

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Denominación de la contratación.

SERVICIO DE AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO Y DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA PLANTA PROCESADORA DE LA COOPERATIVA AGRARIA DEL PALMITO APROPAL, DISTRITO CAYNARACHI, PROVINCIA DE LAMAS, REGION DE SAN MARTIN.

2. Finalidad pública.

La presente contratación tiene como finalidad, dotar de adecuadas condiciones físicas de infraestructura acorde a las necesidades para el almacenamiento y/o deposito, brindando de espacios adecuados para el fortaleciendo las capacidades de los socios productores de la Cooperativa APROPAL LTDA., en la localidad de CPM Alianza, distrito de Caynarachi, provincia de Lamas, departamento de San Martín.

3. Antecedentes.

La cooperativa APROPAL Ltda.; es una sociedad empresarial peruana que comercializa sus productos en el mercado interno e internacional. La empresa pasa por diversos modelos de negocio en búsqueda de la forma ideal, de este modo al inicio se conforman dos sociedades anónimas, Alianza S.A. encargada de la producción y Curmi S.A. encargada de la comercialización de las conservas de palmito, operando de esta manera del año 1999 al 2009. Luego en el año 2010, se crea la Asociación de Productores de Palmito Alianza, con el objetivo de unificar las actividades de producción y comercialización a través de una sola empresa, operando así desde el 2010 al 2014. A partir del año 2015 la Asociación decide trabajar bajo el sistema cooperativo, transformándose así en la Cooperativa Agroindustrial del Palmito APROPAL Ltda., que actualmente representa a más de 300 familias ubicadas entre las regiones de San Martín y Loreto del Perú. La cooperativa APROPAL Ltda., brinda beneficios a los productores en precios, ya que pagan el valor que realmente tiene el palmito. Además, es la segunda empresa agro- exportadora de palmito que envía a Francia y otros países.

La Cooperativa APROPAL Ltda., representa a más de 300 familias ubicadas entre las regiones de San Martín y Loreto.

La Cooperativa APROPAL Ltda., es una empresa mediana, ya que cuenta actualmente con 51 a 200 trabajadores en su planta que se encuentra en la Región San Martín.

El presente proyecto se plantea con la finalidad de dar solución al problema de falta de infraestructura y además de la creciente demanda de los socios productores de palmito. Frente a esta situación, la Directiva de la Cooperativa APROPAL y la Gerencia ha priorizado la ampliación e implementación de la misma con la finalidad de brindar comodidad y aplicar nuevas tecnologías, las misma que viene gestionándose ante el Gobierno Regional y el programa PROCOMPITE, la pronta atención a la problemática existente.

4. Objetivos de la contratación

4.1. Objetivo General.

Contratar a una persona natural o jurídica dedicada a prestar servicios para la realización del Servicio de ampliación y mejoramiento de las capacidades de almacenamiento y de los procesos productivos de la planta procesadora de la cooperativa agraria del palmito APROPAL, distrito Caynarachi, provincia de Lamas, región de San Martín.



4.2. Objetivo Específicos.

1. Ampliar en un área de 1156 m², el almacén de los productos que elaboran y exporta la Cooperativa APROPAL Ltda.
2. Contar con una infraestructura adecuada para la funcionalidad y almacenamiento en forma óptima de los productos de los socios de la cooperativa.
3. Aumentar la capacidad del almacén, aprovechando todo su volumen y superficie.
4. Asegurar la óptima organización, estado de conservación y las condiciones de los productos en el almacén
5. Mantener las medidas de seguridad necesarias para conservar la integridad de sus productos.

5. Alcance y descripción del servicio.

5.1. Actividades a ejecutar:

EL CONTRATISTA ejecutará los trabajos, consignados en la ejecución de partidas y sub partidas, las mismas que requieren de la planificación, organización y ejecución de las labores llevadas a cabo por el personal calificado y obrero, así como del uso de maquinaria y equipos y de los recursos y materiales que se detallan en las especificaciones técnicas del servicio.

5.1.1. Metas Físicas:

Item	Descripción	Und.	Metrado
01	ESTRUCTURAS		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60X4.80M	GLB	1.00
01.02	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.02.01	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	m2	1,142.70
01.02.02	TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN PRELIMINAR	und	1,142.70
01.02.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	m	1.00
01.03	SEGURIDAD Y SALUD		
01.03.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	GLB	1.00
01.03.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	GLB	1.00
01.03.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
01.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.04.01	EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTO H>0.80 M.	m3	32.75
01.04.02	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS H=1.40 M.	m3	12.09
01.04.03	EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS H=1.60 M.	m3	170.00
01.04.04	EXCAVACIÓN MANUAL H=1.80 M.	m3	49.25
01.04.05	NIVELACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO CON MATERIAL AFIRMADO H=0.75 M.	m3	857.02
01.04.06	NIVELACIÓN, RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO CON MATERIAL AFIRMADO H=0.40 M.	m2	457.08
01.04.07	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA	m2	343.31
01.05	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.05.01	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:8 (F'C=100 KG/CM2) + 30% P.M.	m3	16.98
01.05.02	SOLADO PARA ZAPATAS E=0.10M F'C=100 KG/CM2	m3	47.56
01.06	OBRAS DE CONCRETO ARMADO		
01.06.01	ZAPATAS		
01.06.01.01	CONCRETO PARA ZAPATAS F'C=210 KG/CM2	m3	31.99
01.06.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS	m2	111.84
01.06.01.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	694.08
01.06.02	MUROS DE CONCRETO		
01.06.02.01	CONCRETO PARA MUROS F'C=210 KG/CM2	m3	16.98
01.06.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO H=2.10 M.	m2	102.15
01.06.02.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	481.54



01.06.03	SOBRECIMENTOS		
01.06.03.01	CONCRETO EN SOBRECIMIENTO F'C=175 KG/CM2	m3	45.67
01.06.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO H = 1.80 M.	m2	294.66
01.06.03.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	1,598.72
01.06.04	COLUMNAS		
01.06.04.01	CONCRETO EN COLUMNAS F'C=210 KG/CM2	m3	18.25
01.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS	m2	246.22
01.06.04.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,863.76
01.06.05	VIGAS		
01.06.05.01	CONCRETO EN VIGAS F'C=210 KG/CM2	m3	12.58
01.06.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS	m2	163.58
01.06.05.03	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	kg	2,087.87
01.06.06	LOSA DE PISO		
01.06.06.01	CONCRETO EN LOSA DE PISO F'C=210 KG/CM2	m3	153.60
01.06.06.02	ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60	m2	9,983.56
01.07	ESTRUCTURAS METALICAS		
01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUERAS METÁLICAS	und	10.00
01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METÁLICAS	und	16.00
01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES	und	20.00
01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO ENTRE TUERAS	kg	450.00
01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRIOSTRE ENTRE CORREAS	kg	500.00
01.07.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS DE 8" INC. SOPORTES	m	104.50
01	ARQUITECTURA Y ACABADOS		
01.01	MUROS Y TABIQUES		
01.01.01	LADRILLO - SOGA/MEZCLA 1:4, 1.5J - KING KONG DE CEMENTO, CARAVISTA	m2	154.79
01.01.02	TABIQUE DE PLANCHALUZINC E=0.40MM.	m2	226.14
01.02	REVOQUES		
01.02.01	TARRAJEO COLUMNAS	m2	246.22
01.02.02	TARRAJEO DE VIGAS	m2	163.58
01.03	CONTRAZOCALOS		
01.03.01	CONTRAZÓCALO SANITARIO DE CEMENTO TIPO MEDIA CAÑA DE RADIO 3.5 CM	m2	98.80
01.04	COBERTURAS		
01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHAS ALUZINC E=0.40MM. EN COBERTURA	m	1,198.62
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE ALUZINC E=0.40MM.	m	54.63
01.05	CARPINTERIA METALICA		
01.05.01	PUERTA METÁLICA P-2	m2	33.70
01.06	CARPINTERIA DE MADERA		
01.06.01	PUERTA DE MADERA MACIZA P-1	m	1.00
01.07	VARIOS		
01.07.01	JUNTA DE DILATACIÓN E= 1/2" CON SELLO ELÁSTICO	m	596.70
01.07.02	JUNTA DE DILATACIÓN E= 1" CON SELLO ELÁSTICO	m	33.45
01.07.03	CONSTRUCCIÓN DE CUNETA DE CONCRETO C/REJILLA METÁLICA = 0.30 M.	und	70.00
01	INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
01.01	TABLEROS		
01.01.01	TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA CON 12 POLOS	und	2.00
01.01.02	CABLEADO ELÉCTRICO	g/b	1.00



01.02	TOMACORRIENTES		
01.02.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + L.T. A PRUEBA DE AGUA	und	16.00
01.03	ARTEFACTOS DE ILUMINACION		
01.03.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	und	46.00
01.03.02	ARTEFACTO CON BARRAS LED DE 2x40 W	und	46.00
01.04	SALIDAS ESPECIALES		
01.04.01	SALIDA PARA CONTROL DE TANQUE ELEVADO	und	1.00
01.04.02	SALIDA AGUA CONTRA INCENDIO 1"	und	1.00
01.04.03	SALIDA PARA MONTACARGAS	und	2.00

El Contratista deberá hacer una evaluación previa antes de enviar su propuesta económica, dicha propuesta económica deberá contener una estructura de costos detallados (Debe contener el costo de cada una de las partidas del servicio a contratar).

5.2. Especificaciones técnicas específicas

Las principales especificaciones técnicas específicas del servicio se detallan a continuación:

01 ESTRUCTURAS

01.01 OBRAS PROVISIONALES

01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA DE 3.60X4.80 m.

DESCRIPCIÓN

Comprende la confección y colocación de un cartel de obra de 3.60 m. de ancho por 4.80 m. de alto, colocada en lugar visible por el público y donde estime conveniente la unidad ejecutora, según las características aprobadas por la Inspección.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se confeccionará mediante un entramado de madera aserrada de 2" x 3" forrado con calamina galvanizada plana, el rotulado se ejecutará con pintura esmalte de acuerdo a las indicaciones y al modelo entregado por el Gobierno Regional y aprobado por el Supervisor de obra. Se instalará mediante dos marcos de madera estructural de 4" x 4" a una altura mínima de 3m. medida desde el nivel de terreno natural, con vista hacia el lugar de mayor acceso a la obra.

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en **Unidad (Und)** y deberá ser aprobado por el Supervisor de obra.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario, por **Unidad (Und)**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

01.02 OBRAS PRELIMINARES

01.02.01 LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos existentes en toda el área del terreno para la construcción, así como de maleza y arbustos de fácil extracción. Será responsabilidad del Residente de la Obra, dejar limpio y preparado el terreno para la etapa de trazo y replanteo.

La limpieza comprenderá a todos los obstáculos, arbustos, basura y todo material inconveniente, se incluirá desenraizamiento de muñones, raíces entrelazadas y el retiro de todos los materiales inservibles que resulten de la limpieza. Las operaciones de limpieza se efectuarán en las áreas que hayan sido estacadas en el terreno por el Residente de obra.



MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para la partida LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO, se medirá en **metro cuadrado (m2)**.

BASES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, por **metro cuadrado (m2)**, del contrato; entendiéndose que dicho precio y pago será compensación total por mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para realizar esta partida.

01.02.02 TRAZO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN:

El trazo se ejecutará llevando al terreno los ejes, acotamientos y niveles de los planos de cimentaciones. El replanteo se refiere a la ubicación y medidas de todos los elementos que se detallan en los planos durante el proceso de ejecución. Consiste en materializar sobre el terreno, los ejes, dimensiones y nivel de los elementos por construir, mediante marcas provisionales y/o definitivas. Los niveles se obtendrán desde el BM oficial aprobado por el Supervisor de obra, niveles que permanecerán hasta terminar la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado de la partida TRAZO Y REPLANTEO, se medirá en **metro cuadrado (m2)** del área trazada y replanteada y aprobado por el Supervisor, de acuerdo a lo especificado y medido en la posición original de los planos.

BASES DE PAGO:

El pago se efectuará al precio unitario, por **metro cuadrado (m2)**; entendiéndose que dicho pago es la compensación total por mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

01.02.03 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en el traslado de equipo y maquinaria, que sean necesarios al lugar en que se desarrollará la obra antes de iniciar y al finalizar los trabajos.

EJECUCIÓN:

El traslado del equipo pesado se puede efectuar en camiones de cama baja, mientras que el equipo liviano puede trasladarse por sus propios medios, llevando el equipo liviano no autopropulsado.

El Contratista no podrá retirar de la obra ninguna de sus máquinas sin previa autorización de la supervisión. El sistema de movilización debe ser tal, que no cause daño a las vías de acceso ni a las propiedades de terceros.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La medición se hará en forma **global (glb)** para suministrar, reunir y transportar los equipos.

El supervisor deberá aprobar el equipo llevado a la obra, pudiendo rechazar el que no encuentre satisfactorio para la función por cumplir, en cuyo caso el Contratista deberá reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones de operación. Si el contratista opta por transportar un equipo diferente al ofertado, este no será valorizado por el supervisor.

BASES DE PAGO:

El pago se efectuará de acuerdo al avance mensual y será la compensación total por todos los insumos utilizados para completar la partida de acuerdo al precio unitario establecido.

El pago total de la movilización y desmovilización será de la siguiente forma:

1. Hasta el 70% del monto global será pagado cuando haya sido concluida la movilización de la obra y se haya ejecutado por lo menos el 5% del monto del contrato total, sin incluir el monto de la movilización.
2. El 30% restante de la movilización y desmovilización será pagada cuando se haya retirado todo el equipo de la obra con la autorización del supervisor.



01.03 SEGURIDAD Y SALUD

01.03.01 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende todos los equipos de protección personal (EPP) que deben ser utilizados por el personal de obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen. Entre ellos se deben considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado para la partida EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, se medirá en **global (glb)**.

BASE DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario, por **global (glb)**, del contrato; entendiéndose que dicho precio y pago será compensación total por mano de obra, equipos necesarios para realización de esta partida.

01.03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a una limitación: Acordonamientos para limitación de áreas de riesgo, sistema de líneas de vida horizontales y verticales y puntos de anclaje, postes de concreto para señalización, alarmas audibles, así como también, interruptores diferenciales para tableros eléctricos provisionales y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros, de ser el caso.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado para la partida EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA, se medirá en **global (glb)**.

BASE DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario, por **global (glb)**, del contrato; entendiéndose que dicho precio y pago será compensación total por mano de obra, equipos necesarios para realización de esta partida.

01.03.03 SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha, contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales. Cintas de señalización, como reflectivos, así como carteles de promoción de la seguridad y la conservación del medio ambiente y conos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado para la partida SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD, se medirá en **global (glb)**.

BASE DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario, por **global (glb)**, del contrato; entendiéndose que dicho precio y pago será compensación total por mano de obra, equipos necesarios para realización de esta partida.

01.04 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTO H>0.80 M.

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la excavación y corte del terreno para la construcción de los cimientos corridos.



MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Las profundidades de cimentación aparecen en el plano, podrá ser modificado en caso necesario, para obtener una excavación satisfactoria, previa aprobación del Supervisor de obra.

Las excavaciones serán del tamaño exacto a lo indicado en los planos de estructuras. Previo al vaciado de concreto en las zanjas se debe obtener la aprobación del Supervisor. No se permitirá ubicar cimentaciones sobre material de relleno sin una consolidación adecuada.

Cualquier excavación mayor, por error del Contratista, no será permitido rellenar con material propio o de préstamo, sino con concreto de proporción 1:12 (C:H).

El fondo de excavación deberá quedar limpio y parejo, se retirará todo derrumbe y material suelto. En caso que se encuentre el terreno con resistencia o carga de trabajo menor a la especificada en los planos, o si el nivel de la napa freática y sus posibles variaciones caigan dentro de las excavaciones, el Ingeniero Residente notificará por escrito al Supervisor para que tome las providencias que el caso requiera.

Cuando se presenten terrenos sueltos y sea difícil mantener la verticalidad en las paredes de las zanjas se ejecutará la tabla estaqueada o entibada según sea el caso y a indicación del Supervisor.

METODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá en **metro cúbico (m3)** del material excavado y aprobado por el ingeniero de acuerdo a lo especificado

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario, por **metro cúbico (m3)**, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

01.04.02 EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS H=1.40 M.

01.04.03 EXCAVACIÓN MANUAL PARA ZAPATAS H=1.60 M.

01.04.04 EXCAVACIÓN MANUAL H=1.80 M.

Ídem partida 01.04.01 EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTO H>0.80 M.

01.04.05 NIVELACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO CON MATERIAL AFIRMADO H=0.75 M.

DESCRIPCIÓN

Los rellenos compactados por capas de e=20 cm, estarán constituidos por material afirmado, libre de basura, materias orgánicas susceptibles de descomposición.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El método de medición de esta partida será por **metro cúbico (m3)**.

BASE DE PAGO:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del presupuesto por **metro cúbico (m3)**, y dicho precio constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.06 NIVELACIÓN, RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL AFIRMADO H=0.40 M.

Ídem partida 01.04.05 NIVELACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN CON EQUIPO CON MATERIAL AFIRMADO H=0.75 M.

01.04.07 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA

DESCRIPCIÓN

La presente especificación es aplicable a los trabajos de eliminación del material excedente con maquinaria determinado después de haber efectuado las partidas de excavaciones, nivelación, rellenos de la obra, etc., así como la eliminación de desperdicios de obra producidos durante la ejecución de la construcción, en lugar autorizado por la Municipalidad y coordinado con la Supervisión. Se debe almacenar en montículos el suelo apropiado para la nivelación final y el material excavado que sea apropiado para el relleno de zanjas, en lugares separados y en ubicaciones apropiadas.



MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el **metro cúbico (m3)** de material cargado, eliminado en su posición original por volumen ejecutado, verificado por el Supervisor antes y después de ejecutarse el trabajo de excavación.

BASES DE PAGO

El pago de la partida será por **metro cúbico (m3)**.

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.

01.05 CONCRETO SIMPLE

01.05.01 CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:8 (F'C=100 KG/CM2) + 30% P.M.

DESCRIPCIÓN

Llevará cimientos corridos, siendo sus dimensiones lo especificados en los planos, serán de concreto ciclópeo, mezcla cemento hormigón 1:8 (f'c=100 kg/cm2), con 30% de piedra grande, debiendo respetarse las proporciones de los materiales y otras indicaciones.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Para ejecutar esta partida primeramente se verificará la verticalidad de las paredes. Las formas serán rígidas y estables con la finalidad de no desperdiciar concreto al momento del vaciado por efecto de las presiones. Serán de concreto ciclópeo (C:H) en proporción 1:8 (f'c=100 kg/cm2) más un 30% de piedra mediana de río de un tamaño máximo de 12 cm de diámetro.

METODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por **metro cúbico (m3)**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por **metro cúbico (m3)**, entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.

01.05.02 SOLADO PARA ZAPATAS E=0.10M F'C=100 KG/CM2

DESCRIPCIÓN

Llevarán solados todas las vigas de cimentación, según dimensiones de los planos, serán de concreto simple con f'c=100 kg/cm2 y espesor de 10 cm.

METODO DE CONSTRUCCIÓN

El concreto simple en solados se limitará a elementos apoyados sobre el suelo, con el fin de tener una superficie nivelada para la construcción de la cimentación. La fabricación del solado, cumplirá con los requisitos exigidos para el concreto simple; es decir, se aplicará la dosificación, transporte, colocación, y consolidación del concreto.

METODOS DE MEDICION

El método de medición de la partida será por **metro cuadrado (m2)** de solado vaciado, según las dimensiones indicadas en los planos es decir largo por el ancho y aprobados por el Supervisor.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por **metro cuadrado (m2)**, entendiéndose que dicho precio constituye la compensación total por toda la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos y todos los gastos que demande el cumplimiento del trabajo.



01.06 CONCRETO ARMADO

La obra de concreto armado, constituida por la unión del concreto con la armadura de acero, comprende en su ejecución una estructura temporal y otra permanente. La primera es el encofrado de uso provisional, que sirva para contener la masa de concreto en la primera etapa de endurecimiento, y la segunda se refiere a la obra definitiva, donde interviene el cemento, agregados, agua, armadura de acero y en el caso de losas aligeradas, el ladrillo hueco.

Para cada elemento diferente de concreto se indicará su calidad que se acostumbra fijar mediante la resistencia o la rotura ($f'c$) en cilindros a los 28 días.

En el caso de estructuras compuestas de diferentes elementos integrados en un solo conjunto, el cálculo se efectuará por separado para cada uno de sus elementos, los mismos que, sumados se agruparán en las partidas de concreto, encofrado y armadura de acero.

Como norma general en encofrados, el área efectiva se obtendrá midiendo el desarrollo de la superficie de concreto entre el molde o encofrado y el concreto.

Para el cómputo del peso de la armadura de acero se tendrá en cuenta la armadura principal, que es la que figura en el diseño para absorber los esfuerzos principales, que incluyen la armadura de estribos; y la armadura secundaria que se coloca generalmente transversalmente a la principal para repartir las cargas que llegan hacia ella y absorber los esfuerzos producidos por cambios de temperaturas. El cálculo se hará determinando primero en cada elemento los diseños de ganchos, dobleces y traslapes de varillas.

Luego se suman todas las longitudes agrupándose por diámetros iguales y se multiplican los resultados obtenidos por sus pesos unitarios correspondientes, expresados en kilos por metro lineal (Kg./m).

Finalmente se obtendrá el peso total en kilos de las barras de acero; sumando los pesos parciales de cada diámetro diferente.

El cómputo de la armadura de acero no incluye los sobrantes de las barras (desperdicios), alambres, espaciadores, accesorios de apoyo, los mismos que irán como parte integrante del costo.

La unidad (Kg.) incluye la habilitación (corte y doblado) y colocación de la armadura.

La cantidad de éstos es generalmente en función de la superficie de encofrado, pero debe deducirse en el caso de viguetas con ensanches de concreto en los extremos.

01.06.01 ZAPATAS

01.06.01.01 CONCRETO PARA ZAPATAS $f'c=210$ KG/CM²

01.06.02 MUROS DE CONCRETO

01.06.02.01 CONCRETO EN MURO $f'c=210$ KG/CM²

01.06.03 SOBRECIMENTOS

01.06.03.01 CONCRETO EN SOBRECIMIENTO $f'c=175$ KG/CM²

01.06.04 COLUMNAS

01.06.04.01 CONCRETO EN COLUMNAS $f'c=210$ KG/CM²

01.06.05 VIGAS

01.06.05.01 CONCRETO EN VIGAS $f'c=210$ KG/CM²

01.06.06 LOSA DE PISO

01.06.06.01 CONCRETO EN LOSA DE PISO $f'c=210$ KG/CM²

Las características de los materiales son las mismas que las correspondientes a las obras de concreto simple. En el caso de vaciar concreto sobre concreto existente, se especifica el uso de pegamentos epóxicos tipo Chema o similar.

El desencofrado se realizará en forma general cuando el concreto haya alcanzado un 70% de la resistencia especificada, indicándose en cada caso particular el tiempo mínimo de desencofrado.



MATERIALES

a) Cemento

Se usará Cemento Portland, Tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo que puede ser Cemento tipo II indicado para suelos con moderada presencia de sulfatos y Cemento tipo V para suelos agresivos, o Cemento tipo Pozolánico u otro, debido a alguna consideración especial determinada por el Especialista de Suelos la misma que se indica en los planos y presupuesto correspondiente y es válida para los elementos de concreto en contacto con el suelo.

El Cemento a usar deberá cumplir con las Especificaciones y Normas para Cemento Portland del Perú.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

Los Ingenieros controlarán la calidad del mismo, según la norma A.S.T.M.C. 150 y enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo.

b) Agua

El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el Ítem 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE. El agua empleada en la preparación y curado del concreto deberá ser, de preferencia, potable. Se utilizará aguas no potables sólo si:

- ✓ Están limpias y libres de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo o elementos embebidos.
- ✓ La selección de las proporciones de la mezcla de concreto se basa en ensayos en los que se ha utilizado agua de la fuente elegida.
- ✓ Los cubos de prueba de morteros preparados con agua no potable y ensayada de acuerdo a la norma ASTM C109, tienen a los 7 y 28 días resistencias en compresión no menores del 90% de la de muestras similares preparadas con agua potable.

Las sales u otras sustancias nocivas presentes en los agregados y/o aditivos deben sumarse a las que pueda aportar el agua de mezclado para evaluar el contenido total de sustancias inconvenientes.

No se utilizará en la preparación del concreto, en el curado del mismo o en el lavado del equipo, aquellas aguas que no cumplan con los requisitos anteriores.

Agregados

Los agregados a usarse son: fino (arena) y grueso (piedra partida). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

Deben estar de acuerdo con las especificaciones para agregados según Norma A.S.T.M.C. 33, se podrán usar otros agregados siempre y cuando se haya demostrado por medio de la práctica o ensayos especiales que producen concreto con resistencia y durabilidad adecuada, siempre que el Ingeniero Supervisor autorice su uso, toda variación deberá estar avalada por un Laboratorio y enviada al INFES para su certificación. El Agregado fino (arena) deberá cumplir con lo siguiente:

- Grano duro y resistente.
- No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más del 5 % del material que pase por tamiz 200. (Serie U.S.) en caso contrario el exceso deberá ser eliminado mediante el lavado correspondiente.
- El porcentaje total de arena en la mezcla puede variar entre 30 % y 45 % de tal manera que consiga la consistencia deseada del concreto. El criterio general para determinar la consistencia será el emplear concreto tan consistente como se pueda, sin que deje de ser fácilmente trabajable dentro de las condiciones de llenado que se está ejecutando.
- La trabajabilidad del concreto es muy sensitiva a las cantidades de material que pasen por los tamices N° 50 y N° 100, una deficiencia de estas medidas puede hacer que la mezcla necesite un exceso de agua y se produzca afloramiento y las partículas finas se separen y salgan a la superficie.
- El agregado fino no deberá contener arcillas o tierra, en porcentaje que exceda el 3% en peso, el exceso deberá ser eliminado con el lavado correspondiente.
- No debe haber menos del 15 % de agregado fino que pase por la malla N°. 50, ni 5 % que pase por la malla N° 100. Esto debe tomarse en cuenta para el concreto expuesto.
- La materia orgánica se controlará por el método A.S.T.M.C. 40 y el fino por A.S.T.M.C. 17.

Los agregados gruesos (gravas o piedra chancada) deberán cumplir con lo siguiente:



- El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no debe contener tierra o arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda del 1% en peso en caso contrario el exceso se eliminará mediante el lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la deterioración causada por cambios de temperatura o heladas.
- El Ingeniero Supervisor tomará las correspondientes muestras para someter los agregados a los ensayos correspondientes de durabilidad ante el sulfato de sodio y sulfato de magnesio y ensayo de A.S.T.M.C.33.
- El tamaño máximo de los agregados será pasante por el tamiz de 2 1/2" para el concreto armado.
- En elementos de espesor reducido o cuando existe gran densidad de armadura se podrá disminuir el tamaño máximo de agregado, siempre que se obtenga gran trabajabilidad y se cumpla con el "SLUMP" o asentamiento requerido y que la resistencia del concreto que se obtenga, sea la indicada en planos.
- El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la medida más pequeña entre las caras interiores de las formas dentro de las cuales se vaciará el concreto, ni mayor que 1/3 del peralte de las losas o que los 3/4 de espaciamiento mínimo libre entre barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.
- Estas limitaciones pueden ser obviadas si a criterio del Supervisor, la trabajabilidad y los procedimientos de compactación, permiten colocar el concreto sin formación de vacíos o cangrejeras y con la resistencia de diseño.
- En columnas la dimensión máxima del agregado será limitada a lo expuesto anteriormente, pero no será mayor que 2/3 de la mínima distancia entre barras.
- **Hormigón:** Es una mezcla uniforme de agregado fino (arena) y agregado grueso (grava). Deberá estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, álcalis, materia orgánica u otras sustancias dañinas para el concreto. En lo que sea aplicable, se seguirán para el hormigón las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.
- **Afirmado:** Material graduado desde arcilla hasta piedra de 2", con acabado uniforme, regado y compactado por lo menos 95% de la densidad Proctor Modificado. En lo que sea aplicable se seguirán para el afirmado las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.

ENSAYOS DE RESISTENCIA

El muestreo del concreto se hará de acuerdo a ASTM C 172. (Norma ITINTEC 339.036). La elaboración de la probeta debe comenzar no más tarde de 10 minutos después del muestreo y en una zona libre de vibraciones.

Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.033 y siguiendo el siguiente procedimiento:

- Se llena el molde con Concreto fresco hasta una altura aproximada de 1/3 de la total, compactando a continuación enérgicamente con la barra compactadora mediante 25 golpes uniformemente repartidos en forma de espiral comenzando por los bordes y terminando en el centro, golpeando en la misma dirección del eje del molde.
- Si después de realizar la compactación, la superficie presenta huecos, estos deberán cerrarse golpeando suavemente las paredes del molde con la misma barra o con un martillo de goma.
- Este proceso se repite en las capas siguientes cuidando que los golpes solo los reciba la capa en formación hasta lograr el llenado completo del molde. En la última capa se coloca material en exceso, de tal manera que después de la compactación pueda enrasarse a tope con el borde superior del molde sin necesidad de añadir más material.

Las probetas de concreto se curarán antes del ensayo conforme a ASTM C-31.

Las pruebas de compresión se registrarán por ASTM C-39.



Dos ensayos se probarán a los 7 días y los otros dos a los 28 días. Se hará por lo menos un ensayo por día de trabajo el mismo que se probará a los 28 días con ensayos de probeta o cilindros.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en análisis de costos unitarios correspondientes, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo a planos de estructuras.

El f_c usado será de 175 y 210 Kg/cm². de acuerdo a planos.

REFUERZOS METÁLICOS

Deberá cumplir con las Normas A.S.T.M.C. 615, A.S.T.M.C. 616, A.S.T.M.C. 617 NOP 1158.

Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual a 8 mm. Deberán ser corrugadas, las de diámetros menores podrán ser lisas.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Los materiales deben almacenarse en obra de manera de evitar su deterioro o contaminación por agentes exteriores.

a) Cemento

No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua libre que pueda correr por el mismo.

Se recomienda que se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

El cemento a granel se almacenará en silos metálicos u otros elementos similares aprobados por la Inspección, aislándolo de una posible humedad o contaminación.

b) Agregados

Se almacenarán o apilarán en forma tal que se prevenga una segregación (separación de las partes gruesas de las finas) o contaminación excesiva con otros materiales o agregados de otras dimensiones.

El control de estas condiciones lo hará el Ingeniero Supervisor, mediante muestras periódicas realizarán ensayos de rutina, en lo que se refiere a limpieza y granulometría.

c) Acero

Las varillas de acero de refuerzo, alambre, perfiles y planchas de acero se almacenarán en un lugar seco, aislado y protegido de la humedad, tierra, sales, aceites o grasas.

d) Aditivos

Los aditivos no deben ser almacenados en obra por un periodo mayor de 06 meses desde la fecha del último ensayo, los aditivos cuya fecha de vencimiento se ha cumplido no serán utilizados.

Se sugiere que el lugar destinado al almacén, guarde medidas de seguridad que garanticen la conservación de los materiales sea del medio ambiente, como de causas extremas.

MEZCLA



Para la calidad del concreto se deberá tener en cuenta lo indicado en el capítulo 4 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE.

La selección de las proporciones de los materiales que intervienen en la mezcla deberá permitir que el concreto alcance la resistencia en compresión promedio determinada en la sección 4.3.2 (ver RNE). El concreto será fabricado de manera de reducir al mínimo el número de valores de resistencia por debajo del $f'c$ especificado.

La verificación del cumplimiento de los requisitos para $f'c$ se basará en los resultados de probetas de concreto preparadas y ensayadas de acuerdo a las Normas ITINTEC 339.036, 339.033, 339.034.

El valor de $f'c$ se tomará de resultados de ensayos a los 28 días de moldeadas las probetas. Si se requiere resultados a otra edad, deberá ser indicada en los planos o en las especificaciones técnicas.

Los resultados de los ensayos de resistencia a la flexión o a la tracción por compresión diametral del concreto no deberán ser utilizados como criterio para la aceptación del mismo.

Se considera como un ensayo de resistencia el promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a los 28 días o a la edad elegida para la determinación de la resistencia del concreto.

La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que:

- Se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo bajo las condiciones de colocación a ser empleadas, sin segregación o exudación excesiva.
- Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto
- Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

Cuando se emplee materiales diferentes para partes distintas de una obra, cada combinación de ellos deberá ser evaluada.

Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua - cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base de la experiencia de obra y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser empleados, con excepción de los concretos sometidos a condiciones especiales de exposición.

CONDICIONES ESPECIALES DE EXPOSICION

- Si se desea un concreto de baja permeabilidad, se deberá cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.4.2 del RNE.
- El concreto que va a estar expuesto a la acción de soluciones que contienen sulfatos, deberá cumplir con los requisitos indicados en la tabla 4.4.3. del RNE. No se empleará cloruro de calcio como aditivo en este tipo de concreto.
- La máxima concentración de ion cloruro soluble en agua que debe haber en un concreto a las edades de 28 a 42 días, expresada como suma del aporte de todos los ingredientes de la mezcla, no deberá exceder de los límites indicados en la tabla 4.4.4 del RNE.
- Si el concreto armado ha de estar expuesto a la acción de aguas salobres, agua de mar, rocío o neblina proveniente de éstas, deberán cumplirse los requisitos de la tabla 4.4.2 del RNE., para la selección de la relación agua- cemento. La elección de recubrimientos mínimos para el refuerzo deberá ser compatible con el tipo de exposición.

EVALUACION Y ACEPTACION DEL CONCRETO

- Frecuencia de los Ensayos



Las muestras para ensayos de resistencia en compresión de cada clase de concreto colocado cada día deberán ser tomadas:

- ✓ No menos de una muestra por día
- ✓ No menos de una muestra de ensayo por cada 50 m³ de concreto colocado.
- ✓ No menos de una muestra de ensayo por cada 300 m² de área superficial para pavimentos o losas.

Si el volumen total de concreto de una clase dada es tal que la cantidad de ensayos de resistencia en compresión ha de ser menor de cinco, el Supervisor ordenará ensayos de por lo menos cinco tandas tomadas al azar, o de cada tanda si va a haber menos de cinco.

En elementos que no resistan fuerzas de sismo si el volumen total de concreto de una clase dada es menor de 40 m³, el Supervisor podrá disponer la supresión de los ensayos de resistencia en compresión si, a su juicio, está garantizada la calidad de concreto.

b) Preparación de Probetas

Las muestras de concreto a ser utilizadas en la preparación de las probetas cilíndricas a ser empleadas en los ensayos de resistencia en compresión, se tomarán de acuerdo al procedimiento indicado en la norma ITINTEC 339.036. Las probetas serán moldeadas de acuerdo a la Norma ITINTEC 339.033.

c) Ensayo de Probetas curadas en el Laboratorio

Seguirán las recomendaciones de la Norma ASTM C 192 y ensayadas de acuerdo a la norma ITINTEC 339.034. Se considerarán satisfactorios los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días de una clase de concreto, si se cumplen las dos condiciones siguientes:

- ✓ El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia de diseño.
- ✓ Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 kg/cm².

Si no se cumplen los requisitos de la sección anterior, el Supervisor dispondrá las medidas que permitan incrementar el promedio de los siguientes resultados:

d) Ensayo de Probetas Curadas en Obra

El Supervisor puede solicitar resultados de ensayos de resistencia en compresión de probetas curadas bajo condiciones de obra, con la finalidad de verificar la calidad de los procesos de curado y protección del concreto.

El curado de las probetas bajo condiciones de obra deberá realizarse en condiciones similares a las del elemento estructural al cual ellas representan.

Las probetas que han de ser curadas bajo condiciones de obra deberán ser moldeadas al mismo tiempo y de la misma muestra de concreto con la que se preparan las probetas a ser curadas en el laboratorio.

No se permitirá trabajar con relación agua/cemento mayor que las indicaciones.

El residente al inicio de la obra, hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún Laboratorio competente especializado, con la historia de todos los ensayos, realizados para llegar al diseño óptimo.

Los gastos de estos ensayos correrán por cuenta del residente; el diseño de mezcla que proponga el Residente será aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor.



El Ingeniero Supervisor dispondrá lo conveniente para el control de agregados en la planta, así como el control de la dosificación. Se deberá guardar uniformidad en cuanto a la cantidad de material por cada tanda lo cual garantizará homogeneidad en todo el proceso y posteriormente respecto a las resistencias.

CONSISTENCIA DEL CONCRETO

La proporción entre agregados deberá garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de manera de que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de las formas del refuerzo, por medio del método de colocación en la obra, que no permita que se produzca un exceso de agua libre en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todos los casos.

El asentamiento o Slump permitido según la clase de construcción y siendo el concreto vibrado es el siguiente:

ASENTAMIENTO CLASE DE CONSTRUCCIÓN	EN PULGADAS	
	MÁXIMO	MÍNIMO
Zapatas y	4	1
Columnas. Vigas.	4	1

MEZCLA

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo, deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardada en depósitos desde el día anterior será eliminada, llenándose los depósitos con agua fresca y limpia.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

Si se emplea algún aditivo líquido será incorporado y medido automáticamente, la solución deberá ser considerada como parte del agua de mezclado, si fuera en polvo será medido o pesado por volumen, esto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, si se van a emplear dos o más aditivos deberán ser incorporados separadamente a fin de evitar reacciones químicas que puedan afectar la eficiencia de cada una de ellos.

El concreto deberá ser mezclado sólo en la cantidad que se vaya a usar de inmediato, el excedente será eliminado. En caso de agregar una nueva carga la mezcladora deberá ser descargada.

Se prohibirá la adición indiscriminada de agua que aumente el Slump.

El mezclado deberá continuarse por lo menos durante 1 1/2 minuto, después que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se muestre que un tiempo menor es satisfactorio.

COLOCACIÓN DE CONCRETO

Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos, éstos deberán ser mojados y/o aceitados.

El refuerzo de fierro deberá estar libre de óxidos, aceites, pinturas y demás sustancias extrañas que puedan dañar el comportamiento.



Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse.

El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

En general para evitar planos débiles, se deberá llegar a una velocidad y sincronización que permita al vaciado uniforme, con esto se garantiza integración entre el concreto colocado y el que se está colocando, especialmente el que está entre barras de refuerzo; no se colocará al concreto que esté parcialmente endurecido o que esté contaminado.

Deberá evitarse la segregación debida al manipuleo excesivo, las proporciones superiores de muro y columnas deberán ser llenados con concreto de asentamiento igual al mínimo permisible.

Deberá evitarse el golpe contra las formas con el fin de no producir segregaciones. Lo correcto es que caiga en el centro de la sección, usando para ello aditamento especial.

A menos que se tome una adecuada protección el concreto no deberá ser colocado durante lluvias fuertes, ya que el incremento de agua desvirtuaría el cabal comportamiento del mismo.

En general el vaciado se hará siguiendo las normas del Reglamento Nacional de Construcciones del Perú, en cuanto a calidad y colocación del material.

Se ha procurado especificar lo referente al concreto armado de una manera general, ya que las indicaciones particulares respecto a cada uno de los elementos estructurales, se encuentran detalladas y especificadas en los planos respectivos.

CONSOLIDACIÓN Y FRAGUADO

Se hará mediante vibraciones, su funcionamiento y velocidad será a recomendaciones de los fabricantes.

El Ingeniero chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero.

La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

El vibrador debe ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo y que llegue a todas las esquinas, que queden y que se elimine las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y no produzca cangrejeras.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm., y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.

Se deberá tener vibrador de reserva en estado eficiente de funcionamiento.

Se preverán puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada, según lo indiquen los planos estructurales respectivos.

Se deberá seguir las Normas A.C.I. 306 y A.C.I. 695, respecto a condiciones ambientales que influyen en el vaciado.

Durante el fraguado en tiempo frío el concreto fresco deberá estar bien protegido contra las temperaturas por debajo de 4°C. a fin de que la resistencia no sea mermada.



En el criterio de dosificación deberá estar incluido el concreto de variación de fragua debido a cambios de temperatura.

METODO DE MEDICIÓN

Para el cómputo del volumen de concreto se tendrá en cuenta las dimensiones de las estructuras, se medirá por metros cúbicos (m³).

FORMA DE PAGO

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará por que ella se ejecute permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación.

01.06.01 ZAPATAS

01.06.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE ZAPATAS

01.06.02 MUROS DE CONCRETO

01.06.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO

01.06.03 SOBRECIMENTOS

01.06.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SOBRECIMIENTO H = 1.80 M

01.06.04 COLUMNAS

01.06.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN COLUMNAS

01.06.05 VIGAS

01.06.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN VIGAS

El Residente realizará el correcto y seguro diseño propugnado:

- Espesores y secciones correctas.
- Inexistencia de deflexiones.
- Elementos correctamente alineados.

Se debe tener en cuenta:

- a) Velocidad y sistema de vaciado.
- b) Cargas diversas como: material, equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitar deflexiones, excentricidad, contraflechas y otros.
- c) Características de material usado, deformaciones, rigidez en las uniones, etc.
- d) Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantada.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación.

Los encofrados y puntales deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En caso de concreto normal consideran los siguientes tiempos mínimos para desencofrar:

A. Columnas, muros, costado de vigas y zapatas. 2 días



B. Fondo de losas de luces cortas.	10 días
C. Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	21 días
D. Fondo de vigas de luces cortas	16 días
E. Ménsulas o voladizos pequeños	21 días

Si se trata de concreto con aditivos de resistencia:

A. Fondo de losas de luces cortas.	4 días
B. Fondo de vigas cortas	4 días
C. Fondos de vigas de gran luz y losas sin vigas.	7 días
D. Ménsulas o voladizos pequeños.	14 días



Jugará papel importante la experiencia del Residente, el cual por medio de la aprobación del Ingeniero procederá al desencofrado.

Las tuberías encargadas del transporte de fluido que sean dañinos para la salud, serán probadas después de que el concreto haya endurecido.

Para aplicar juntas de construcción se procederá a la limpieza de las caras quitando la lechada superficial. Las juntas verticales se humedecerán completamente y se recubrirán con pasta de cemento, antes de proceder al nuevo concreto.

CURADO

Será por lo menos 07 días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las 10 o 12 horas del vaciado. Cuando se usa aditivos de alta resistencia, el curado durará por lo menos 3 días.



Cuando el curado se efectúa con agua, los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor y cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de los plásticos como el de polietileno.

DESCRIPCIÓN:

Los encofrados de los elementos tendrán por función confinar el concreto a fin de obtener elementos con el perfil, niveles, alineamientos y dimensiones especificados en los planos. Asimismo, la madera que se emplea para este encofrado deberá estar seca y con un espesor mínimo de 1", no se permitirá el uso de madera que presente torceduras y se encuentran húmedas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Los encofrados serán de madera u otro material lo suficientemente rígido y que reúna condiciones de eficiencia, la ejecución de los encofrados debe permitir que el montaje y desencofrado se realice fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas que pudieran perjudicar la superficie de la estructura.

La Supervisión deberá aprobar el diseño y proceso constructivo de los encofrados; la altura de los encofrados será variable de acuerdo a la necesidad y su ancho del mismo ancho del ladrillo a usar en la albañilería. se colocaran los encofrados una vez que el acero de refuerzo este bien confinado.

Los encofrados no podrán quitarse antes de las 24 horas, a menos que el ingeniero Supervisor lo autorice por escrito.



MÉTODO DE MEDICIÓN:

El método de medición para la partida, será por **metros cuadrados (m²)** de madera; obtenidos de las áreas encofrados por tramos, y que a su vez se obtiene multiplicando el doble de la altura por la longitud del tramo, según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor de obra.

BASES DE PAGO:

El área determinada será pagada al precio unitario del contrato por **metro cuadrado (m²)** de encofrado y desencofrado, según los planos, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

01.06.01 ZAPATAS

01.06.01.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

01.06.02 MUROS DE CONCRETO

01.06.02.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

01.06.03 SOBRECIMENTOS

01.06.03.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

01.06.04 COLUMNAS

01.06.04.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

01.06.05 VIGAS

01.06.05.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

01.06.06 LOSA DE PISO

01.06.06.03 ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60

REFUERZO

Se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

GANCHO ESTANDAR

a) En barras longitudinales:

- Doble de 180° más una extensión mínima de 4 db, pero no menor de 6.5 cm. al extremo libre de la barra
- Doble de 90° más una extensión mínima de 12 db al extremo libre de la barra.

b) En Estribos:

- Doble de 135° más una extensión mínima de 10 db al extremo libre de la barra. En elementos que no resisten acciones sísmicas, cuando los estribos no se requieran por confinamiento, el doblez podrá ser de 90° o 135° más una extensión de 6 db.

DIAMETROS MINIMOS DE DOBLADO

a) En barras longitudinales:

- El diámetro de doblez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:
Barras Ø 3/8" a Ø 1" 6 db
Barras Ø 1 1/8" a Ø 1 3/8" 8 db

b) En Estribos:

- El diámetro de doblez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:



Estribos Ø 3/8" a Ø 5/8"
Estribos Ø 3/4" Ø mayores

4 db
6 db

DOBLADO DEL REFUERZO

Todo el refuerzo deberá doblarse en frío. El refuerzo parcialmente embebido dentro del concreto no debe doblarse, excepto cuando así se indique en los planos de diseño o lo autorice el Ingeniero Proyectista.

No se permitirá el doblado del refuerzo.

COLOCACIÓN DEL REFUERZO

El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

Si la armadura está firmemente colocada, con el recubrimiento adecuado y el concreto ha sido bien compactado, no aparecerán manchas en el concreto por oxidación del acero. Es recomendable evitar que los alambres de sujeción de las barras queden sin el debido recubrimiento. Las barras de acero, los clavos, etc., y la misma armadura ya colocada manchan el fondo con partículas de óxido llevadas por la lluvia.

Se realizará el control del buen estado del encofrado y la limpieza de las superficies del mismo antes del vaciado del concreto, la limpieza por medio de agua no es recomendable por el peligro de dejarla acumulada en el fondo o que el lubricante sea lavado del encofrado.

LÍMITES PARA EL ESPACIAMIENTO DEL REFUERZO

El espaciamiento libre entre barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro, 2.5 cm. En las columnas, la distancia libre entre barras longitudinales será mayor o igual a 1.5 su diámetro, 4 cm.

EMPALMES DEL REFUERZO

Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos. Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieran o permitan los planos de diseño o como lo autorice el Supervisor.

Las barras empalmadas por medio de traslapes sin contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán separarse transversalmente más de 1/5 de la longitud de traslape requerida, ni más de 15 cm.

La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes (Ver 8.11.1 del RNE) pero nunca menor a 30 cm.

En general se debe respetar lo especificado por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende las barras corrugadas de acero grado 60, empleados en la estructura de sobrecimientos, en función a los planos de estructuras del proyecto.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN:

Las barras corrugadas deberán cumplir con las especificaciones de la Norma ASTM C-341 y según los alcances establecidos en el Capítulo de las Especificaciones Generales del presente proyecto.

Las barras se cortarán y doblarán en frío, de acuerdo a las dimensiones y formas indicadas en los planos, y se colocarán en los lugares indicados y dentro de las tolerancias máximas; deberá estar libre de polvo, lodo, grasas, aceite, pinturas y toda sustancia no metálica capaz de afectar y reducir su capacidad de adherencia con el concreto.



Las barras de la armadura principal se unirán firmemente con los estribos, y barras de repartición; durante el proceso de colocación, toda la armadura y el alambre de amarre, deben quedar protegidos mediante los recubrimientos mínimos de concreto establecido.

MÉTODOS DE MEDICIÓN:

El método de medición para la partida ACERO CORRUGADO FY= 4200 KG/CM2 GRADO 60, será por **kilogramo (kg)** de acero habilitado y colocado en la posición que indican los planos, obtenidos según su peso y cantidad, y aprobados por el Supervisor.

BASES DE PAGO:

El área determinada será pagada al precio unitario del presupuesto por **kilogramo (kg)** de acero corrugado grado 60, según los planos, dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevisos necesarios.

01.07 ESTRUCTURA METÁLICA

01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERALES METÁLICOS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, habilitado, montaje e instalación de tijeral metálico, de acuerdo a lo especificado en los planos y aprobación del supervisor de obra.

EJECUCIÓN:

El supervisor o inspector con su personal técnico dispondrá lo necesario para controlar la seriedad y calidad de los materiales usados en esta partida.

Se precisa que cualquier defecto geométrico de alineamiento, calidad de materiales, deberá ser corregido en geometría, dimensión y calidad por cuenta y riesgo del contratista.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Unidad de medida es por **unidad (und)**.

Norma de medición, se medirá el suministro y habilitado de tijeral metálico.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará por **unidad (und)** de suministro y habilitado de tijeral metálico con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirá total compensación (materiales, mano de obra, equipo y herramientas).

01.07.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS METÁLICAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, habilitado, montaje e instalación de correas, de acuerdo a lo especificado en los planos y aprobación del supervisor de obra.

EJECUCIÓN:

El supervisor o inspector con su personal técnico dispondrá lo necesario para controlar la seriedad y calidad de los materiales usados en esta partida.

Se precisa que cualquier defecto geométrico de alineamiento, calidad de materiales, deberá ser corregido en geometría, dimensión y calidad por cuenta y riesgo del contratista.

MÉTODOS DE MEDICIÓN



Unidad de medida es por **unidad (und)**.

Norma de medición, se medirá el suministro y habilitado de las correas.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará por **unidad (und)** de suministro y habilitado de las correas con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirá total compensación (materiales, mano de obra, equipo y herramientas).

01.07.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANCLAJES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, habilitado, montaje e instalación de los anclajes, de acuerdo a lo especificado en los planos y aprobación del supervisor de obra.

EJECUCIÓN:

El supervisor o inspector con su personal técnico dispondrá lo necesario para controlar la seriedad y calidad de los materiales usados en esta partida.

Se precisa que cualquier defecto geométrico de alineamiento, calidad de materiales, deberá ser corregido en geometría, dimensión y calidad por cuenta y riesgo del contratista.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Unidad de medida es por **unidad (und)**.

Norma de medición, se medirá el suministro y habilitado de los anclajes.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará por **unidad (und)** de suministro y habilitado de los anclajes con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirá total compensación (materiales, mano de obra, equipo y herramientas).

01.07.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO ENTRE TIJERALES

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la disposición de la armadura metálica de arriostre entre bridas superiores y entre bridas inferiores según detalle de los planos, el cual está conformado por ángulos estructurales de acero unidos por soldaduras para sostener las viguetas metálicas.

Materiales:

Ángulos estructurales según norma ASTM A36/A572 G50.

Equipos:

Equipos de soldar, cortador de perfiles, doblador de perfiles.

EJECUCIÓN:

El supervisor o inspector con su personal técnico dispondrá lo necesario para controlar la seriedad y calidad de los materiales usados en esta partida.

Se precisa que cualquier defecto geométrico de alineamiento, calidad de materiales, deberá ser corregido en geometría, dimensión y calidad por cuenta y riesgo del contratista.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Unidad de medida es por **kilogramo (kg)**.



El metrado se obtendrá teniendo en cuenta la longitud total del techo, según como indica los planos.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará por **kilogramo (kg)** de suministro y habilitado de tijeral metálico con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirá total compensación (materiales, mano de obra, equipo y herramientas).

01.07.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRIOSTRE ENTRE CORREAS

Ídem partida 01.07.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO ENTRE TIJERALES.

01.07.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETAS DE 8" INC. SOPORTES

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, habilitado, montaje e instalación de tijeral metálico, de acuerdo a lo especificado en los planos y aprobación del supervisor de obra.

EJECUCIÓN:

El supervisor o inspector con su personal técnico dispondrá lo necesario para controlar la seriedad y calidad de los materiales usados en esta partida.

Se precisa que cualquier defecto geométrico de alineamiento, calidad de materiales, deberá ser corregido en geometría, dimensión y calidad por cuenta y riesgo del contratista.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Unidad de medida es por **metro lineal (m)**.

Norma de medición, se medirá el suministro y habilitado de tijeral metálico.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará por **metro lineal (m)** de suministro e instalación de canaletas de 8" incluye soportes con precio unitario de contrato, entendiéndose que dicho pago constituirá total compensación (materiales, mano de obra, equipo y herramientas).



01 ARQUITECTURA Y ACABADOS

01.01 MUROS Y TABIQUES

01.01.01 LADRILLO - SOGA/MEZCLA 1:4, 1.5J - KING KONG DE CEMENTO, CARAVISTA.

DIMENSIONES Y TIPOS

Ladrillos

Estos serán King Kong 24x13x9 cm de cemento Portland de primera calidad.

Mortero

Los ladrillos se asentarán con mortero, cuya proporción será de 1:5 (cemento-arena). El Residente asumirá las especificaciones y dimensiones de los tratamientos y acabados determinados en los planos los cuales presentan detalles característicos, según sea el muro a construirse.

Calidad

Los ladrillos serán de cemento de la mejor calidad comercial. Se rechazarán aquellos que presenten fractura, grietas, porosidad o materias extrañas.

El cemento debe ser de Portland conforme señale el Reglamento Nacional de Edificaciones, la arena áspera, limpia de granos duros deberá tener una granulometría conforme a las especificaciones vigentes.

Preparación de los Trabajos en Ladrillo

Antes de construir los muros se harán sus replanteos marcando los vanos y otros desarrollados.

Se estudiarán detenidamente los planos sobre todo donde irán las instalaciones, para que queden previstos los pasos de tuberías, las cajas, los grifos, llaves, medidores y todos los equipos empotrados. Se habilitarán las cajuelas y canaletas para dejar paso a las instalaciones.

La cara superior de los sobrecimientos se mojará antes de asentar los ladrillos. Deberán marcarse un escantillón con el perfil del muro, a modo de guía, que servirá para la dirección de este.

No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su asentado.

El escantillón deberá basarse siempre en la nivelación corrida sobre el sobrecimiento del ambiente. La nivelación será hecha con nivel de ingeniero. Se colocarán ladrillos sobre una capa completa de mortero.

En el escantillón se marcará nitidamente la elevación del muro, señalando en cada hilada el espesor del bloque con su correspondiente junta. El albañil deberá someterse estrictamente al escantillón en el asentado del muro.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de los muros empleando la plomada del albañil y parcialmente regla bien perfilada.

Una misma calidad del mortero deberá emplearse en un mismo muro

El supervisor aprobará el correcto amare y la verticalidad correcta de los muros levantados.

Los paños que presenten fisuras o no cumplan con las juntas y amarre correcto serán retirados para proceder



a un nuevo asentado.

EJECUCIÓN

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

- a) Que los muros se construyan a plomo y en línea.
- b) Inmediatamente antes del emplentillado se debe limpiar con agua cualquier suciedad, dejando la superficie seca antes de aplicar el mortero.
- c) En todos los alvéolos de los bloques de la primera hilada que llevan refuerzo vertical se dejan registros de limpieza, estas aberturas se deben hacer con una moladora previamente al sentado de los bloques.
- d) Los bloques se asientan secos con la cara de mayor espesor de paredes hacia arriba: Las superficies deben estar limpias; si estuvieran sucios o con polvo, se deben limpiar con escobillón.
- e) En las juntas horizontales se aplica el mortero sobre los bordes laterales de la hilada inferior cubriendo todo su espesor. Como máximo se debe aplicar mortero para asentar 2 bloques cada vez. En climas calurosos se debe aplicar mortero para pegar un bloque cada vez.
- f) Para las juntas verticales, previamente al asentado de cada bloque, se debe aplicar el mortero en los extremos de los bloques a ser pegados.
- g) Cada bloque se ajusta a su posición final presionando lateralmente y hacia abajo contra los bloques adyacentes.
- h) Todas las juntas, horizontales y verticales, deben quedar totalmente selladas y se deben bruñar presionándolas lateralmente con el bruñador de 5/8" después de que el mortero sea capaz de resistir la presión de un dedo, pero antes que se endurezca. Esto es importante para tener la máxima adhesión y darle impermeabilidad al muro.
- i) Se debe limpiar las juntas de manchas de mortero con un escobillón después del bruñado.
- j) La trabajabilidad del mortero debe ser mantenida mediante el reemplazo del agua que se haya evaporado (retemplado). Se debe descartar el mortero que haya iniciado su fragua o después de 1 hora de preparado.
- k) Que todas las juntas horizontales y verticales, queden completamente llenas de mortero.
- l) Que el espesor de las juntas de mortero sea como mínimo 10 mm. y en promedio de 15 mm.
- m) Que las unidades de albañilería se asienten con las superficies limpias y sin agua libre, pero con el siguiente tratamiento previo:
 - ✓ Que se mantenga el temple del mortero mediante el reemplazo del agua que se pueda haber evaporado. El plazo del reemplado 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 premezclados.
 - ✓ Que no se asiente más de un 1.40 m. de altura de muro en una jornada de trabajo. Antes de comenzar la siguiente jornada se debe limpiar con el escobillón la cara superior de la última hilada asentada en la primera jornada.
 - ✓ No se deben tener desviaciones de verticalidad de más de 2mm/m (1/500) de alto del muro.
 - ✓ En climas lluviosos es indispensable proteger a los muros de la lluvia, cubriéndolos con plástico luego de la jornada de trabajo.
 - ✓ Que no se atente 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 mortero fluido.
 - ✓ La operación de llenado debe hacerse al día siguiente de terminado el asentado de la última hilada del muro.
 - ✓ El mortero líquido se debe colocar en dos vaciados consecutivos con un intervalo de espera de 30 minutos.
 - ✓ En caso de no tener vibrador de aguja con una cabeza de diámetro pequeño, se debe chupear el mortero líquido con una varilla lisa de 1/2" de diámetro con punta redondeada.



Cuando los muros alcancen la altura de 60 cm., 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.

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

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).
- 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.
- En los empalmes de columnas de concreto con muros de ladrillos se dejará dentados en las columnas y debidamente ancladas con fierro corrugado de $\frac{1}{4}$ " de 0.50m. de longitud mínima desde la cara de la columna al muro, espaciados cada tres hiladas para el amarre con el muro.

METODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por **metros cuadrados (m2)** de muro construido de soga, obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor de obra.

BASES DE PAGO

Los muros y tabiques como está dispuesto, serán pagados al precio unitario del contrato por **metros cuadrados (m2)** de muro construidos según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, materiales (clavos, ladrillo de cemento, cemento, arena gruesa), andamios, herramientas e imprevistos que se presenten en la construcción de muros.

01.01.02 TABIQUE DE PLANCHA ALUZINC E=0.40MM.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende la colocación de tabiques de protección de plancha Aluzinc e=0.40mm. de acuerdo a lo dispuesto en los planos.

METODO DE MEDICIÓN

El método de medición será por **metros cuadrados (m2)** de tabique de protección de plancha aluzinc e=0.40mm., obtenidos según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor de obra.

BASES DE PAGO

Los tabiques como está dispuesto, serán pagados al precio unitario del contrato por **metros cuadrados (m2)** según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total de mano de obra, materiales (clavos, ladrillo de cemento, cemento, arena gruesa), andamios, herramientas e imprevistos que se presenten en la construcción de tabiques de protección de plancha Aluzinc e=0.40mm.

01.02 REVOQUES

01.02.01 TARRAJEO EN COLUMNAS

01.02.02 TARRAJEO EN VIGAS

01.02.03 TARRAJEO EN MUROS INTERIORES

01.02.04 TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES



Estas partidas corresponden al revoque de columnas, vigas, muros interiores y exteriores; el Residente antes de realizar el tarrajeo, limpiará toda la superficie con la finalidad de dejarla sin materiales que perjudiquen la mezcla, posteriormente humedecerá toda la superficie para luego aplicar la mezcla.

DESCRIPCIÓN

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero, pero aplicada en dos etapas. En la primera llamada "pañeteo" se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento, ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada. Se dejará la superficie lista para aplicar la pintura.

Los encuentros de muros, deben ser ángulo perfectamente perfilados; las aristas de los derrames expuestos a impactos serán convenientemente boleados; los encuentros de muros con el cielo raso terminarán en ángulo recto, salvo que en planos se indique lo contrario.

MATERIALES

Cemento y arena en proporción 1:5.

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente, desde fina hasta gruesa. Libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 50 y no más del 5% pasará por la criba N° 100.

Es de preferirse que los agregados finos sean de arena de río, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos.

Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras materias perjudiciales.

Los elementos a utilizar son:

Cemento

El cemento cumplirá con la norma ASTM C-150 Tipo I.

Arena

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos.

Agua

Para la preparación del mortero se empleará agua limpia, que no contengan sulfatos; por ningún motivo se emplearán aguas servidas.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación del sitio

Comprende la preparación de la superficie donde se va a aplicar el revoque.

Los revoques solo se aplicarán después de las seis semanas de asentado el muro de ladrillo.

El revoque que se aplique directamente al concreto, no será ejecutado hasta que la superficie de concreto haya sido debidamente limpiada y lograda la suficiente aspereza como para obtener la debida ligazón.



Se rascará, limpiará y humedecerá muy bien previamente las superficies donde se vaya a aplicar inmediatamente el revoque.

Para conseguir superficies revocadas debidamente planas y derechas, el trabajo se hará con cintas de mortero pobre (1:7 arena-cemento) corridas verticalmente a lo largo del muro.

Estarán muy bien aplomadas y volarán el espesor exacto del revoque (tarrajeo). Estas cintas serán espaciadas cada metro o metro y medio partiendo en cada parámetro lo más cerca posible de la esquina. Luego de terminado el revoque se secará relleno el espacio que ocupaban con una buena mezcla algo más rica y cuidada que la usada en el propio revoque.

Constantemente se controlará el perfecto plomo de las cintas empleando la plomada de albañil. Reglas bien perfiladas se correrán por las cintas que harán las veces de guías, para lograr una superficie pareja en el revoque, completamente plana.



Normas y procedimientos que regirán la ejecución de revoques

No se admitirá ondulaciones ni vacías. Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos y sus intersecciones en ángulo recto o según lo indiquen los planos.

Se extenderá el mortero igualándolo con la regla, entre las cintas de mezcla pobre y antes de su endurecimiento, después de reposar 30 minutos, se hará el enlucido, pasando de nuevo y cuidadosamente la paleta de madera o mejor la plancha de metal.

Espesor mínimo del enlucido:

- a) Sobre muros de ladrillo : 1.5 cm.
- b) Sobre concreto : 1.5 cm.

La mezcla será de composición 1:5.



METODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición a la que se hace referencia esta partida es el **metro cuadrado (m2)**. Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar.

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo a la unidad de medida del precio unitario, es decir por **metro cuadrado (m2)**. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar.

01.03 CONTRAZÓCALO

01.03.01 CONTRAZÓCALO SANITARIO TIPO MEDIA CAÑA R= 3.5 CM.

DESCRIPCIÓN:

El encuentro piso-pared debe trabajarse un encuentro sanitario de mortero con el mismo acabado del pulido, esto será a media caña-curo, con un radio de 3.5 cm.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Durante el proceso constructivo deberán tomarse en cuenta todas las precauciones necesarias para no causar daño a los revoques terminados.

La mezcla de mortero será de la siguiente porción: Mortero de cemento - arena para pañeteo, proporción 1:1



La arena para el mortero deberá ser limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4% la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por profundidad.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La cantidad por la que se pagará, será medida por **metro lineal (m)** en su posición final.

BASES DE PAGO:

Los trabajos que denoten la ejecución de esta partida, se cancelarán de acuerdo al precio unitario del contrato, por **metro lineal (m)** y constituirá compensación completa por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesaria para la ejecución del trabajo descrito.



01.04 COBERTURAS

01.04.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLANCHAS ALUZINC E=0.40MM. EN COBERTURA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere a la cobertura del techo, será con acero aluminizada pre pintado color rojo terracota, e=0.40mm., modelo TR4.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Las viguetas y/o correas van a servir de apoyo distanciados equidistantemente. Las perforaciones se harán con un taladro eléctrico o de mano para los tornillos auto roscantes, el diámetro de la perforación previa, debe ser menor al diámetro del elemento de fijación (utilizar broca de diámetro 1/8" para madera) para lograr un buen ajuste.

Se deberá ejercer presión suficiente entre la superficie de la plancha y la arandela selladora. Se debe tener en cuenta lo especificado por el fabricante.

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

Las calaminas trapezoidales aluzinc TR4, se fijarán sobre estructura metálica según se especifica en los planos adjuntos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad de medida: **Metro cuadrado (m2)**.

BASES DE PAGO

El pago se efectuará al costo unitario por **metro cuadrado (m2)** y dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, materiales necesarios para la ejecución eficiente de esta partida.

01.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE ALUZINC E=0.40MM.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida corresponde a la partida de suministro e instalación de cumbrera de Aluzinc e=0.40mm., conforme a lo dispuesto en los planos.

ALCANCE DE LA PARTIDA:

Para esta partida se utilizará planchas de Aluzinc acanaladas de espesor 0.40mm. Este tipo de cobertura se hará de acuerdo como lo indiquen los planos y aprobados por el Supervisor

MÉTODO DE MEDICIÓN

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



BASES DE PAGO

El pago se efectuará al costo unitario por **metro lineal (m)** y dicho pago constituirá la compensación total por la mano de obra, herramientas, materiales necesarios para la ejecución eficiente de esta partida.

01.05 CARPINTERÍA METÁLICA

01.05.01 PUERTA METÁLICA P-2

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere a la fabricación y colocación de puerta metálica de ingreso a la zona de carga y descarga.

ALCANCES DE LA PARTIDA:

La puerta metálica será de plancha acanalada galvanizada. Sobre la superficie de la plancha debidamente lijada hasta eliminar todo rastro de óxido, de rezagos de soldadura, se dará una mano de pintura anticorrosiva. Esta pintura se aplicará en el taller y así llegará a la obra. Después de la colocación de los elementos se le dará una segunda mano del mismo tipo de pintura y aplicada siguiendo las mismas especificaciones señaladas anteriormente en la obra.

La partida incluye todos los elementos necesarios como chapas y bisagras.

MÉTODOS DE MEDICIÓN:

El método de medición será por **metros cuadrados (m2)** de puerta metálica P-2, obtenido según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

BASES DE PAGO:

La carpintería metálica, será pagado al precio unitario del contrato por **metros cuadrados (m2)** de puerta metálica, según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.06 CARPINTERÍA DE MADERA

01.06.01 PUERTA DE MADERA MACIZA P-1

DESCRIPCIÓN:

Esta partida se refiere a la fabricación y colocación de puerta de madera maciza de cedro nacional o similar de buena calidad de espesor 5 cm.

ALCANCES DE LA PARTIDA

1. La madera cedro de primera, secada al horno a 14% de humedad, con tolerancias dimensionales de ± 2 mm. en largo o ancho y ± 1 mm en espesores.
2. Pegamentos de resina sintética o de contacto de calidad certificada por algún laboratorio especializado y autorizado para emitir certificaciones. Todos los elementos de carpintería serán trabajados en taller previa verificación de las dimensiones en obra. Las piezas llevarán las capas preliminares de acabado antes de su montaje de sitio. Después del montaje se aplicará los resanes y la capa final.
3. Las cabezas de los tornillos de fijación serán escondidas en todos los casos por lo menos 5 mm bajo la superficie de acabado y luego tapadas con tarugos de la misma madera y con la hebra en el mismo sentido que la pieza.

La partida incluye todos los elementos necesarios como chapas y bisagras.



MÉTODOS DE MEDICIÓN:

El método de medición será por **unidad (und)** de puerta de madera maciza P-1, obtenido según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

BASES DE PAGO:

La carpintería metálica, será pagado al precio unitario del contrato por **unidad (und)** de puerta de madera maciza, según lo indica los planos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

01.07 VARIOS

01.07.01 JUNTA DE DILATACIÓN E= ½" CON SELLO ELÁSTICO

01.07.02 JUNTA DE DILATACIÓN E= 1" CON SELLO ELÁSTICO

DESCRIPCIÓN

Estas partidas comprenden la construcción de juntas de dilatación en pisos de espesor ½" y en veredas de espesor 1", ambas con sello elástico (flexible), conforme a lo dispuesto en los planos.

METODO DE MEDICION

El método de medición de estas partidas será por **metro lineal (m)**.

FORMA DE PAGO

El pago por estos trabajos se hará de acuerdo a la partida correspondiente, que se encuentra definido en el presupuesto por **metro lineal (m)**. El Supervisor exigirá que se ejecute, hasta la correcta culminación.

Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos necesarios.

01.07.03 CONSTRUCCIÓN DE CUNETA DE CONCRETO C/REJILLA METÁLICA = 0.30 M.

DESCRIPCIÓN:

La presente partida comprende la construcción de cunetas, para lo cual se está considerando el encofrado y desencofrado, así como el concreto simple $f'c=175 \text{ Kg/cm}^2$, espesor de 0.10m. y ancho total de 0.50m; el cual deberá tener un acabado semipulido antes del endurecimiento; incluye además la instalación de rejilla metálica con platina 1 ¼" x 3/16".

Se debe tener en cuenta al momento de vaciado de concreto, la pendiente de las cunetas, que deberá ser como mínimo de 0.50%.

ALCANCES DE LA PARTIDA:

El uso del concreto simple deberá limitarse a elementos totalmente apoyados sobre el suelo, o soportados por otros elementos estructurales capaces de proveer un apoyo vertical continuo o cuando el efecto de arco asegure esfuerzos de compresión para todos los estados de carga. Todos los materiales que se emplee en la fabricación del concreto simple deberán cumplir con los mismos requisitos exigidos para el concreto armado. Ello es igualmente aplicable a la dosificación, ensayo de probetas, encofrados, colocación, curado, evaluación y aceptación del concreto.

MÉTODOS DE MEDICIÓN:

El método de medición será por metros lineales (**ml**), según lo indica en los planos y aprobados por el Supervisor.

BASES DE PAGO

La longitud determinada como está dispuesta será pagada al precio unitario del contrato por metro lineales (**ml**) de cuneta, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales (cemento, piedra chancada, arena gruesa, madera para encofrado, alambre negro N° 8, clavos y rejilla metálica de platina 1 ¼" x 3/16"), equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de dicha partida.



01 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GENERALIDADES

TUBERÍAS DE PLÁSTICO

Fabricados a base de la resina termoplástico poli cloruro de vinilo (PVC) no plastificado, rígido, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, retardantes de la llama, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además, resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC N° 399.006.

De sección circular, de paredes lisas, longitud del tubo de 3.00 m, incluida una campana en un extremo. Se clasifica según su diámetro nominal en mm.

Clase Pesada: Se fabrican de acuerdo a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro Exterior
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0
80	80.9	88.5
100	106.0	114.0



ACCESORIOS PARA TUBOS PLÁSTICOS.

Curvas, uniones tubo a tubo, conexiones a caja, serán fabricadas del mismo material que el tubo plástico y para unir se empleará pegamento.

En cruce de juntas de construcción, se dotará de flexibilidad a las tuberías con juntas de expansión.

CANALETAS PLÁSTICAS

Serán de PVC, deberán contar con certificación de calidad ISO; del tipo auto extingible, no debe propagar la llama según UL 94. Deberán tener una rigidez dieléctrica de 260 Kv/cm y deberán ser resistentes al calor.

Rango de temperatura de trabajo: -40 °C hasta +60 °C.

Resistencia a la intemperie (Rayos Ultravioleta) superior a 25 años.

Protección contra daños mecánicos.

El proveedor deberá suministrar e instalar las canaletas de dimensiones 24 x 8 mm, según los diseños del presente proyecto. El proveedor deberá proporcionar todos los accesorios tales como esquinas, derivaciones, reducciones etc., del mismo material y características Técnicas que las canaletas, necesarios para efectuar la instalación, siguiendo los recorridos indicados en los planos.



Los accesorios de fijación, serán del mismo material (tarugos plásticos) y tornillos autorroscantes a ras de la superficie y, en los casos que sea necesario empalmar tramos, se emplearán empalmes de fábrica.

ACCESORIOS PARA CANALETAS PLÁSTICAS

Los accesorios de fábrica serán de uso obligatorio para una correcta y adecuada instalación:

Derivaciones T, Uniones, Ángulo plano, Ángulo interior y exterior, Caja para instalación de mecanismos europeo / americanos, Adaptadores.

CAJAS EXPUESTAS PARA CANALETA

Para la instalación de tomacorrientes, toma de data, toma telefónica y toma TV deberán cumplir con las mismas características que para las canaléticas.

INTERRUPTORES DE ILUMINACIÓN

Con mecanismo balancín, de operación silenciosa, encerrado en cápsula fenólica estable, conformando un dado y con terminales compuestos por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente. Para conductores 2.5 a 6 mm².

Del tipo para instalación adosada y/o empotrada, para colocarse sobre placas de aluminio anodizado de tamaño adecuado al dispositivo.

Para uso general en corriente alterna. Para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje 220 V, 15 A, 60 Hz.

Unipolares: Para colocarse sobre una placa de aluminio anodizado de tamaño adecuado al dispositivo, hasta un número de tres unidades. Para interrumpir un polo del circuito.

Simple

Doble

TOMACORRIENTES

Receptáculos con contactos chatos y toma de tierra, encerrado en cápsula fenólica estable, conformando un dado y con terminales compuesto por tornillos y láminas metálicas que aseguren un buen contacto eléctrico y que no dejen expuestas las partes con corriente. Para conductores 4 mm² a 6 mm².

Del tipo para instalación adosados y/o empotrados, para colocar dos dados sobre una placa de acero inoxidable o de aluminio. Abrazaderas de montaje rígidas y a prueba de corrosión. Para 220 V, monofásico, 15 A, 60 Hz.

Los tomacorrientes tendrán toma a tierra cuando se indique en planos.

Con el propósito de diferenciar los dos sistemas de tomacorrientes, para el sistema normal se emplearán los tomacorrientes con placa de bakelita.

PLACAS

Placa dispositiva: De espesor equivalente a 0.040 pulgadas; los bordes con filos muertos achaflanados; con tornillos de fijación metálicos inoxidables.

Placa gang: Fabricadas de plancha de hierro galvanizado de 1.2 mm. de espesor, embutidas de una sola pieza, que permite adecuar la salida de una caja cuadrada de 100 mm a una salida de un gang (equivalente al tamaño dispositivo); con huecos roscados para los tornillos de sujeción. A utilizarse como cajas de salida de tomacorrientes y comunicaciones cuando lleguen 3 tubos.



CONDUCTORES ELÉCTRICOS

Fabricados de cobre electrolítico, 99.9% IACS, temple blando, según norma ASTM-B3; aislamiento de PVC muy elástico, resistencia a la tracción buena, resistencia a la humedad, hongos e insectos, resistente al fuego: no inflamable y auto extingible, buena resistencia a la abrasión, según norma VDE 0250 e IPCEA. Se clasifican por su calibre en mm². Todos los conductores serán cableados.

Tipo TW: Temperatura de trabajo hasta 60° C, resistencia a los ácidos, aceites y álcalis hasta 60°C. Tensión de servicio 600 V. Para ser utilizados como conductor de circuito de distribución y conductor de tierra.

Tipo THW: Temperatura de trabajo de hasta 75° C, resistencia a los ácidos, aceites y álcalis hasta los 75°C. Tensión de servicio 600 V. Para ser utilizados como conductores activos en alimentación y circuitos de distribución de fuerza y especiales.

Tipo NYY: Temperatura de trabajo de hasta 80° C, resistencia a los ácidos, aceites, grasas y a la abrasión hasta los 80° C. Tensión de servicio 1000 V. Para ser utilizados como conductores activos en alimentación de tableros generales.

Desnudo: De conformación cableado concéntrico, que se emplearán en los pozos de tierra.

01.01 TABLEROS ELÉCTRICOS

01.01.01 TABLEROS DISTRIBUCIÓN CAJA METÁLICA CON 12 POLOS

DESCRIPCIÓN

Será diseñado y fabricado para tensión monofásica de 12 polos - 220 voltios.

Gabinete metálico

Compuesto por caja, marco y puerta, y tapa interior; diseñado para adosar y/o empotrar, resistentes al medio ambiente.

Es metálico del número de polos que dependerá de la cantidad de circuitos de cada tablero, con barras distribuidoras de cobre e interruptores termo magnéticos bipolares de acometida, de 10 Kamberios de ruptura con tapa y chapa.

Las cajas serán fabricadas en plancha de acero galvanizado de 1.6 mm de espesor, previendo knock outs (agujeros) en sus cuatro costados, de diámetros variados de 20mm, 25 mm, 35 mm, etc., de acuerdo con la sección de los alimentadores.

Las dimensiones de las cajas serán recomendadas por los fabricantes y deberán tener el espacio necesario por los cuatro costados para poder hacer todo el cableado en ángulo recto, con suficiente seguridad y comodidad.

Marco, Tapa y Puerta

El marco, el mandil y la puerta serán fabricados en plancha de acero, con un mínimo de espesor de 1.2 mm.

El marco llevará emperrado, así mismo, un mandil que cubra los interruptores, dejando libre únicamente las manijas de accionamiento de los interruptores.

La puerta tendrá una cerradura que permitirá su apertura a presión sin necesidad de llave; así mismo, tendrá la alternativa del uso de llave para casos específicos en los que se requiera, debiendo suministrarse



siempre dos llaves por tablero; adicionalmente se requiere que las llaves sean amaestradas.

El marco, mandil y puerta recibirán un tratamiento de fosfatizado, previo a la aplicación de la pintura electrostática de acabado color beige texturizado.

La puerta será abisagrada a lo largo de toda la hoja, con chapa y llave; en la parte posterior de la puerta llevará un porta-tarjetero para el directorio de circuitos, el mismo que irá escrito de acuerdo al diagrama unifilar de cada tablero. En la parte superior del marco llevará un rótulo de acrílico con el código o clave del tablero.

Los espacios vacíos previstos para los interruptores futuros irán cubiertos de placas de fenolita, color negro, que podrán ser retiradas con facilidad cuando se instalen los interruptores futuros. A un costado de cada interruptor se colocará un rótulo con el número del circuito según planos.

Base, barras y accesorios:

Base de montaje pre-fabricada, de fenolita, diseñada de forma que las barras de cobre que aloja estén totalmente aisladas de la parte metálica, formando un solo conjunto totalmente aislado. La base debe permitir el cambio de posición de los interruptores sin dificultad.

La base tendrá una barra de tierra con no menos de dos terminales libres para conductores del mismo calibre que el correspondiente al alimentador.

Tendrán barras para 220 V y barra de tierra. Barras de cobre electrolítico, de capacidades suficientes para soportar los esfuerzos electrodinámicos de la corriente de choque, que se indican a continuación:

Interruptor General: 2x30A.

Interruptores termo magnéticos: 2x15A y 2x20A.

Automáticos, en aire, de instalación fija (bolt-on), del tipo de disparo común que permite la desconexión de todas las fases del circuito al sobrecargarse una sola línea.

Operación manual en estado estable y desenganche automático: térmico por sobrecarga y electromagnético por cortocircuito.

Construcción en caja moldeada de material aislante altamente resistente al calor, con cámara apaga – chispas. La manija llevará claramente marcada la corriente nominal en Amperios y los estados: conectado "ON" y desconectado "OFF". Además, llevarán en la caja grabada la marca del fabricante, su logotipo y el cuadro de capacidades de ruptura.

Será monofásico para 220 V, con una capacidad de interrupción asimétrica de 10 KA hasta 100 A.

Se debe considerar también la colocación de interruptor diferencial de 25A con 30mA.

La partida considera la instalación del tablero e interruptores termomagnéticos y/o diferenciales.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La unidad de medida será por **pieza (pza)**.

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada por **pieza (pza)**, cuando el tablero esté instalado, de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión;



entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarios para su ejecución.

01.01.02 CABLEADO ELÉCTRICO

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro de cable eléctrico según lo establecido en los planos y análisis de precios unitarios.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

La unidad de medida será **global (glb)**.

FORMA DE PAGO

Esta partida será pagada en forma **global (glb)** de acuerdo al precio unitario indicado en el presupuesto de la obra para el presente trabajo, previa aprobación de la supervisión; entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por materiales, mano de obra y herramientas, necesarios para su ejecución.

01.02 TOMACORRIENTES

01.02.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + L.T. A PRUEBA DE AGUA

DESCRIPCIÓN:

Esta partida comprende las salidas para tomacorriente bipolar doble más línea a tierra a prueba de agua; incluye, además, el suministro de tuberías PVC SAP, accesorios PVC, conductores y/o cables de energía, accesorios de cables (llámese empalmes, derivaciones, puntas muertas, terminaciones, conectores, etc.), así como la mano de obra de la instalación, de conformidad a lo señalado en los planos y análisis de precios unitarios.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida: **Punto (pto)**.

BASE DE PAGO:

El pago se hará por **punto (pto)** de salida definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03 ARTEFACTOS PARA CENTROS DE LUZ

01.03.01 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ

DESCRIPCIÓN:

Es el conjunto de tubos PVC SAP, canaletas, cables y/o conductores, cajas de fierro galvanizado, cajas especiales PVC, entre otros; instaladas en la estructura de techo, de los cuales, la caja de salida del artefacto de iluminación se ubica en el techo.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida: **Punto (pto)**.



BASE DE PAGO:

El pago se hará por **punto (pto)** de salida para centro de luz definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

01.03.02 ARTEFACTO CON BARRAS LED DE 2x40 W

DESCRIPCIÓN.

Esta partida comprende el suministro e instalación de artefacto con barras led de 2 x 40 watts.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medición de esta partida será por **unidad (und)** de acuerdo con los planos y siempre que cuente con la aprobación del supervisor de obra.

FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medición que será por **unidad (und)**, al precio unitario del contrato que se encuentran definidos en el presupuesto. Dicho pago corresponde a la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, equipos e imprevistos que presenten y se realizará mediante las valorizaciones respectivas de acuerdo al avance real de la obra, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

01.04 SALIDAS ESPECIALES

01.04.01 SALIDA PARA CONTROL DE TANQUE ELEVADO

01.04.02 SALIDA AGUA CONTRA INCENDIO 1"

01.04.03 SALIDA PARA MONTACARGAS

Estas partidas comprenden la instalación de salidas especiales a nivel de tubería PVC SAP y accesorios.

UNIDAD DE MEDIDA:

La unidad de medida: **Punto (pto)**.

BASE DE PAGO:

El pago se hará por **punto (pto)** de salida definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

5.3. Plan de trabajo

El presente producto contiene la planificación de las actividades a desarrollar por EL CONTRATISTA durante toda la ejecución del servicio, una vez suscrito el contrato, hasta el término del mismo.

El propósito es establecer los recursos físicos y humanos, así como los procedimientos de formulación y control de calidad a emplear durante la ejecución del servicio en cada meta física, acorde a las consideraciones de servicio, descritas en los términos de referencia.

El plan de trabajo es primordial para el seguimiento del accionar de EL CONTRATISTA, debido a que plantea los instrumentos y procedimientos a emplear durante la ejecución del servicio, así como los tiempos destinados; por lo que se convierte es una herramienta para el seguimiento y monitoreo a las actividades desarrolladas por EL CONTRATISTA, con el propósito de cumplir con el objetivo de la contratación

El Contratista deberá presentar el plan de trabajo dentro de los cinco (05) días calendario (Computados desde el día siguiente de la suscripción del contrato), presentará al programa de PROCOMPITE, de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico, para su revisión y aprobación, en caso de tener observaciones El Contratista, lo subsanará en un plazo máximo de tres (03) días de comunicada las observaciones a través de correo electrónico.

Documento Nro: 001-2024237760. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo

dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionسانmartin.gob.pe?codigo=2a1ce278Qd942B4930I8762ga02d1397c959&anex=2336592>



Contenido mínimo del plan de trabajo:

- Enfoque del plan de trabajo
- Recursos necesarios
- Objetivos y metas a alcanzar
- Cronograma de actividades en la ejecución del servicio, presentadas en un diagrama de Gantt
- Relación del personal que realizarán los trabajos, detallando nombres y apellidos, copia del documento nacional de identidad (DNI), cargo, correo electrónico, teléfono.
- Asignación de responsabilidades y actividades a realizar por el personal clave.
- Resultados esperados.

El plan de trabajo deberá estar firmado en todas sus hojas por el Representante Legal y el responsable del Servicio.

5.4. Recursos a ser provistos por el proveedor

5.4.1. Materiales y mano de obra

- El Contratista es responsable de la correcta prestación del servicio, aplicando las mejoras técnicas, uso de mano de obra calificada y las herramientas adecuadas, cualquier daño a la estructura será responsabilidad del Contratista.
- El Contratista responsable del servicio, adoptará las medidas de seguridad necesarias para ejecutar los trabajos y evitar accidentes a su personal y/o terceros, haciéndose responsable de los daños que se puedan ocasionar en el desarrollo del servicio. Siendo responsable el contratista del uso de equipos de seguridad obligatorios por parte de su personal, cumpliendo con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El personal del Contratista que labore en la ejecución del servicio, deberá estar debidamente uniformado e identificado con implementos apropiados que garanticen la seguridad de los mismos, de conformidad con el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Contratista deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente, debiendo dejar limpia el área de trabajo conforme al avance.

5.4.2. Equipamiento

5.4.2.1. Equipamiento estratégico

Con el fin de asegurar la prestación del servicio en los plazos demandados se requiere lo siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7HP	1
2	CAMIÓN VOLQUETE DE 10M3	1
3	CAMIÓN GRÚA DE 5 TONELADAS	1
4	MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3 (23 HP)	1
5	VIBRADOR A GASOLINA de 5.5 HP	1
6	ANDAMIOS METÁLICOS (1.50 – 2.00 M)	10



Acreditación:

La acreditación se efectuará mediante copia simple de que sustenten la propiedad, posesión, el compromiso de compra venta u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico.

5.4.2.2. Infraestructura estratégica

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Contar con una oficina de coordinación dentro de la provincia de Lamas	1

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida.

5.5. Recursos y facilidades a ser previstos por la entidad

La Entidad entregará al Contratista los planos en versión pdf. y las características técnicas de los trabajos a realizar, los cuales serán entregados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

5.6. Reglamentos Técnicos, Normas meteorológicas y/o Sanitarias nacionales

1. Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
2. Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
3. Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
4. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
5. Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
6. Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).
7. Decreto Supremo N° 038 – 2021 -PCM, Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
8. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, con la cual se decreta la aprobación de la Norma Técnica del RNE E.030 “Diseño Sismoresistente”.
9. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783) y su Reglamento.

5.7. Normas técnicas

El Contratista debe conocer y cumplir estrictamente:

- a) Todas las leyes, reglamentos y ordenanzas que, en cualquier forma, estén relacionadas con la ejecución de los trabajos. En caso de existir divergencias entre el TDR y las leyes, normas o reglamentos, es obligación del Contratista poner en conocimiento del Supervisor y/o inspector esta situación, previa a la realización de los trabajos, a fin de que éste determine la acción a seguir (Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento Aprobado con D.S.344-2018-EF y sus Modificatorias vigentes).
- b) Todas las normas técnicas y prescripciones de los presentes documentos referentes a materiales y trabajos. Los daños y/o problemas causados por infracciones a este punto, corren por cuenta del Contratista y deberán ser reparados por éste sin derecho a pago alguno. El Contratista tendrá a su cargo la confección de toda la documentación que fuera necesaria y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio de obra (Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento Aprobado con D.S.344-2018-EF y sus Modificatorias vigentes).



- c) Todas las normas laborales y las de seguridad e higiene ocupacional. Cumplir con la Normas y Códigos Considerados en el Expediente Técnico:

El Contratista deberá ejecutar las actividades programadas y presentadas en las presentes especificaciones, así como en la propuesta del Contratista de acuerdo con la normatividad vigente, los lineamientos establecidos por la norma ISO 14001 y las normas de Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional (OHSAS), debiendo establecerse las siguientes acciones:

- Toma de decisiones y ejecución real de las acciones que permitan establecer la base organizativa y el equipamiento técnico de seguridad e higiene ocupacional.
- Planificación de las labores a llevarse a cabo como parte de la ejecución de la obra.
- Capacitación del personal de obra en el adecuado manejo de equipos y materiales, así como en la aplicación de los diversos procedimientos existentes para la prevención y minimización de incidentes y accidentes laborales. Asimismo, el personal deberá estar preparado para reaccionar eficientemente ante un posible incidente y aplicar el procedimiento correspondiente.



5.8. Seguros

El postor ganador tiene la obligación de contratar y pagar los Seguros de Trabajo de Riesgo y a todo el personal que tendrá bajo su cargo y que participarán de forma directa o indirecta en el servicio.

Además, debe contar los seguros correspondientes para los equipos y/o maquinarias (propias o alquiladas) que utilizará para la ejecución del servicio en mención. Estos seguros y EPP deben ser adquiridos antes del inicio de ejecución del servicio, deben ser de renovación automática y contar con cobertura desde el inicio hasta la culminación del servicio. - Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Pensión – SCTR Pensión - Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo Salud – SCTR Salud - Seguro Vida Ley - Seguro de Responsabilidad Civil de Daños contra Terceros, Extracontractual y Patronal. - Seguro de Responsabilidad Civil de Vehículos - Seguro de Responsabilidad Civil de Equipos – Póliza TREC - Seguro Contra Todo Riesgo (CAR).



5.9. Sistema de Contratación

A Suma Alzada

5.10. Prestaciones Accesorias a la Prestación Principal

5.10.1. Mantenimiento preventivo

No aplica.

5.10.2. Soporte técnico

No aplica.

5.10.3. Capacitación y/o entrenamiento

No aplica.



5.11. Requerimientos del proveedor y su personal

5.11.1. Requisitos del proveedor

1. Persona natural o jurídica o en consorcio con registro único de contribuyente (RUC), activo y vigente.
2. Contar con Registro Nacional de Proveedores vigente en el capítulo de servicios.
3. No estar inhabilitado para contratar con el estado.
4. No tener impedimentos para contratar con el estado.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 1,001,000.00 (Un millón mil con 00/100 soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los siguientes: **Servicio de mantenimiento de infraestructura educativa y/o servicios de infraestructura de almacenamiento, en entidades públicas**

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

5.11.2. Perfil del personal:

a) Personal clave

a.1. Formación académica del personal clave:

Un (01) Residente:

Ingeniero civil y/o arquitecto, titulado y colegiado

Acreditación:

El Título Profesional requerido será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>.

En caso que el Título Profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

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

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

(...)

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

Documento Nro: 001-2024237760. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo

dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=2a1ce278Qd942B4930I8762ga02d1397c959&anex=2336592>



a.2. Capacitación del personal clave

Residente:

- Capacitación en análisis y diseño de estructuras metálicas, con un mínimo de 80 horas lectivas.
- Capacitación en mantenimiento integral, con un mínimo de 80 horas lectivas.
- Capacitación en Diseño estructural de concreto armado, con un mínimo de 80 horas lectivas.
- Capacitación en control de calidad en instalaciones eléctricas de infraestructuras, con un mínimo de 80 horas lectivas.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias, certificados, diplomado u otros documentos, según corresponda.

a.3. Experiencia del personal clave:

Residente:

Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses como supervisor de obra y/o Residente de Obra y/o Supervisor en: instalación y/o creación y/o recuperación y/o mejoramiento de: locales o casas para adultos mayores o infraestructura educativa en entidades públicas, contados a partir de la Colegiatura profesional

Acreditación:

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

b) Personal adicional no clave:

Todo establecido en el expediente de servicio

5.12. Lugar y plazo de prestación del servicio

• Lugar de la prestación del servicio:

El servicio se ejecutará:

Región	:	San Martín
Provincia	:	Lamas
Distrito	:	Caynarachi
Centro Poblado	:	Alianza

Coordenadas Geográficas:

Latitud sur	:	06°58'55"
Latitud oeste	:	76°28'30"
Altitud	:	311 m.s.n.m.

• Plazo de ejecución de la prestación

El plazo de ejecución del servicio es de **noventa (90) días calendario**, contados a partir del día siguiente de la firma del Acta de entrega del terreno, para el inicio del trabajo.



El plazo máximo de la entrega del área de trabajo (terreno) es de cinco (05) días calendario a partir del día siguiente de la firma del contrato, el cual se sustentará con la firma de un Acta, suscrita por el Contratista, Supervisor del Servicio, supervisor responsable de la AEO, Presidente y Gerente de la Asociación Beneficiaria.

5.13. Resultados esperados.

- Mejoramiento y ampliación de la infraestructura de la Cooperativa Agraria Del Palmito APROPAL LTDA.
- Contar con una infraestructura moderna, adecuada para la funcionalidad y almacenamiento en forma óptima para el cumplimiento de los objetivos y metas de la cooperativa, así como el aumento de la capacidad del almacén, aprovechando todo su volumen y superficie.



5.14. Entregables

EL CONTRATISTA, deberá presentar la entrega de la siguiente documentación:

- **Plan de Trabajo:** Será presentado de acuerdo a lo indicado en el numeral 4.3 de los Términos de Referencia.
- **Informes mensuales:** Será de acuerdo al avance de las actividades realizadas, en cumplimiento a las actividades indicadas en el numeral 4.1 de los términos de referencia, con fotografías antes, durante y después de la intervención del servicio.
- **Informe final:** Deberá ser presentado a la culminación del servicio, detallando el total de actividades descritas en el numeral 5.1 de los términos de referencia, con fotografías antes, durante y después de la intervención del servicio, para lo cual deberá adjuntar lo siguiente:
 - Carta de garantía del servicio, mínimo de 01 año.
 - Fichas de materiales, de corresponder.
 - Acta de inicio y finalización del servicio.



Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Trámite Documentario del Gobierno Regional de San Martín, sito en la calle Aeropuerto N° 150, Moyobamba en el siguiente horario: Desde las 07:30 hasta las 13:00 horas y desde las 14:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes.

5.15. Otras obligaciones del contratista

- EL CONTRATISTA es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.
- EL CONTRATISTA suministrará todos los materiales y equipos destinados en la ejecución del servicio, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en el Expediente del Plan de Negocio, Se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas en el Expediente del Plan de Negocio que sean similares o equivalentes, mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y siempre que el Contratista aporte la documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las Bases y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la ejecución del servicio, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.

- EL CONTRATISTA deberá comprometerse a cumplir lo establecido en la Ley de Seguridad y



Salud en el Trabajo y en su Reglamento, durante la ejecución de las prestación del servicio a su cargo; obligándose a implementar, dotar, proveer y/o suministrar a cada uno de sus trabajadores los implementos de seguridad que corresponda de acuerdo al grado y/o nivel de riesgo que pueda evidenciarse en el desarrollo de las actividades propias de la presente contratación; así como garantizar la contratación de los respectivos seguros de acuerdo a la normatividad vigente.

- EL CONTRATISTA deberá mantener los profesionales propuestos que participaran en la dirección y ejecución del servicio, debiendo estar siempre a cargo de una persona responsable (responsable del Servicio).
- EL CONTRATISTA a través del responsable del servicio deberá atender los requerimientos de la entidad, relacionados con las variaciones económicas y del plazo de ejecución del servicio para tal fin deberá presentar entregables conforme a lo requerido por la entidad y que los plazos oportunos, de tal manera que permitan revertir situaciones que perjudique en el normal desenvolvimiento de los trabajos del servicio.
- EL CONTRATISTA deberá emplear el personal técnico calificado, obreros especializados y demás personal necesario para la correcta realización de los trabajos.
- EL CONTRATISTA tiene la obligación de velar por la seguridad de los trabajadores durante la ejecución de todos y cada uno de los trabajos brindando el equipo y material necesario para tal efecto.
- EL CONTRATISTA, se deberá comprometer a que los materiales y equipos destinados en la ejecución del servicio, deberán cumplir con las características técnicas exigidas en el Expediente del Plan de Negocio, Se podrán aceptar otras propiedades o calidades especificadas y/o normas indicadas en el Expediente del Plan de Negocio que sean similares o equivalentes, mientras que se ajusten a especificaciones y/o normas reconocidas, que aseguren una calidad igual o superior a la indicada y siempre que el Contratista aporte la documentación y demás elementos de juicio que permitan evaluar el cumplimiento de las exigencias establecidas en las Bases y que los cambios propuestos no alteren las especificaciones técnicas de la ejecución del servicio, siempre que este represente una ventaja técnica y económica que lo justifique.
- EL CONTRATISTA tendrá a su cargo la confección de toda la documentación que fuera necesaria y su tramitación respectiva ante los entes que pudieran tener jurisdicción sobre el sitio de obra.
- EL CONTRATISTA suministrará es responsable de los deterioros que se originen durante el servicio, originados a otras edificaciones, en cuyo caso deberá efectuar las reparaciones correspondientes, sin costo alguno para la Entidad.
- EL CONTRATISTA deberá presentar la lista de trabajadores con número de DNI de los profesionales propuestos que participaran en la dirección y ejecución del servicio, debiendo estar siempre a cargo de una persona responsable (responsable del Servicio).
- EL CONTRATISTA a través del responsable del servicio deberá atender los requerimientos de la entidad, relacionados con las variaciones económicas y del plazo de ejecución del servicio para tal fin deberá presentar entregables conforme a lo requerido por la entidad y que los plazos



oportunos, de tal manera que permitan revertir situaciones que perjudique en el normal desenvolvimiento de los trabajos del servicio.

- EL CONTRATISTA, previa coordinación e información a la entidad, podrá solicitar cambios del personal de contratista en cualquier momento, cuando lo considere conveniente en beneficio del proyecto.
- EL CONTRATISTA deberá contemplar a su costo cualquier alquiler y/o acondicionamiento temporal que pudiera necesitar.
- Las pérdidas o daños causados a los equipos y maquinarias durante la ejecución del servicio, corren por cuenta del Contratista.
- EL CONTRATISTA deberá cumplir con todas las obligaciones legales y reglamentarias en materia laboral, previsión social y sanitaria, impacto ambiental, higiene y seguridad de la industria de la construcción.
- EL CONTRATISTA queda obligado a dar cumplimiento a los pedidos y exigencias de la supervisión, que sean solicitados con sujeción al contrato, debiéndole proporcionar a la supervisión las facilidades y/o elementos necesarios, a fin que el seguimiento y control ser sector en forma satisfactoria, oportuna y eficiente.
- EL CONTRATISTA deberá dotar a todo el personal de la ejecución del servicio con un seguro contra todo riesgo, equipos y herramientas pertinentes para la realización de todos los trabajos, y demás implementos de seguridad propios de la actividad a realizar, debiendo la Supervisión verificar su correcta implementación e impedirá el ingreso al lugar de ejecución del servicio del personal que no cumpla con lo referido; siendo este el responsable por los accidentes que puedan ocurrir en esta.



5.16. Otras obligaciones de La Entidad:

- LA ENTIDAD podrá ejecutar cambios en la programación del cronograma de ejecución del servicio en atención a la necesidad del servicio y/o necesidades coyunturales (eventos, visitas y otros), a las que se les dar prioridad previa coordinación con el Contratista.
- La entidad no asumirá ninguna responsabilidad por pérdida de materiales, equipos o herramientas del Contratista.
- Coordinar con el supervisor para que la ejecución del servicio se lleve de manera correcta al igual que se cumpla todos los términos con el contratista a fin de evitar retrasos y contradicciones que podrían ocurrir durante la ejecución del mismo.

5.17. Adelantos

La Entidad otorgara un Adelanto Directo hasta por el Treinta (30) % del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (08) días calendarios contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato adjuntando a su solicitud la garantía por adelanto (Carta Fianza en los siguientes términos: incondicional, solidaria, irrevocable y de realización automática en el país a solo requerimiento de la Entidad, emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos

Documento Nro: 001-2024237760. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo

dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=2a1ce278Qd942B4930I8762ga02d1397c959&anex=2336592>



de Pensiones y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú por idéntico monto y con un plazo mínimo de vigencia de tres meses, renovable trimestralmente por el monto pendiente de amortizar, hasta la amortización total del adelanto otorgado), acompañada del comprobado de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendario siguiente a la presentación de la solicitud del contratista. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada en ningún caso.



5.18. Subcontratación

No se podrá subcontratar parcial o el total del servicio.

5.19. Confidencialidad

El proveedor se compromete a mantener en reserva absoluta confidencialidad en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros. En tal sentido, el proveedor dará cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por el Gobierno Regional San Martín, en materia de seguridad de la información.

Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación.



5.20. Propiedad intelectual

La Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

5.21. Medidas de control durante la ejecución contractual

- **Áreas que coordinaran con el proveedor:** El supervisor del servicio de infraestructura y el supervisor responsable de la AEO.
- **Áreas responsables de las medidas de control:** El supervisor del servicio de infraestructura, supervisor responsable de la AEO y Coordinador de PROCOMPITE de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico.
- **Áreas que brindaran la conformidad:** Informe de conformidad del Supervisor del Servio de Infraestructura y Coordinador de PROCOMPITE de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico.

5.22. Formas de pago

LA ENTIDAD pagará la contraprestación pactada a favor de El Proveedor, en valorizaciones, luego de emitida la conformidad al servicio prestados, en el plazo que establece la Ley de Contrataciones y su Reglamento, conforme se describe a continuación.

~~La forma de pago se hará según lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado con la~~

Documento Nro: 001-2024237760. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo

dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionسانmartin.gob.pe?codigo=2a1ce278Qd942B4930I8762ga02d1397c959&anex=2336592>



aprobación o conformidad del supervisor o inspector del servicio. El Contratista consignará en sus valorizaciones todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a las cantidades establecidos en las mediciones.

Las valorizaciones serán mensuales y se presentarán durante los cinco (05) primeros días del mes siguiente a la ejecución de los trabajos en tres (03) ejemplares, acompañadas según el caso por los cómputos métricos resultantes de las mediciones de los trabajos ejecutados hasta la fecha y verificados por el supervisor o inspector según corresponda.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas, La Entidad, deberá contar con la siguiente documentación:

- Informe de entregable (valorización) del servicio ejecutado, con su respectiva conformidad del servicio emitida por el supervisor responsable del servicio y coordinador de PROCOMPITE.

Contenido del entregable y/o informe de valorización:

Índice:

1. Ficha técnica (generalidad)
2. Resumen de valorización mensual.
3. Control general de valorización.
4. Valorización mensual.
5. Planilla de sustento de metros ejecutados en el mes.
6. Anexos:
 - 6.1. Carta fianza, de corresponder
 - 6.2. Copia de inscripción de salud y/o constancia de SCTR (Pensión y Salud)
 - 6.3. Panel fotográfico.
 - 6.4. Acta de entrega de inicio del servicio
- 7.. Comprobante de Pago.
- 8.. Copia del Contrato.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago de las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba acaso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

Dicha documentación se debe presentar en la Oficina de Trámite Documentario del Gobierno Regional de San Martín, sito en la calle Aeropuerto N° 150, Moyobamba en el siguiente horario: Desde las 07:30 hasta las 13:00 horas y desde las 14:30 hasta las 17:00 horas de lunes a viernes.



5.23. Formula de reajuste

No aplica

5.24. Otras penalidades aplicables

Penalidad por mora

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Dónde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento. Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

De las otras penalidades:

De acuerdo con el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece las siguientes penalidades distintas al retraso o mora en la ejecución de la prestación:

OTRAS PENALIDADES			
Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del ítem del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	50% de 1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según informe del Supervisor
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	50% de 1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor



OTRAS PENALIDADES			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
3	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con la experiencia y calificaciones requeridas.	50% de 1 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe del Supervisor
4	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACION Cuando el contratista no cuenta con los dispositivos de seguridad, tanto peatonal o vehicular incumpliendo las normas, además de las señalizaciones solicitadas por la Entidad	20% de 1 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTACION DE PROTECCION PERSONAL Cuando el contratista no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad o permita el ingreso de personal sin los elementos e implementos de seguridad.	20% de 1 UIT por cada trabajador por cada día	Según informe del Supervisor
6	CALIDAD DE LOS MATERIALES Cuando el contratista ingrese materiales sin la autorización del supervisor	20% de 1 UIT por cada vez que ocurra	Según informe del Supervisor
7	CARTEL DE OBRA Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro del plazo establecido en la programación, o cuando este haya sido retirado antes de culminar la obra.	S/ 500.00 por cada día	Según informe del Supervisor
8	RESPONSABLE DEL SERVICIO Y PERSONAL PROPUESTO Cuando el responsable del servicio y el personal ofertado en forma permanente o con coeficiente de participación, no se encuentre en forma permanente en el lugar de ejecución del servicio.	20% de 1 UIT por cada día de ausencia no justificada	Según informe del Supervisor
9	VALORIZACIONES Cuando el contratista no efectúe valorizaciones en el plazo Legal establecido, incumpliendo el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado o no adjunte el panel fotográfico conforme lo señalado en los Términos de Referencia	20% de 1 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor
10	EQUIPOS DECLARADOS EN LA PROPUESTA TECNICA Cuando el contratista no mantenga los equipos declarados en la propuesta técnica al inicio y ejecución del servicio. En este caso, bastará que falte uno o más de los equipos para que se haga acreedor de la multa respectiva.	20% de 1 UIT por cada día de incumplimiento	Según informe del Supervisor

5.25. Responsabilidad de vicios ocultos

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de no menor de dos (02) años, contados a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

5.26. Condiciones de los Consorcios

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

- El número máximo de consorciados es de dos (02) Integrantes.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 10%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, será mayor de 80%.



5.27. Declaratoria de viabilidad

No aplica

5.28. Normativa específica

- Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Ley N° 30225.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.



6. Requisitos de calificación.

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																							
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																							
	<p>Requisitos: El Postor, deberá contar con los siguientes equipos estratégicos:</p> <table><tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7HP</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>CAMIÓN VOLQUETE DE 10M3</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>CAMIÓN GRÚA DE 5 TONELADAS</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3 (23 HP)</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>VIBRADOR A GASOLINA de 5.5 HP</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>ANDAMIOS METÁLICOS (1.50 – 2.00 M)</td><td>10</td></tr></table> <p>Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p> <div><p>Importante</p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>			ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	1	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7HP	1	2	CAMIÓN VOLQUETE DE 10M3	1	3	CAMIÓN GRÚA DE 5 TONELADAS	1	4	MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3 (23 HP)	1	5	VIBRADOR A GASOLINA de 5.5 HP	1	6	ANDAMIOS METÁLICOS (1.50 – 2.00 M)	10
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD																						
1	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7HP	1																						
2	CAMIÓN VOLQUETE DE 10M3	1																						
3	CAMIÓN GRÚA DE 5 TONELADAS	1																						
4	MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3 (23 HP)	1																						
5	VIBRADOR A GASOLINA de 5.5 HP	1																						
6	ANDAMIOS METÁLICOS (1.50 – 2.00 M)	10																						
A.2	INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA																							
	<p>Requisitos:</p> <table><tr><th>ITEM</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>Contar con una oficina de coordinación dentro de la provincia de Lamas</td><td>1</td></tr></table> <p>Acreditación:</p> <ul style="list-style-type: none">Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la infraestructura estratégica requerida. <div><p>Importante</p><p><i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i></p></div>			ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	1	Contar con una oficina de coordinación dentro de la provincia de Lamas	1															
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD																						
1	Contar con una oficina de coordinación dentro de la provincia de Lamas	1																						
B	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																							
B.1	FORMACIÓN ACADÉMICA																							
	<p>Requisitos: Un 01) Residente. Ingeniero civil y/o arquitecto, titulado y colegiado</p> <p>Acreditación: El TÍTULO PROFESIONAL será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p>																							



	<p>Importante para la Entidad</p> <p><i>El postor debe señalar los nombres y apellidos, DNI y profesión del personal clave, así como el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado o título profesional requerido.</i></p> <p>En caso que el Título Profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
<p>B.2 CAPACITACIÓN</p>	<p>Requisitos: Residente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en análisis y diseño de estructuras metálicas, con un mínimo de 80 horas lectivas. • Capacitación en mantenimiento integral, con un mínimo de 80 horas lectivas. • Capacitación en Diseño estructural de concreto armado, con un mínimo de 80 horas lectivas. • Capacitación en control de calidad en instalaciones eléctricas de infraestructuras, con un mínimo de 80 horas lectivas. <p>Acreditación:</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancias, certificados, diplomado u otros documentos, según corresponda.</p> <p>Importante</p> <p><i>Se podrá acreditar la capacitación mediante certificados de estudios de postgrado, considerando que cada crédito del curso que acredita la capacitación equivale a dieciséis horas lectivas, según la normativa de la materia.</i></p>
<p>B.3 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</p>	<p>Requisitos: Residente;</p> <p>Experiencia mínima de veinticuatro (24) meses como supervisor de obra y/o Residente de Obra y/o Supervisor en: instalación y/o creación y/o recuperación y/o mejoramiento de; locales o casas para adultos mayores o infraestructura educativa en entidades públicas, contados a partir de la Colegiatura profesional.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p> <p>Importante</p>



- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.

C EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a **S/ 1,001,000.00 (Un millón mil con 00/100 soles)** por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda

Se consideran servicios similares a los siguientes: **Servicio de mantenimiento de infraestructura educativa y/o servicios de infraestructura de almacenamiento en entidades públicas**

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago², correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en

² Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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

Document Nro: 001-2024237760. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN, generado en concordancia por lo

dispuesto en la ley 27269. Autenticidad e integridad pueden ser contrastada a través de la siguiente dirección web.

<https://verificarfirma.regionsanmartin.gob.pe?codigo=2a1ce278Qd942B4930I8762ga02d1397c959&anex=2336592>



Consortio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

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

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

Importante

- *Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

7. Anexos.

- Se anexa planos.

