la rehabilitación de instalaciones eléctricas, la cual se realizará la rehabilitación, para su buen funcionamiento, con la aprobadas por el Supervisor.

**Método de Medición.** El trabajo ejecutado se medirá en forma en global (glb), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

**Forma de Pago.** El pago de la rehabilitación de instalaciones eléctricas, se hará de forma global puntos (glb), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

**01.03.02. FOCO AHORRADOR DE 36 W**

**Descripción.** Se propone la instalación de tipo ahorrador led con sistema óptico de aluminio para adosar equipada con fluorescentes circular 1x36W con equipo de encendido electrónico para los ambientes interiores y exteriores (fachada ) igualmente para los ambientes pequeños se usará luminarias de acrílico circular/cuadrado con lámpara fluorescente circular de 36 W.

**Método de Medición.** El trabajo ejecutado se medirá en forma de unidad (UND), ejecutada hasta la conformidad del servicio.

**Forma de Pago.** El pago de la reparación de salida para tomacorrientes, se hará de forma de unidad (und), con el precio unitario del contrato, el mismo que constituirá compensación total de la mano de obra herramientas, leyes sociales impuestos y todo suministro o insumo que se requiera para la ejecución de la partida.

**01.03.03 CABLE ELECTRICO TW AWG # 12**

**Tendido de cables.**

Durante la instalación, se deberá tener especial cuidado de no dañar la cubierta de los cables. Se deberá realizar con guantes y/o con las manos limpias, evitando en lo posible contaminar las cubiertas con ácidos o álcalis que puedan producir corrosión en la cubierta.

El radio mínimo de curvaturas admisible en el momento del tendido depende del diámetro exterior



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA**  
**UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES**

*"UNAS – Primer lugar en la Amazonía Peruana"*  
Av. Universitaria Km. 1.5 Telf. (062)562341 Anexo 267 Aptdo. 156

del cable, de su construcción, de las condiciones del tendido y del servicio. Para el caso tomaremos:  
radio de curvatura = 1.5d.

Para las curvas, se podrá utilizar rodillos o polines, que sirvan como guía para evitar esfuerzos mecánicos impropios en el cable.

**Extensión del trabajo.**- Incluye los conductores y cables que corren dentro de las tuberías para el sistema de electricidad y fuerza, a partir de los tableros general y de distribución.

**Unidad de medida.**- Metro lineal (m.)

**Método de medición.**- Se medirá la longitud total de cables y conductores, agrupándose en partidas diferentes de acuerdo a sus tipos y características. Cuando los conductores dentro de las tuberías, son iguales, su longitud se determina multiplicando los metros lineales de tubería por el número de conductores.

**Base de Pago.** - La cantidad determinada según el método de medición, será pagada metro del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

