

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A  
FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MI PEQUEÑO MUNDO III Cod. Local 776671  
DISTRITO DE CARABAYLLO – LIMA – LIMA**



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA  
PRONIED  
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO  
MARZO - 2025**

  
**FREDDY M. LEDESMA VÁSQUEZ**  
 ARQUITECTO / C.A.P. N° 11873  
 h. Los Platanos N° 258 Pto. Pisco - I.I. Ica


  
**ED RENZO CASTILLO LEÓN**  
 Ingeniero Civil  
 CIP N° 233994

**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA MI PEQUEÑO MUNDO III Cod. Local 776671  
DISTRITO DE CARABAYLLO-LIMA-LIMA**

**ÍNDICE**

<b>I. GENERALIDADES.....</b>	<b>3</b>
I.1 ANTECEDENTES.....	3
<b>II. NOMBRE DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
<b>III. PLAZO DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN.....	4
IV.2 DISTRIBUCIÓN EN CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	6
IV.3 COLINDANTES.....	8
IV.4 SERVICIOS.....	8
IV.5 ACCESIBILIDAD.....	8
IV.6 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	8
<b>V. DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR.....</b>	<b>9</b>
<b>VI. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA A INTERVENIR.....</b>	<b>9</b>
1. INTERVENCIÓN DEL ACCESO DE PISO, RAMPA Y GRADERÍA DE ACCESO (ÁREA 9.08 m2).....	9
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL ACCESO DE PISO, RAMPA Y GRADERÍA DE ACCESO (ÁREA 9.08 m2).....	12
2. MÓDULO ADMINISTRATIVO PREFABRICADO.....	12
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO.....	15
3. MÓDULO DE JUEGOS PARA NIÑOS.....	15
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO DE JUEGOS PARA NIÑOS.....	17
4. INTERVENCIÓN DE PISO DE CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO.....	17
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO.....	19
5. MÓDULO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS.....	19
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE DESMONTAJE DE MÓDULO DE SS.HH EXISTENTE.....	22
b. INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE SS.HH.....	22
6. MÓDULO DE AULAS.....	23
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO DE AULAS.....	25
b. DESMONTAJE DE MÓDULO DE AULAS EXISTENTE.....	25
7. CERCO PERIMÉTRICO DE CONCRETO PREFABRICADO.....	26
a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO EN EL LINDERO IZQUIERDO.....	28
b. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS DE REMOCIÓN AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ..	28

<b>VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>29</b>
A. GENERALIDADES .....	29
B. DEFINICIÓN .....	29
C. OBJETIVO.....	29
D. ALCANCE .....	29
<b>VIII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO .....</b>	<b>29</b>
<b>IX. PLAN DE CONTINGENCIA.....</b>	<b>30</b>
<b>X. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO .....</b>	<b>30</b>
<b>XI. MAQUINARIA Y EQUIPOS.....</b>	<b>32</b>
<b>XII. SEGURIDAD LABORAL .....</b>	<b>33</b>
<b>XIII. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL .....</b>	<b>33</b>
<b>XIV. USO DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>35</b>
<b>XV. LIMPIEZA FINAL.....</b>	<b>35</b>
<b>XVI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR.....</b>	<b>36</b>

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	---	--

## I. GENERALIDADES.

### I.1 Antecedentes.

Mediante memorando N° 000422-2025-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGM, la Unidad Gerencial de MATENIMIENTO solicita la asignación de profesionales de ingeniería y/o arquitectura para realizar la elaboración de expedientes de acondicionamiento a favor de instituciones educativas en Lima Metropolitana.

## II. NOMBRE DEL PROYECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MI PEQUEÑO MUNDO III Cod. Local 776671, UBICADA EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO, LIMA METROPOLITANA.

## III. PLAZO DE EJECUCIÓN


60 días calendario.

## IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Institución Educativa MI PEQUEÑO MUNDO III Cod. Local 776671, se encuentra ubicada en el asentamiento humano Keiko Fujimori, distrito de Carabayllo, provincia y departamento de Lima.



Imagen N° 1 Entrada Principal de Institución Educativa

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	 <p>INGENIERO CIVIL CIP N° 233994</p> <p>INGENIERO DE CARRETERAS CIP N° 233994</p>
--	----------------------------	---

Las características de la localización se muestran a continuación:

<b>Departamento</b>	: Lima
<b>Provincia</b>	: Lima
<b>Distrito</b>	: Carabayllo
<b>Área</b>	: Localidad Keiko Fujimori
<b>Dirección</b>	: Mz A Lote 27
<b>Tipo de Gestión</b>	: Pública de gestión directa
<b>UGEL</b>	: UGEL 04 Comas
<b>Código de local</b>	: 776671
<b>Código Modular</b>	: 1693001 Inicial.
<b>Latitud</b>	: -11.87867
<b>Longitud</b>	: -77.0035

#### IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN

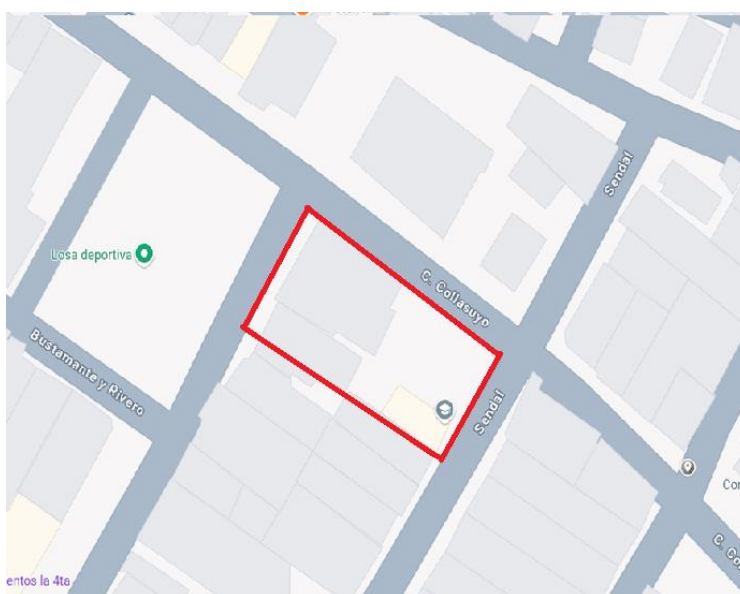


Imagen N° 2 Vista Mapa I.E. MI PEQUEÑO MUNDO III - Fuente: Google Maps





Imagen N° 3 Vista Satelital I.E. MI PEQUEÑO MUNDO III - Fuente: Google Maps

#### IV.2 DISTRIBUCIÓN EN CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

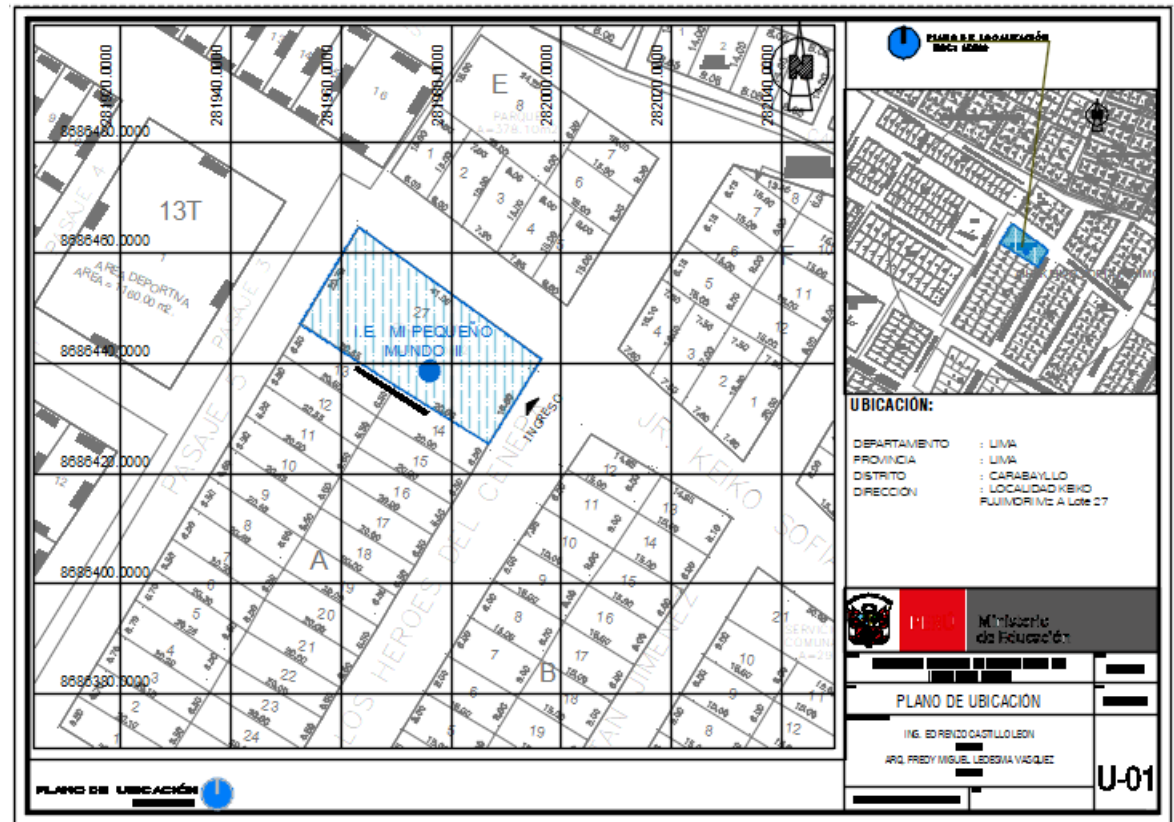


Imagen N° 4: Croquis de I.E. MI PEQUEÑO MUNDO III



Imagen N° 5: Plano de levantamiento de estado actual de la institución educativa



#### IV.3 COLINDANTES

- Por el Frente: Jiron Los Heroes del Cenepa
- Por la Derecha: Jiron Keiko Sofia Fujimori
- Por la Izquierda: Propiedades vecinas
- Por el Fondo: Jiron Cesar Vallejo

#### IV.4 SERVICIOS

La Institución Educativa cuenta con los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica, línea telefónica e internet.

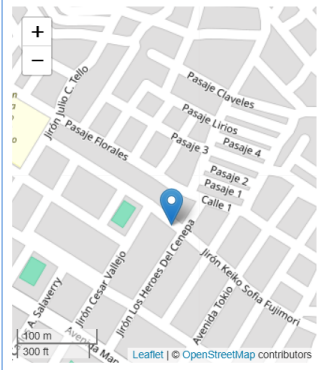
#### IV.5 ACCESIBILIDAD

Las vías de acceso a la Institución Educativa son las siguientes:

- Ingreso a la Jirón Los Heroes del Cenepa, hacia el cruce con Jr. Keiko Sofia Fujimori, se encuentra la Institución Educativa.
- Ingreso Principal: Jiron Los Heroes del Cenepa.



#### IV.6 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

ESCALE		2024	
MI PEQUEÑO MUNDO III			
FICHA DE DATOS			
<b>DATOS DE LA IE</b>			
Nombre de la IE	MI PEQUEÑO MUNDO III	Código de la IE	21497711
Nombre de la DRE o UGEL	UGEL 04 Comas	Código de DRE o UGEL	150105
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Dependencia	Sector Educación
Teléfono	979790595	Correo electrónico	
Número de RUC		Página web	
Promotor o Propietario		Forma	Escolarizado
Razón social		Director(a)	Vergaray Zamora Rosalia
<b>DATOS DEL SERVICIO EDUCATIVO</b>			
Código modular	1693001	Anexo	0
Nivel/Modalidad	Inicial - Jardín	Característica (Censo Educativo 2024)	No Aplica
Género	Mixto	Tipo de programa	No aplica
Turno	Continuo sólo en la mañana	Estado	Activo
<b>DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO</b>			
Código de local	776671	Localidad	KEIKO SOFIA FUJIMORI
Dirección	Mz A Lote 27	Centro Poblado	CARABAYLLO
Departamento	Lima	Área geográfica	Urbana
Provincia	Lima	Latitud	-11.87867
Distrito	Carabayllo	Longitud	-77.0035



**Fuentes de información**  
Padrón de Servicios Educativos, Censo Educativo 2024, Carta Educativa del Ministerio de Educación, Unidad de Estadística y cartografía de OpenStreetMap.

Imagen N° 6: Ficha Escale 01 de I.E. MI PEQUEÑO MUNDO III – NIVEL INICIAL

 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	---	---

## V. DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR

### 1. INTERVENCIÓN DEL ACCESO DE PISO, RAMPA Y GRADERÍA DE ACCESO (ÁREA 64.19 m<sup>2</sup>)

- Intervención en el acceso de piso, rampa y gradería en una institución educativa.

### 2. MÓDULO ADMINISTRATIVO PREFABRICADO (ÁREA 49.47 m<sup>2</sup>)

- Instalación de un módulo administrativo prefabricado en la institución educativa.

### 3. MÓDULO DE JUEGOS PARA NIÑOS (ÁREA 64.35 m<sup>2</sup>)

- Instalación de un módulo de juegos para niños en la institución educativa.

### 4. INTERVENCIÓN DE PISO DE CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO (ÁREA 122.21 + 51.76 + 19.23 m<sup>2</sup>)

- Intervención en el piso de cemento semi pulido y bruñado en la institución educativa.

### 5. MÓDULO DE SERVICIOS HIGIENICOS (ÁREA 22.16 m<sup>2</sup>)

- Instalación de un módulo de servicios higiénicos en la institución educativa.

### 6. MÓDULO DE AULA PREFABRICADA (ÁREA 58.86m<sup>2</sup>)

- Instalación de un módulo de aula prefabricada en la institución educativa.


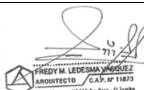
### 7. EJECUCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO (L=28.49 m)

- Ejecución de un cerco perimétrico en la institución educativa.

## VI. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE INFRAESTRUCTURA A INTERVENIR

### 1. INTERVENCIÓN DEL ACCESO DE PISO, RAMPA Y GRADERÍA DE ACCESO (ÁREA 64.19 m<sup>2</sup>)

Se realizó la propuesta de realizar una rampa de acceso desde el ingreso principal de la institución educativa hacia el nivel de los módulos de aulas existentes. El levantamiento durante la inspección identificó un desnivel de aproximadamente 3.0 m entre el lindero frontal y el lindero posterior de la institución educativa. Por tanto, se requiere de una estructura del tipo de rampa y escaleras que permitan el acceso adecuado para los estudiantes hacia las aulas ubicadas en la zona posterior del predio. La rampa de acceso tiene un área de 41.60 m<sup>2</sup>, la escalera propuesta ocupa un área de 13.58 y los pisos y rampa de acceso cerca al ingreso ocupan un área de 9.08 m<sup>2</sup>.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 
-----------------------------------	---------------------	---


 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	---	--



Imagen N° 7: Vista del desnivel de terreno al interior de la institución educativa

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Renzo Castillo</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p><i>Frederico M. Ledesma</i> FREDERICO M. LEDESMA VARGAS ARQUITECTO C.A.P. N° 11873 CIP N° 233994</p>
--	----------------------------	---

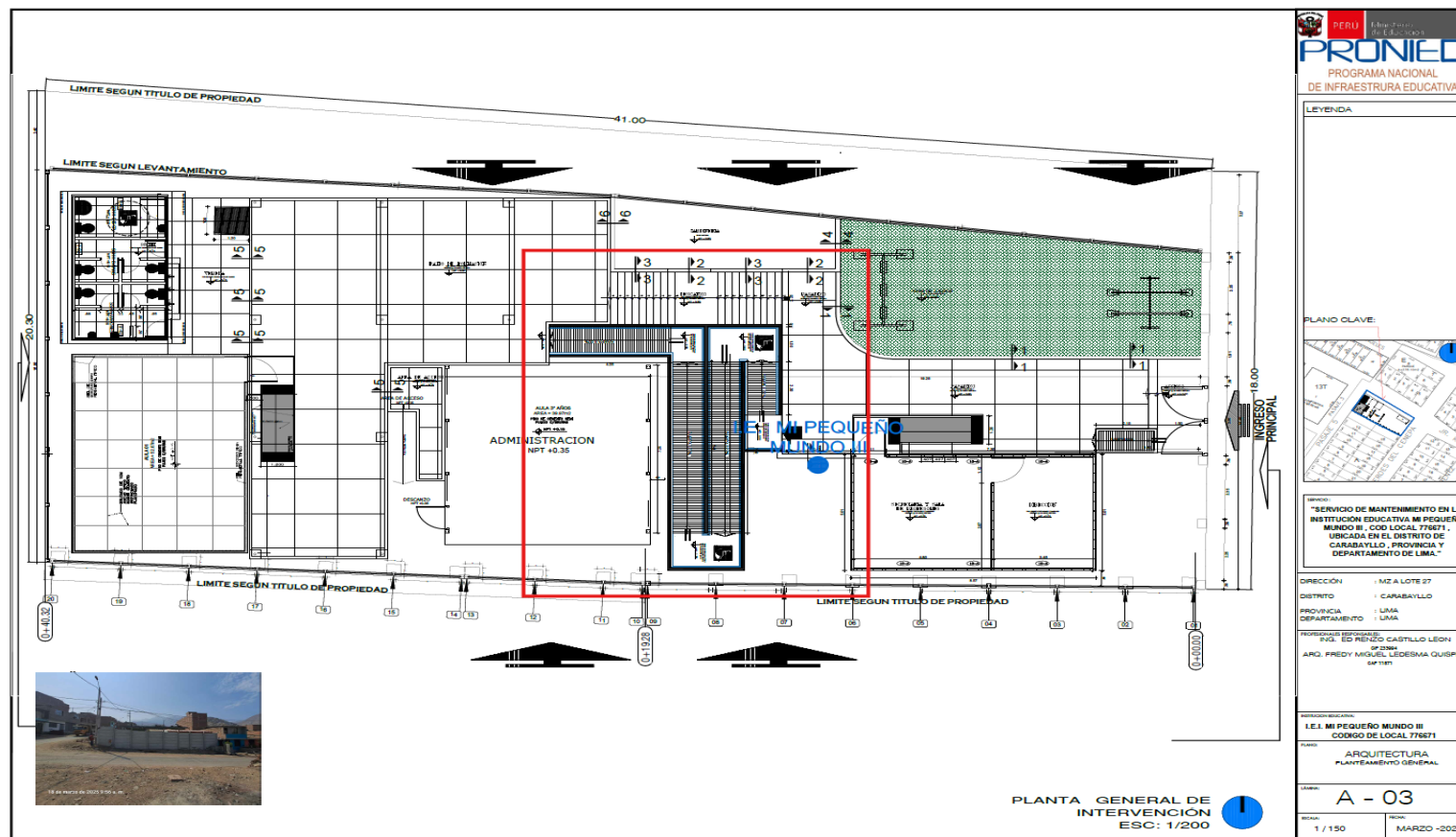



Imagen N° 8: Plano de intervención y ubicación de la propuesta de rampa y escaleras al interior de la institución educativa

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL ACCESO DE PISO, RAMPA Y GRADERÍA DE ACCESO (ÁREA 64.19 m2)**



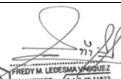

La intervención consiste en la ejecución de una rampa de acceso y una gradería de acceso (escalera) que mejora la accesibilidad al interior de la institución educativa. Los trabajos se iniciarán con el movimiento de tierras y excavaciones requeridas en la zona de planteamiento de la rampa según plano de intervención. La rampa y graderías tienen como material predominante el concreto, siendo los muros de rampa y graderías estructuras con armadura de acero. Las obras de concreto armado deben considerar lo estipulado en la norma técnica E.060.

**2. MÓDULO ADMINISTRATIVO PREFABRICADO**

Se realizó la propuesta de instalación de un módulo de administrativo en el área comprendida entre el ingreso principal de la institución educativa y el módulo de aulas prefabricado existente. El módulo consiste en una estructura prefabricado con elementos portantes metálicos y muros de drywall.




Imagen N° 9: Ubicación para la propuesta del módulo administrativo

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	   
--------------------------------------	---------------------	---







 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

#### a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRATIVO

La Intervención consiste en la instalación de un módulo prefabricado para el uso administrativo al interior de la institución educativa. Los trabajos iniciaran con la limpieza y nivelación del terreno en la zona establecida para el módulo administrativo según plano de intervención. Se requiere la instalación de una losa de piso de concreto sobre la cual se instalará la estructura metálica de columnas, vigas y viguetas. Posteriormente se debe complementar con los cerramientos de drywall, las instalaciones sanitarias y eléctricas.

### 3. MÓDULO DE JUEGOS PARA NIÑOS

La propuesta de intervención consiste en la instalación de un área de juegos para niños. Este componente se ubicará hacia el lado derecho del ingreso principal de la institución educativa.

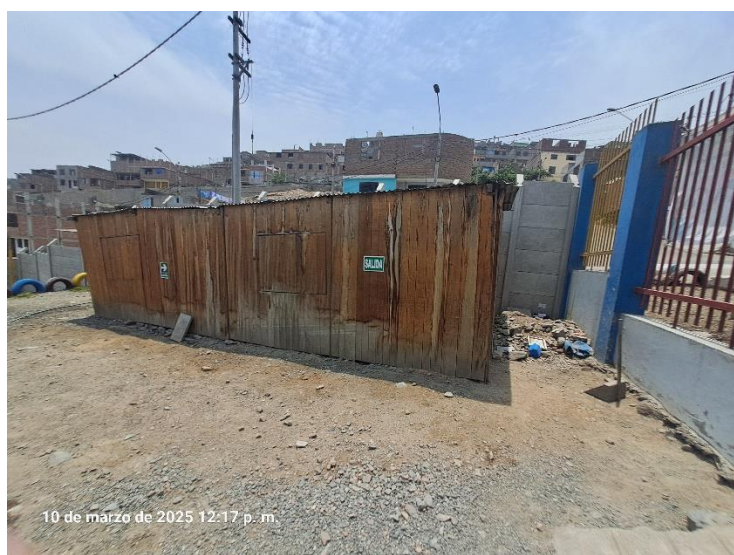



Imagen N° 12: Ubicación para la propuesta de juegos para niños

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Renzo Castillo</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p><i>Priscilla M. Ledesma Viquez</i> PRISCILLA M. LEDESMA VIQUEZ ARQUITECTA C.A.P. N° 11873</p>
--	----------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

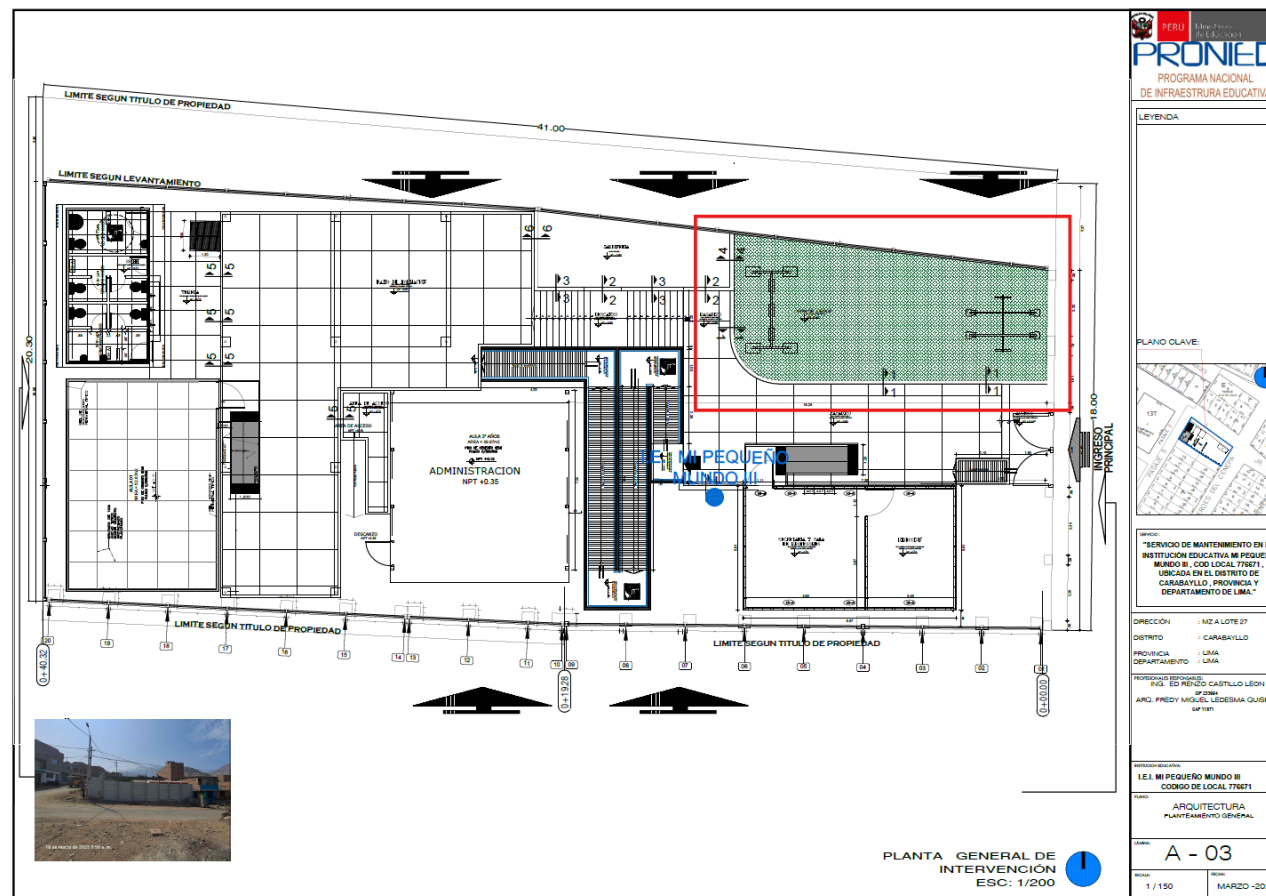





Imagen N° 13: Planteamiento del área de juegos para niños según planteamiento general.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	  <p>EDY RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>MAGDALENA GUISPE Arquitecta C.A.P. Nº 11873</p>
--------------------------------------	---------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO DE JUEGOS PARA NIÑOS**


La Intervención consiste en la instalación de un área de juegos para niños que comprende la instalación y suministro de Grass sintético y los juegos establecidos según planos y especificaciones técnicas. Los trabajos iniciaran con la limpieza del área y nivelación del terreno. Los trabajos se realizarán considerando la seguridad y los lineamientos de la norma técnica G.050.

**4. INTERVENCIÓN DE PISO DE CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO**

La propuesta de intervención consiste en la remoción e instalación de una losa de piso con acabado de cemento semi pulido tanto en la zona del ingreso principal a modo de pasadizo, como en el patio ubicado cerca al lindero posterior comprendido entre las aulas existentes.



Imagen N° 14: Vista de la losa existente que se va a intervenir

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
--	----------------------------	---



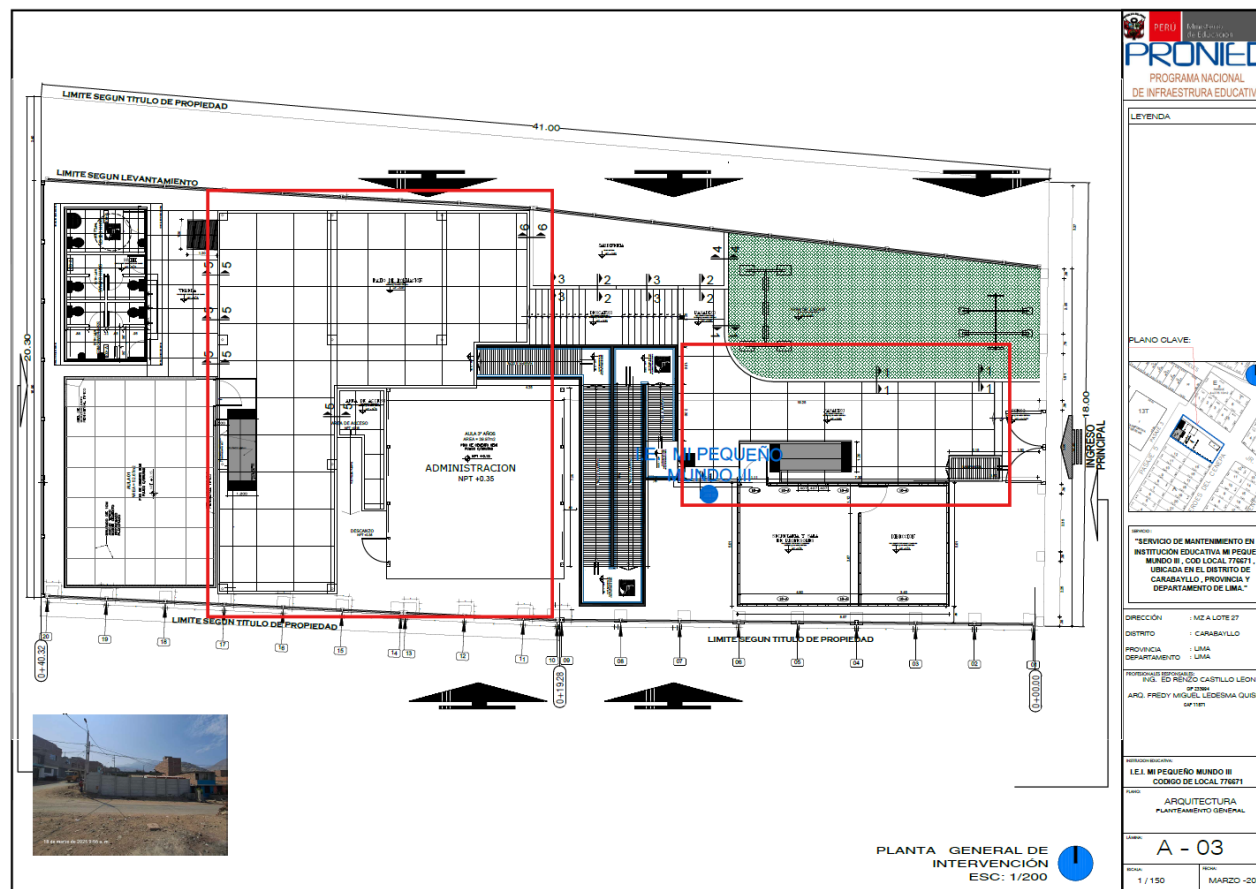



Imagen N° 15: Intervención de losas de piso según planteamiento general

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO Y BRUÑADO**


La Intervención consiste en la remoción de la losa de piso existente y la posterior ejecución de una losa de piso de concreto con acabado de cemento semipulido. Los trabajos iniciaran con las obras de remoción, limpieza y eliminación de la losa de piso existente. Se debe realizar la señalización y accesos temporales para los usuarios de la institución educativa mientras se realizan los trabajos de la intervención de la losa de piso.

**5. MÓDULO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS**

La propuesta de intervención consiste en el desmontaje y remoción de los servicios higiénicos existentes debido a su condición precaria. Luego se plantea la instalación de un módulo prefabricado destinado para los servicios higiénicos. La nueva ubicación de este módulo prefabricado se encuentra en la zona posterior del predio.



Imagen N° 16: Vista de la ubicación del planteamiento del módulo prefabricado de servicios higiénicos

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
--	----------------------------	---



 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	---	--



Imagen N° 17: Vista del módulo prefabricado existente en la institución educativa.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
--	----------------------------	---

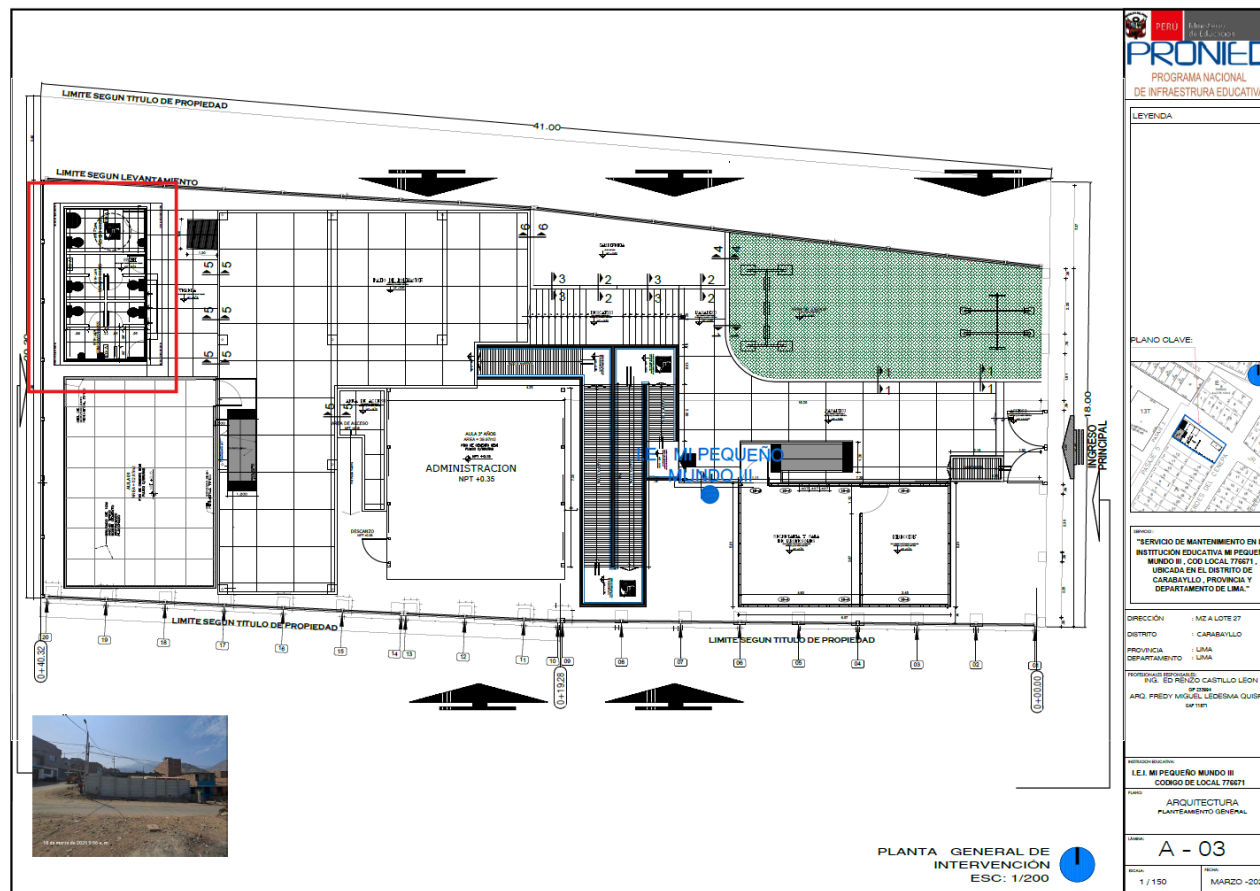




Imagen N° 18: Ubicación de la propuesta de servicios higiénicos según planteamiento general

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE DESMONTAJE DE MÓDULO DE SS.HH EXISTENTE**

La intervención de las áreas exteriores iniciará con el cercado provisional y la señalización del área a intervenir, posterior a ello se debe realizar la verificación de instalaciones eléctricas, internet o telefonía para su protección, cuidando la protección de los trabajadores y edificaciones colindantes, por medio de los equipos de protección personal y señalética u otros, como corresponde en la norma RNE G-050.

Previo a los trabajos, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar el desmontaje de la cobertura existente, aparatos sanitarios y paneles de triplay que conforman el módulo de SS.HH.


Los elementos desmontados se acopiarán en un lugar designado por la institución o monitor donde permita el libre tránsito de los usuarios de la institución educativa, para su posterior eliminación hacia un botadero autorizado.

**b. INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE SS.HH**

El centro educativo cuenta con un acceso principal de 3 m. ancho en el Jiron Los Heroes del Cenepa, los trabajos de desmontaje se realizarán de manera manual. Asimismo, el transporte de material debe realizarse de forma manual debido a los desniveles de hasta 2.40 m entre el ingreso principal y el lindero posterior. El nuevo módulo de SS.HH se instalará en la ubicación designada según los planos.

El responsable de la ejecución del servicio deberá planificar el uso del equipo pesado o mediano según lo crea conveniente para su maniobras y ejecución sin que estos afecten edificaciones colindantes, el lugar de acopio de desmonte deberá ser un lugar donde el contratista pueda tener libre acceso para su eliminación a un botadero autorizado.

El contratista podrá hacer propuestas de otras alternativas para el cumplimiento del servicio, las cuales serán evaluadas por el monitor para su aprobación, si estas alternativas causaran algún daño a estructuras colindantes deberán ser respaldadas antes que finalice el servicio asumiendo el costo el contratista.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	 <p>EDDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233094</p> <p>FREDDY M. LEDESMA VARGAS ARQUITECTO C.A.P. N° 11873</p>
--	----------------------------	--



## 6. MÓDULO DE AULAS


Módulo de aulas prefabricado existente que ocupa un área de 56 m<sup>2</sup>. Se evidenció la falta de mantenimiento de los paneles de madera. Además, la cobertura presenta aberturas y el material plástico incrementa las temperaturas al interior del aula generando incomodidad en los usuarios del ambiente.



Imagen N° 8: Módulo de aulas prefabricado existente: Estructura de paneles de madera y cobertura de calamina plástica.



Imagen N° 9: Módulo de aulas prefabricado existente: Vista interior del módulo de ala prefabricado existente.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

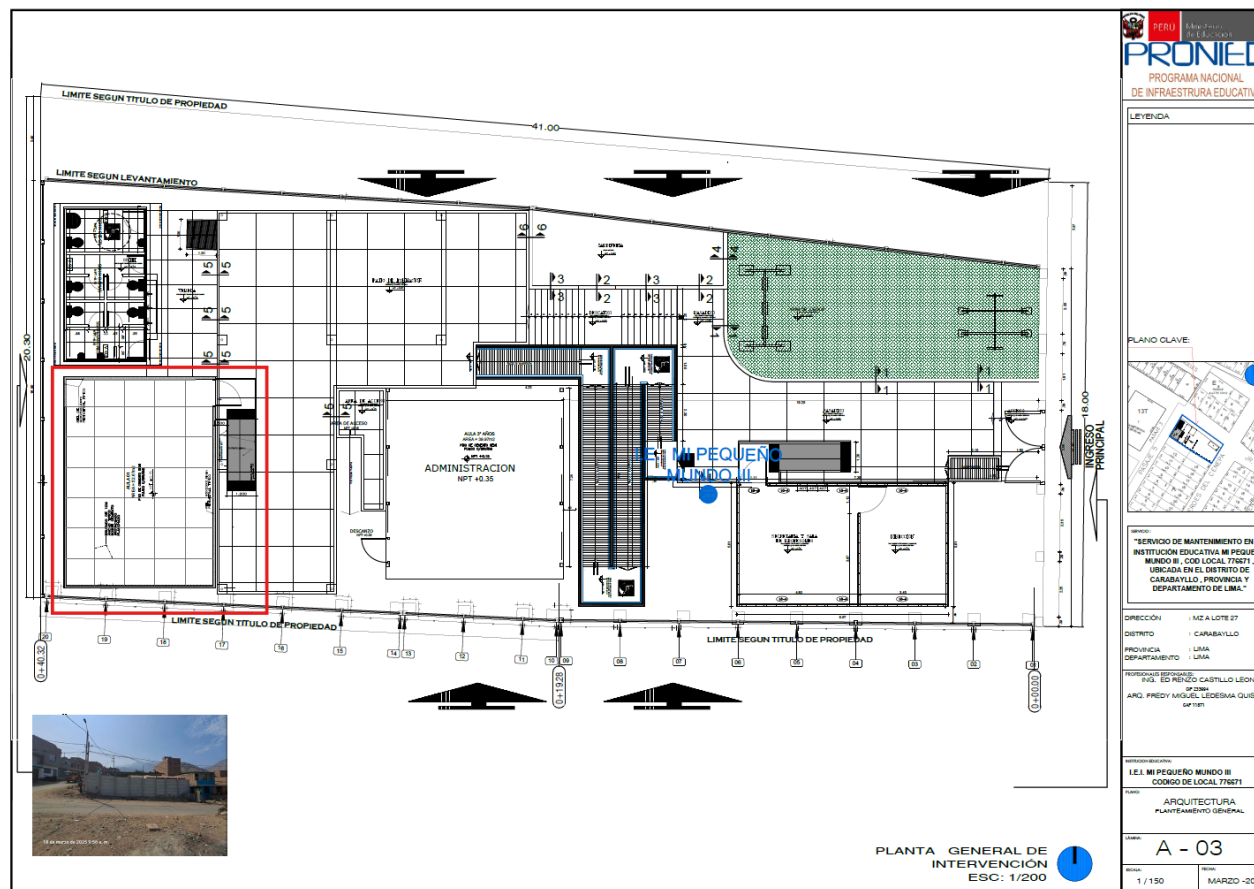
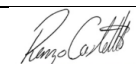





Imagen N°10: Propuesta de módulo prefabricado de aulas según planteamiento general de intervención para la institución educativa.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	  ED RENDO CASTILLO LEON Ingeniero Civil CIP N° 233994 FREDY M. LEDESMA QUISPE ARQUITECTO C.A.P. N° 11873
--------------------------------------	---------------------	--

 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	---	---

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL MÓDULO DE AULAS.**

La intervención consiste en el desmontaje del módulo de aulas existente prefabricado con paneles de madera y la posterior instalación de un módulo de aulas con cobertura metálica y paneles metálicos.

Se iniciará con el cercado provisional y la señalización del área a intervenir, posterior a ello se debe realizar la verificación de instalaciones eléctricas, internet o telefonía para su protección, cuidando la protección de los trabajadores y edificaciones colindantes, por medio de los equipos de protección personal y señalética u otros, como corresponde en la norma RNE G-050.

Previo a los trabajos de remoción de cerco en muy mal estado, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir. Se inicia con el desmontaje de la cobertura y las armaduras de madera, luego se desmontan los paneles de madera que delimitan el aula. Posterior al desmontaje, se realizará la instalación de un módulo de aulas con paneles metálicos como muros y cobertura metálica con drenaje pluvial.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar la remoción utilizando equipo manual del cerco perimétrico, el cual será repuesto por un cerco metálico descrito en las características técnicas.


Se acarreará y se acopiará el material removido a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de un cargador frontal con un volquete, para la eliminación desmonte hacia un botadero autorizado.

**b. DESMONTAJE DE MÓDULO DE AULAS EXISTENTE**


El centro educativo cuenta con un acceso principal de 3 m. ancho en Jirón Héroes del Cenepa, sin embargo, existen desniveles aproximadamente de 2.40 m desde el acceso principal hasta la ubicación del módulo de aulas. Por tanto, la ejecución del servicio debe evaluar el uso de maquinaria y la habilitación de rampas de acceso, o la ejecución del desmontaje de manera manual incluido el retiro y copio de material.

El responsable de la ejecución del servicio deberá planificar el uso del equipo pesado o mediano según lo crea conveniente para su maniobras y ejecución sin que estos afecten edificaciones colindantes, el lugar de acopio de desmonte deberá ser un lugar donde el contratista pueda tener libre acceso para su eliminación a un botadero autorizado.

El contratista podrá hacer propuestas de otras alternativas para el cumplimiento del servicio, los cuales serán evaluadas por el monitor para su aprobación, si estas alternativas causaran algún daño a estructuras colindantes deberán ser respuestas antes que finalice el servicio asumiendo el costo el contratista.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## 7. CERCO PERIMÉTRICO DE CONCRETO PREFABRICADO

La intervención consiste en la instalación de un cerco perimétrico en el lindero del lado izquierdo. Durante la inspección, se observó la existencia de un cerco con paneles de madera que no presenta una cimentación o anclaje que garantice la estabilidad del cerco. La propuesta de intervención consiste en proveer un cerco de concreto prefabricado en el lindero izquierdo.



Imagen N° 19: Vista interior del lindero izquierdo: Cerco perimétrico de madera.



Imagen N° 20: Vista interior del lindero izquierdo: Desnivel en el cerco del lindero izquierdo, falta de cimentación o anclaje que garantice la estabilidad del cerco perimétrico.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Ramiro Castillo</i> ED RENZO CASTILLO LEON Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p><i>Fredy M. Leidesma Viquez</i> PROYECTO: C.A.P. Nº 11873 ANOTADO: C.A.P. Nº 11873 © Los Planos de 2018. Todos los derechos reservados.</p>
--	-------------------------------	---

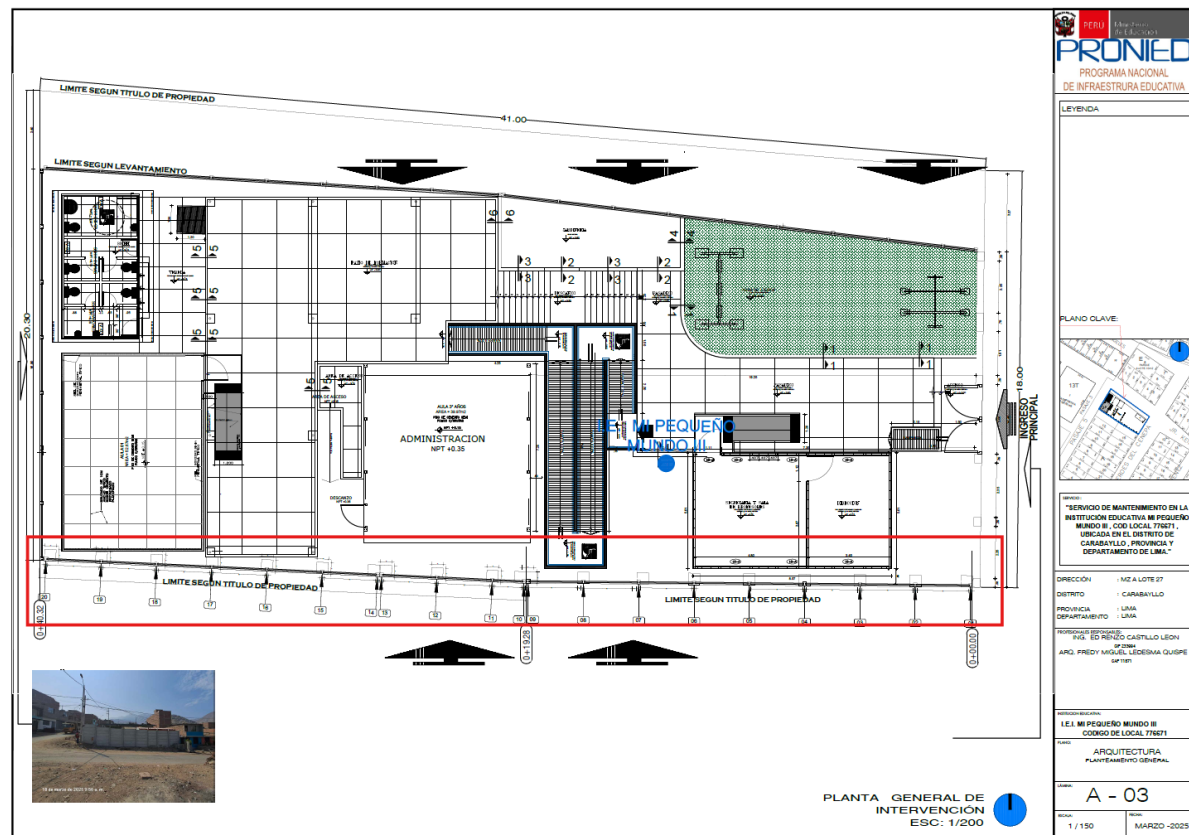




Imagen N° 21: Ubicación de propuesta de cerco perimétrico en lindero izquierdo del predio según planteamiento general



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

**a. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO EN EL LINDERO IZQUIERDO.**

La intervención del cerco perimétrico, iniciará con el cercado provisional y la señalización del área a intervenir, posterior a ello se debe realizar la verificación de instalaciones eléctricas, internet o telefonía para su protección, cuidando la protección de los trabajadores y edificaciones colindantes, por medio de los equipos de protección personal y señalética u otros, como corresponde en la norma RNE G-050.

Previo a los trabajos de remoción de los cercos existentes en mal estado de conservación, se deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar la remoción utilizando equipo manual del cerco perimétrico, el cual será repuesto por un cerco de concreto prefabricado descrito en las características técnicas.


Se acarreará y se acopiará el material removido a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de un cargador frontal con un volquete, para la eliminación desmonte hacia un botadero autorizado.



**b. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS DE REMOCIÓN AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

El centro educativo cuenta con un acceso principal de 3.0 m. de ancho en Jiron Los Heroes del Cenepa, el cual es el único acceso al interior de la institución educativa. Se debe considerar que existen desniveles entre el lindero frontal y posterior del predio por lo que dificulta el uso de maquinaria al interior del centro educativo.

El responsable de la ejecución del servicio deberá planificar el uso del equipo pesado o mediano según lo crea conveniente para su maniobras y ejecución sin que estos afecten edificaciones colindantes, el lugar de acopio de desmonte deberá ser un lugar donde el contratista pueda tener libre acceso para su eliminación a un botadero autorizado.

El contratista podrá hacer propuestas de otras alternativas para el cumplimiento del servicio, los cuales serán evaluadas por el monitor para su aprobación, si estas alternativas causaran algún daño a estructuras colindantes deberán ser respuestas antes que finalice el servicio asumiendo el costo el contratista.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### A. GENERALIDADES

Para la elaboración de las Características Técnicas Generales se han agrupado las partidas de similares características a fin de no generar especificaciones repetitivas para cada ítem. Es así como los conjuntos de partidas similares han dado origen a las Características Técnicas Generales.

### B. DEFINICIÓN

Las Características Técnicas Generales es el conjunto de indicaciones aplicables a cada una de las partidas de la demolición con el fin de garantizar un nivel de calidad satisfactoria y los métodos constructivos aplicados para dicha demolición.

### C. OBJETIVO

El objetivo de las Características Técnicas Generales es el de minimizar las probables controversias que se puedan generar en la administración del Contrato del Servicio y garantizar la seguridad en la ejecución de este.


### D. ALCANCE



Este documento es aplicable y forma parte del Expediente de Acondicionamiento de cerco perimétrico provisional a favor de la Institución Educativa **MI PEQUEÑO MUNDO III, Cód. Local 776671**.

## VIII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO

El Contratista tiene la obligación de estar completamente informado de todas las leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos de cuerpos o tribunales que tengan cualquier jurisdicción o autoridad, que en cualquier forma afecten el manejo del servicio de mitigación de riesgo inminente. El Contratista observará y cumplirá en todo momento con dichas leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos, debiendo salvaguardar al interesado, empresa o institución contra cualquier juicio, reclamo o demanda por cualquier daño o perjuicio que ocasione a cualquier persona o propiedad durante la ejecución del servicio de mitigación de riesgo inminente por responsabilidad original o basada en la violación de cualquiera de tales leyes, códigos, ordenanzas, reglamentos, órdenes y decretos.

Los daños que se ocasionen en redes de servicios públicos, restos arqueológicos o históricos, pavimentos, edificaciones, demás estructuras vecinas al del servicio de mitigación de riesgo inminente, por causas imputables al Contratista debido a la operación de sus equipos, entre otras causas, serán reparadas por el contratista y asumirá el costo de esta.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233994</p>
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## IX. PLAN DE CONTINGENCIA

Antes del inicio a la ejecución de los trabajos del servicio el Contratista debe elaborar un: Plan de Seguridad, Plan de respuesta ante emergencias y Plan de Contingencia tomando como lineamientos RNE G-050 y presentarlo al Monitor para su aprobación.

## X. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO.

Hasta la aceptación final del Servicio de mitigación de riesgo inminente por parte del Interesado, el Contratista será responsable de mantener el Servicio a su costo y cuidado, tomando todas las precauciones contra daños o desperfectos a cualquier parte de esta, debido a la acción de los elementos o por cualquier otra causa, bien sea originada por la ejecución o la falta de ejecución de algún trabajo.

El Contratista deberá reconstruir, reparar, reponer y responder por todos los daños o desperfectos que sufra cualquier parte del Servicio de mitigación de riesgo inminente y otros que estén cubiertos por las respectivas pólizas de seguros, según lo establecido en el Contrato.

### A. Accidentes

El Contratista deberá informar al Monitor de la ocurrencia de cualquier accidente sucedido durante la ejecución de los trabajos en forma inmediata, debiendo además efectuar la denuncia respectiva a la autoridad competente de la jurisdicción de la ocurrencia. Así mismo el responsable del servicio deberá tener un listado de los centros hospitalarios públicas y privadas cercanos especificados en el seguro SCTR.

El Contratista deberá sujetarse a las disposiciones legales vigentes de Seguridad Laboral a fin de controlar los riesgos de accidentes en del Servicio de mitigación de riesgo inminente, y en concordancia con dichas normas diseñar, aplicar y responsabilizarse de un programa de seguridad para sus trabajadores. Además, debe contar con informes actualizados de mantenimiento de los vehículos y equipos que se utilizan en la ejecución del Servicio de mitigación de riesgo inminente según normas vigentes.


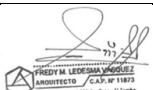
### B. Salubridad

El Contratista deberá cumplir con toda la reglamentación sobre salubridad ocupacional indicada en esta sección. Es responsabilidad del Contratista mantener en estado óptimo los espacios de trabajo, la eliminación de factores contaminantes y el control de los riesgos que afectan la salud del trabajador. Así mismo deberá proveer y mantener en condiciones limpias y sanitarias todas las instalaciones que sean necesarias para uso de sus empleados.



El Contratista no podrá obligar a ningún empleado a trabajar bajo condiciones que sean poco sanitarias, arriesgadas o peligrosas a la salud o seguridad sin haber tomado todas las precauciones y recaudos necesarios.

### C. Equipo

Los principales impactos causados por el equipo y su traslado tienen que ver con emisiones de ruido, gases y deposición de partículas a la atmósfera, el equipo deberá estar ubicado adecuadamente en sitios donde no perturbe al público y al medio ambiente, sobre todo si se trabaja en zonas vulnerables o se perturba la tranquilidad de la población, lo que deberá contar con autorización del Monitor.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>FREDY M. LEOSANA VIQUEZ ARQUITECTO - CAP. N° 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p>
--------------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

El Ministerio no asume ninguna responsabilidad por pérdida de materiales o herramientas del Contratista. Si este lo desea, puede establecer las guardianías que crea conveniente o contemplada en el Costo Directo, estando siempre bajo su responsabilidad y riesgo.

#### I. Limpieza final

Al terminar los trabajos y antes de entregarlos, el Contratista procederá a realizar la limpieza y eliminación de desperdicios en la zona de trabajo.

Coordinación, ejecución y conformidad técnica de los trabajos

La coordinación, ejecución general y conformidad técnica de los trabajos estará a cargo de la Oficina de UGM del PRONIED.

#### J. Suministro de Energía Eléctrica, Agua y Otros

El suministro de energía eléctrica, agua y cualquier otro servicio corre por cuenta de los proveedores, pudiendo coordinar con el monitor y director(a) de la institución educativa, el suministro a través de la conexión a las instalaciones de la Institución Educativa, debiendo asumir el pago de los recibos de servicios correspondientes.

### XI. MAQUINARIA Y EQUIPOS

El Contratista deberá mantener en los sitios de intervención los equipos adecuados a las características y magnitud del servicio a ejecutar y en la cantidad requerida, de manera que se garantice el servicio a ejecutar.


El Contratista deberá mantener los equipos a utilizar en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. Las máquinas, equipos y herramientas manuales deberán ser de buen diseño teniendo en cuenta los principios de la seguridad, la salud. Deben tener como edad máxima la que corresponde a su vida útil. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones.

El interesado o el Monitor se reservan el derecho de exigir el reemplazo, por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o de emisiones contaminantes.


El mantenimiento y la conservación adecuada de los equipos, maquinaria y herramientas no solo es básico para la continuidad de los procesos de producción y para un resultado satisfactorio y óptimo de las operaciones a realizarse, sino que también es de suma importancia en cuanto a la prevención de los accidentes.

Toda maquinaria o equipo que de alguna forma ofrezca peligro debe estar provisto de salvaguardas con los requisitos siguientes:

- Estar firmemente instaladas, ser fuertes y resistentes al fuego y a la corrosión.
- Que no constituyan un riesgo en sí, es decir que estén libre de astillas, bordes
- Ásperos o afilados o puntiagudos.
- No podrán ingresar al área de operaciones si ofrecen algún peligro.
- Que no ocasionen molestias al operador: visión, maniobrabilidad y casetas de
- Protección contra la luz solar, lluvias.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Los equipos deberán tener los dispositivos de seguridad, así como señalización necesarios para prevenir accidentes de trabajo. El Contratista debe solicitar al fabricante, y/o proveedor, las instrucciones pertinentes para una utilización segura las cuales deben ser proporcionadas a los trabajadores que hagan uso de ellos. Además, se proveerá a quienes utilicen las máquinas y equipos de la protección adecuada: visual, auditiva, corporal, etc.

## XII. SEGURIDAD LABORAL

La prevención es un factor clave en todo el proceso de ejecución del servicio, en tanto ello permita un control en términos de la continuidad de las tareas, el cumplimiento de los plazos establecidos y el poder implantar medidas que cubran diversas contingencias que pueden surgir, que sean factibles de ser predecibles y que pueden afectar a los trabajadores y por ende a los resultados del servicio.

Es responsabilidad del Contratista lo siguiente:

- Garantizar que todos los lugares y ambientes de trabajo sean seguros y exentos de riesgos para el personal.
- Facilitar medios de protección a las personas que se encuentren en el área de ejecución del servicio o en las inmediaciones de ella a fin de controlar todos los riesgos que puedan presentarse.
- Establecer criterios y pautas desde el punto de vista de la seguridad y condiciones de trabajo en el desarrollo de los procesos, actividades, técnicas y operaciones que son propias a la ejecución del servicio.
- Prevenir lo antes posible, en la medida de lo posible, aquellos peligros que puedan suscitarse en el lugar de trabajo. Organizar las tareas teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores; utilizar materiales y productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad y emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores.
- Asegurarse que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y medio ambiente de trabajo, para ello brindará capacitación adecuada y dispondrá de medios de difusión.
- Establecer un reglamento interno para el control de las transgresiones a las medidas de protección, seguridad laboral y medio ambiente.


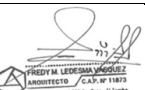
## XIII. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL


Antes de iniciar la ejecución del servicio el Contratista debe elaborar un Plan de Seguridad Laboral que contenga los siguientes puntos:

- Responsable de la Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente por parte del Contratista.
- Identificación de los factores y causas que podrían originar accidentes.
- Disposición de medidas de acción para eliminar o reducir los factores y causas hallados.
- Procedimientos de difusión, entre todo el personal, de las medidas de seguridad a tomarse. Debe considerarse metodologías adecuadas a las características socioculturales del personal. Por ejemplo: Charlas, gráficos, videos.

### A. Salubridad

El Contratista es el responsable del cumplimiento de las disposiciones generales contenidas en este ítem y el Monitor de su control y verificación.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. Nº 13675 Ingeniero de Edificación - CAP. Nº 13675</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

El Contratista debe emplear métodos de trabajo que protejan a los trabajadores contra los efectos nocivos de agentes químicos (gases, vapores líquidos o sólidos), físicos (condiciones de ambiente: ruido, vibraciones, humedad, energía radiante, temperatura excesiva, iluminación defectuosa, variación de la presión) y biológicos (agentes infecciosos tipo virus o bacterias que

Causan tuberculosis, pulmonía, tifoidea, hongos y parásitos). Para ello deberá cuidar lo siguiente:

- Disponer que personas competentes localicen y evalúen los riesgos para la salud que entrañe el uso en las tareas de diversos procedimientos, instalaciones, maquinas, materiales y equipo.
- Utilizar materiales o productos apropiados desde el punto de vista de la salud.
- Evitar en el trabajo posturas y movimientos excesivos o innecesariamente generen fatiga que afecten la salud de los trabajadores.
- Protección adecuada contra las condiciones climáticas que presenten riesgo para la salud.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos y vestimentas de protección; debiendo exigir su utilización.
- Brindar las instalaciones sanitarias, de aseo y alimentación, adecuadas y óptimas condiciones que permitan controlar brotes epidémicos y canales de transmisión de enfermedades.
- Reducción en lo posible el ruido y las vibraciones producidas por el equipo, la maquinaria, las instalaciones y las herramientas.

## B. Servicios de Atención de Salud

El contratista deberá adoptar disposiciones para establecer servicios de Atención Primaria de Salud en el centro de labores, el cual debe estar instalado en un lugar de fácil acceso, convenientemente equipado y a cargo de un socorrista o enfermero calificado.


Deberá así mismo coordinar con el Centro de Salud más cercano que hubiere, al cual brindará la información del grupo poblacional a cargo del servicio. Para ello establecerá una ficha de registro por cada trabajador la cual debe consignar todas las referencias y antecedentes de salud y será producto de una verificación previa de las condiciones de salud del trabajador.



El contratista garantizará la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar los primeros auxilios. En la organización de los equipos de trabajo de servicio debe procurarse que por lo menos uno de los integrantes tenga capacitación o conocimientos de Primeros Auxilios.

Los Botiquines deben contar con instrucciones claras y sencillas sobre la utilización de su contenido.

Debe a su vez comprobarse su contenido a intervalos regulares para verificar su vigencia y reponer las existencias. Hay que tener especial atención en las diversas regiones climáticas de nuestro país a los efectos que ello puede producir en la salud de las personas. Deben tomarse medidas preventivas contra el estrés térmico, el frío o la humedad suministrando equipos de protección, cursos de formación para que se puedan detectar con rapidez los síntomas de tales trastornos y vigilancia Médica periódica.

En relación con el calor las medidas preventivas deben incluir el descanso en lugares frescos y la disponibilidad de agua potable en cantidad suficiente.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDY M. LEDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO - C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
--	-------------------------------	--


 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---



#### XIV. USO DE LOS TRABAJOS

El ministerio tendrá derecho de tomar posesión y hacer uso de cualquier parte del trabajo que haya sido terminado, no obstante que el tiempo programado para completar la integridad del servicio o aquella porción no haya expirado. Pero dicha toma de posesión y uso no significará aceptación de los trabajos, hasta su completa terminación. Si aquel uso prematuro incrementara el costo o demora de los trabajos del contratista, éste deberá indicarlo por escrito y el ministerio determinará el mayor costo o extensión del tiempo o ambos, si corresponden.

#### XV. LIMPIEZA FINAL

Al terminar los trabajos y antes de entregar la conformidad del servicio, el Contratista procederá al retiro de desperdicios, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a lo requerido por el servicio.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## XVI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR

### 01 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

#### 01.01.0. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

##### 01.01.01. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

##### 01.01.01.1. Servicios higiénicos portátiles

###### DESCRIPCIÓN

El contratista deberá proveer de baños portátiles de carácter temporal para todo el personal con fines de higiene y salubridad.

El retiro de los servicios higiénicos portátiles se efectuará a la terminación de los trabajos según los plazos del cronograma de ejecución del servicio.

###### MEDICIÓN

La medición de esta partida será en meses (mes).

#### 01.02.0. INSTALACIONES PROVISIONALES

##### 01.02.01.1. Conexión eléctrica provisional

###### DESCRIPCIÓN

El contratista realizará las conexiones eléctricas necesarias desde un tablero de la institución educativa, instalando las protecciones y alimentadores hacia su tablero de trabajo, debiendo suministrar los materiales, equipos e insumos necesarios para proveer este servicio durante todo el periodo de ejecución del servicio y conforme al código nacional de electricidad, reglamento nacional de edificaciones, sobre todo lo correspondiente a la norma G.050.

###### MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb.).

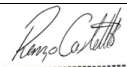
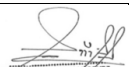
#### 01.03.0. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE


##### 01.03.01. Equipos de protección individual

###### DESCRIPCIÓN

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la ejecución del servicio, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Entre ellos se debe 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 reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

###### MEDICIÓN

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>INGENIERO CIVIL CIP Nº 233994</small> <small>INGENIERO EN SISTEMAS DE INGENIERÍA CIP Nº 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La medición de esta partida será en unidades (und.). De acuerdo con el número de trabajadores.

## 02 CERCO PERIMÉTRICO

### 02.01.0 Limpieza general de área adyacente a cerco perimétrico provisional a instalar. Incluye acarreo y eliminación

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en el carguío, transporte y eliminación de ramas, desmonte, muebles y equipos en estado precario y que se encuentran en las áreas adyacentes al cerco perimétrico en riesgo a removerse. Todo este material deberá ser acarreado hacia un lugar donde con maquinaria se pueda cargar a móviles que puedan trasladarlo a un botadero autorizado.

#### MEDICIÓN

Se determina mediante el cálculo del volumen de material proveniente de la remoción más su esponjamiento. La unidad de medición a que se refiere esta partida es en global (glb.).

### 02.02.0 Remoción de cerco de madera y albañilería existente

#### DESCRIPCIÓN

Antes del inicio de la remoción se elaborará un ordenamiento y planificación del servicio, la que contará con las medidas de protección de las zonas adyacentes a la remoción. Todas las estructuras colindantes a la zona de remoción serán debidamente protegidas y apuntaladas cuando la secuencia de la remoción elimine zonas de sustentación de estructuras vecinas.

Se limitará la zona de tránsito del público y las zonas de descarga, señalizando, o si fuese necesario, cerrando los puntos de descarga y carguío de desmonte. Los equipos de carguío y de eliminación circularán en un espacio suficientemente despejado y libre de circulación de vehículos ajenos al trabajo.

Se ejercerá un monitoreo frecuente por parte del responsable del servicio, que garantice que se ha tomado las medidas de seguridad indicadas.

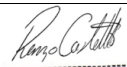
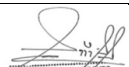
- Personal Obrero.

El personal obrero que intervenga en el proceso de remoción deberá ser lo suficientemente capacitado en estas labores.


- Herramientas.

Las herramientas de trabajo a utilizarse serán apropiadas para cada tipo de servicio a remover, y en aquellos casos en que se empleen maquinas o sistemas especiales, solamente deberán ser manejados por personal especializado.

- Comportamiento Estructural.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO - CAP N° 118075 Ingeniero Civil CIP N° 233994</small>
--------------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Antes del inicio del servicio, deberá estudiarse como punto inicial del programa, el comportamiento estructural de la edificación a removerse y se recomienda que de acuerdo a este estudio sean marcados con signos visibles el orden de desmantelamiento de elementos.

- Máscaras Protectoras.

Los trabajos de demolición conllevan necesariamente el desprendimiento permanente de elementos pulverizados, por lo que el personal deberá actuar debidamente protegido por mascarar en aquellos casos en que el uso de agua no sea factible o suficiente para evitar la inhalación de estos.

- Cascos Protectores.

Todo el personal que trabaje en la remoción, y aquel que ingrese a la zona en trabajo, deberá usar cascos protectores.

- Señalización.

Se deberán señalarlos sitios indicados por el responsable de seguridad de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.

## 1. PROCEDIMIENTO DE DERRIBO

El procedimiento elegido para el derribo es elemento a elemento, con la remoción de la cubierta, procediendo posteriormente la edificación, de arriba hacia abajo en orden inverso al de ejecución y manteniendo una misma cota de remoción. La remoción se realizará hacia adentro, cuidando de no sobrecargar el entepiso interior (en el caso de estructuras altas) excesivamente y ejecutando el derribo de los elementos estructurales por partes relativamente pequeñas, no produciendo vertidos bruscos sobre la edificación.

## 2. FASES DE LA EJECUCIÓN

### 2.1 Preparación

Se realizará un reconocimiento previo por parte del responsable del servicio, del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes de la infraestructura.


Se desconectarán las diferentes instalaciones de la infraestructura, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas, anulando los circuitos y redes; pero no afectando los servicios de la Institución Educativa.


Se debe apuntalar los elementos de áreas colindantes a fin de evitar colapsos y deslizamientos como losas, vigas, muros, etc.

### 2.2 Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones:

- Derribo.
- Retirada de los materiales de derribo.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- Remoción elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúan siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.
- Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el responsable del servicio, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.
- Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a derribar.
- Se dispondrá en el área de intervención, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales como gasas o ganchos y lonas o plásticos.
- En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.
- El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto de la infraestructura o a los mecanismos de suspensión.
- No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa.

### 2.3 Remoción de muros

- Muro portante: en general, se habrán removido previamente los elementos que se apoyen en él, como cerchas, bóvedas, entrepisos, carreras, encadenados, zunchos y otros.
- Muros de cerramiento: se removerán, en general, los muros de cerramiento no resistente después de haber removido el entrepiso superior o cubierta y antes de derribar las vigas y columnas del nivel en que se trabaja.
- Al interrumpir la jornada no se dejarán muros ciegos sin arriostrar de altura superior a 7 veces su espesor.


### MEDICIÓN


La medición de esta partida será por metro lineal (m.).

### 02.03.0 Acarreo y eliminación producto de las remociones

#### DESCRIPCIÓN

La partida comprende el acarreo y eliminación del material excedente determinado después de haber efectuado las partidas de remociones, excavaciones, cortes, nivelación y rellenos, así como la eliminación de desperdicios como son residuos de mezclas, ladrillos, basura u otros residuos producidos durante la ejecución del servicio.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

El trabajo consiste en el carguío manual de los materiales excedentes desde su ubicación, hasta los exteriores de la zona de trabajo. El área de acarreo del material se coordinará con el monitor o representante de la institución educativa y deberá preferentemente ser dentro de la institución educativa sin causar daños en césped, áreas verdes, losas y no deberá ocasionar innecesariamente interrupciones al tránsito peatonal o vehicular; se debe procurar, de ser el caso, empleo de recubrimientos y luego de eliminado el material excedente se deberá limpiar en su totalidad el área que fue usada como acarreo.

Deberá contratarse un camión volquete y maquinaria que asegure la disposición final del material de desmonte o residuos, a un botadero autorizado.

No se permitirá la acumulación del material en el terreno por más de 48 horas.

#### MEDICIÓN

La medición de esta partida será en global (glb.).

#### 02.04.0 Limpieza de terreno manual para losa de piso

##### DESCRIPCIÓN

La partida se refiere a la limpieza del terreno en el área comprendida en los límites del Proyecto.

##### MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 02.05.0 Trazo, nivelación y replanteo

##### DESCRIPCIÓN

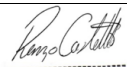

Comprende el replanteo de los planos en el terreno nivelado fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación. Se deberá contar con personal calificado para las labores del trazo y realizar los trabajos topográficos necesarios, así como contar con un Nivel topográfico y Estación Total, además tendrá que replantear medidas, ángulos y cotas en determinadas etapas del proceso constructivo.



Se marcará los niveles, cotas de referencia, ejes y a continuación se marcará las líneas de la losa de piso en armonía con los esquemas correspondientes, estos niveles deberán ser aprobados por el monitor, antes que se inicie con las excavaciones. El mantenimiento de plantillas de cotas, Bench Marks (BM), estacas auxiliares, fijación de los ejes, líneas de referencia y niveles establecidos, etc. Por medio de puntos indicados en elementos inamovibles, será cuidadosamente observado a fin de asegurar que las indicaciones de los esquemas sean llevadas al terreno.

##### MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### 02.06.0 Suministro e instalación de cerco provisional de concreto prefabricado tipo placas h=3.30 m. constituido con parantes ubicados cada 2.00 a 2.39 m., h=4.00 m. (3.30 m. expuesto y 1.00 m. enterrado), concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, cemento tipo HS, relación A/C <0.55, acero longitudinal de 8 mm.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III</b> Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
---	---	--

y transversal de 4.5 mm., la cimentación de los parantes 0.50 x 0.50 x 1.00 m. (Largo x Ancho x Profundidad), concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, cemento tipo HS, relación A/C < 0.45, con recubrimiento de doble manto plástico de 0.6 a 0.8 mm. de espesor, sardinel de concreto simple f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, h=0.50 m. (0.30 m. expuesto y 0.20 m. enterrado con manto plástico de 0.6 a 0.8 mm. de espesor) y 0.25 m de ancho, sobre base afirmada al 95% P.M. de espesor de 0.20 m., las placas que conforman el cerco serán de h=0.50 m. x 0.04 m. de espesor, concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, cemento tipo HS, relación A/C < 0.55, acero de refuerzo de 4.5 mm.

### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el suministro e instalación del cerco provisional prefabricado de concreto tipo placas que se instalará en reemplazo del muro perimetral de albañilería y concreto armado en alto riesgo de colapso.

### CALIDAD

El proveedor del cerco prefabricado es el responsable de entregar la memoria de cálculo estructural justificativa correspondiente.

Previo al inicio de los trabajos deberá presentarse el diseño de mezcla, validado por un laboratorio de materiales certificado, los ensayos de materiales de los agregados y el agua, así como los certificados de calibración de la balanza de la dosificadora emitidos por INACAL.

La resistencia de concreto indicada corresponde a la resistencia a los 28 días, la misma que deberá validarse con los ensayos a compresión aplicados a las muestras de concreto correspondientes al lote de prefabricados producidos para este servicio.

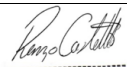
Los elementos prefabricados deberán estar libres de fisuras y/o grietas y/o cangrejas, sin elementos de acero expuestos de sección regular (tolerancia dimensional de 2 mm.).


### MATERIALES

El cemento deberá ser tipo HS con agua y agregados que cumplan con la NTP correspondiente a cada tipo de agregado.

### ELEMENTOS

- Los parantes de concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup> con cemento tipo HS, relación Agua / Cemento menor a 0.55, tienen altura h=4.00 m. de sección 16 x 16 cm. con dos cavidades de 45 mm. para que encajen las placas de muro. El acero de refuerzo de los parantes será: acero longitudinal de 8 mm. y transversal de 4.5 mm.
- Las placas que conforman el cerco son de concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup> con cemento tipo HS, relación Agua / Cemento menor a 0.55, tienen altura h=0.50 m. y espesor de 40 mm. para que encajen las placas de muro. El acero de refuerzo de los parantes será: acero longitudinal y transversal de 4.5 mm.
- Cimentaciones de 0.50 x 0.50 x 1.00 m. (Largo x Ancho x Profundidad) concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup> con cemento tipo HS, en la ubicación de cada parante de concreto. Asimismo, la cimentación lleva doble capa de plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor para aislar del contacto con el terreno natural.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 <b>EDGARDO CASTILLO LEÓN</b> Ingeniero Civil CIP Nº 23394
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- Sardiné de concreto armado  $f'c$  210 Kg/cm<sup>2</sup>, con cemento tipo HS, con acero de refuerzo de 3/8" @ 0.20 m. longitudinal y transversal, cuyas dimensiones son de 16 cm. de ancho x 50 cm. de alto (30 cm. expuestos y 20 cm. enterrados), lleva protección de plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor e aplicación de impermeabilizante.

#### PROCESO CONSTRUCTIVO

- Se realiza la excavación de 0.50 x 0.50 x 1.08 m. (Largo x Ancho x Profundidad) para la cimentación de los parantes de concreto, debiéndose realizarse la compactación mecánica de la subrasante. Previo al vaciado deberá realizarse la limpieza de los materiales sueltos, humedecimiento del terreno, así como instalación de dos capas de plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor. Se deberá realizar el vaciado de un solado de 8 cm de concreto simple con resistencia  $f'c$  210 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Para la instalación de los parantes, este se realizará con la instalación de balizas de madera fijadas al terreno natural y en los sentidos longitudinales y transversales, para asegurar las distancias entre ejes y que los parantes no se instalen con ángulo de rotación que luego lo permita la correcta instalación de las placas. Una vez asegurados los parantes se procede a realizar el vaciado del concreto  $f'c$  210 Kg/cm<sup>2</sup>, con cemento tipo HS, el vaciado deberá realizarse en capas de 30 cm., y en cada capa se aplicará vibración para reducción de contenido de aire de la mezcla. Culminando el vaciado de la cimentación se deberá verificar y ajustar el aplome de los parantes, la distancia entre ejes y alineamiento de los mismos, verificando no estén rotados. A la superficie de concreto expuesto deberá aplicarse curador químico.
- A continuación, se realizan los trabajos de excavación para el sardiné de concreto armado  $f'c$  210 Kg/cm<sup>2</sup>, con cemento tipo HS, con acero de refuerzo de 3/8" @ 0.20 m. longitudinal y transversal, cuyas dimensiones son de 16 cm. de ancho x 50 cm. de alto (30 cm. expuestos y 20 cm. enterrados), vaciado sobre una base afirmada de 20 cm. de ancho por 20 cm. de espesor compactada al 95% del ensayo de Proctor Modificado. Previo al vaciado del concreto deberá instalarse dentro del encofrado, plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor que deberá cubrir toda la parte enterrada. El vaciado del concreto deberá realizarse en capas de 30 cm., procediendo a compactar el concreto con golpes de martillo de goma sobre el encofrado. Luego de 18 horas se puede desencofrar el concreto, debiendo aplicar curador químico y pintura impermeabilizante.
- Sobre el sardiné se proceden a instalar las placas prefabricadas del cerco provisional, verificando que las placas a instalarse no presenten fisuras y/o grietas y/o cangrejas y tengan dimensiones regulares.
- Se procede a realizar el relleno con material propio de las excavaciones, en capas de 15 cm.


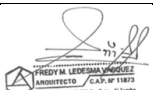
#### PROTOCOLOS

Previo a la ejecución de cada paso del proceso constructivo, deberá cumplirse con el protocolo de calidad correspondiente que asegure los especificado líneas arriba, así como entre otros: la limpieza del elemento a vaciarse, el control dimensional, alineamientos, dosificación del diseño de mezcla, verificación de recubrimientos y aceros de refuerzo.



Posterior a los vaciados de igual forma se debe verificar las dimensiones y alineamientos que durante el proceso de vaciado pueden afectarse por el golpe del concreto, manipulación por el personal obrero, por efecto de vibraciones u otros.

#### MEDIDA

La medición de esta partida será por metros lineales (m.).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDDY M. LEOBANA VIDES ARQUITECTO - CAP. N° 11873 Ingeniero Civil CIP N° 233964</small>
--------------------------------------	------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

### 03 INSTALACIÓN DE MÓDULO DE SS. HH

#### 03.01.0 TRABAJOS PRELIMINARES

##### 03.01.01 Remoción de losa de piso existente

###### DESCRIPCIÓN

La partida se refiere a la remoción de la losa de piso existente en la zona donde se ubicará el nuevo módulo de servicios higiénicos prefabricado según plano de intervención.

###### MEDICIÓN

Se determinará considerando el volumen de remoción de losa de piso existente. La medición de esta partida será en metro cuadrado (m<sup>3</sup>).

##### 03.01.02 Limpieza de terreno manual para losa de piso

###### DESCRIPCIÓN

Consiste en el carguío, transporte y eliminación de los escombros resultantes de la remoción de la losa de piso existente.

###### MEDICIÓN

Se determina mediante el cálculo del área de limpieza. La unidad de medición a que se refiere esta partida es en metro cuadrado (m<sup>2</sup>).


#### 03.02.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS


##### 03.02.01 Excavación de terreno natural

###### DESCRIPCIÓN

La siguiente partida comprende las excavaciones para zanjas que serán del tamaño exacto correspondiente al diseño de las estructuras que se alojarán en ellas (cimentación). Antes del procedimiento de vaciado, se deberá aprobar la excavación, asimismo no se permitirá ubicar cimentaciones sobre material de relleno sin una consolidación adecuada de acuerdo a la maquinaria o implementos con que se cuente. Para esta tarea se estima capas como máximo de 20cm.

Procedimiento constructivo.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Se refiere a los trabajos de corte realizados con la finalidad de alojar zapatas de los pedestales. El corte manual se efectuará con pico y pala, en las zonas necesarias hasta la cota indicada del nivel de fondo, el material proveniente de estos trabajos, deberá ser retirado del área de trabajo y conforme a las indicaciones del Monitor se desechará todo material suelto o inestable que no se compacte fácilmente.

El fondo de toda excavación para zanjas de cimentación, debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto; si el contratista se excede en la profundidad de la excavación, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 como mínimo. Si las condiciones del terreno de cimentación difieren de lo señalado en el Estudio de Suelos o si la Napa Freática y sus posibles variaciones caen dentro de la profundidad de las excavaciones, el contratista y el Monitor resolverán el inconveniente, pudiendo emplear bombas para la eliminación del agua durante las etapas de excavación y ejecución de la cimentación hasta que el concreto adquiera la consistencia adecuada.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (m<sup>3</sup>) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.02.02 Cama de apoyo (e=0.10m) – arena gruesa

#### DESCRIPCIÓN

Se refiere al alineamiento horizontal en las zanjas a través de una cama de arena, para la posterior instalación de la tubería.

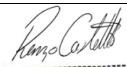
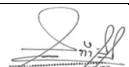
Luego de la respectiva excavación del suelo según las dimensiones indicadas, se procederá a nivelar la superficie a través de la cama de arena, donde se apoyarán directamente las tuberías de las redes de acuerdo con las cotas señaladas en los planos, para el correcto funcionamiento del sistema.



Será específicamente de arena gruesa o gravilla, que cumpla con las características exigidas como material selecto a excepción de su granulometría.

Tendrá un espesor ni menor de 0.10 m debidamente compactada o acomodada (en caso de gravilla), medida desde la parte baja del cuerpo del tubo, siempre y cuando cumpla también con la condición del tubo, siempre y cuando cumpla también con la condición de espaciamiento de 0.05m que debe existir entre la pared exterior de la unión del tubo y el fondo de la zanja excavada.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (m<sup>3</sup>) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233994</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

### 03.02.03 Relleno con material de préstamo

#### DESCRIPCIÓN

Se refiere al relleno de la excavación para la losa de piso empleando el material resultante de los trabajos de movimiento de tierras. Se considera la compactación de material y nivelado del material de préstamo.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (**m3**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.02.04 Acarreo y eliminación de material existente

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida está destinada a eliminar los materiales sobrantes de las diferentes etapas constructivas, complementándose con los provenientes de los movimientos de tierra descritos en forma específica.

#### Procedimiento

El trabajo consiste en el carguío manual de los materiales excedentes desde su ubicación, hasta los exteriores de la zona de trabajo. Se prestará particular atención al hecho de que no deberá apilarse los excedentes en forma tal que ocasionen innecesariamente interrupciones al tránsito peatonal o vehicular, así como molestias con el polvo que generen las tareas de apilamiento, carguío y transporte, que forman parte de la partida. El destino final de los materiales excedentes, será elegido de acuerdo con el Monitor y autoridades locales.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (**m3**) y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.


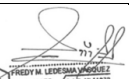
### 03.03.0 TRABAJOS DE CONCRETO ARMADO



#### 03.03.01 Acero corrugado $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ grado 60 - en losas, cunetas o cuñas

#### DESCRIPCIÓN

La siguiente partida comprende el desarrollo de las armaduras acero de refuerzo que está especificado en los planos sobre la base de su carga de fluencia, debiendo satisfacer además las siguientes condiciones:

Para acero de refuerzo de Carga de Fluencia  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  Grado 60. Se deberán satisfacer las siguientes condiciones:

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA Ingeniero Civil CIP N° 18875</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

Corrugaciones de acero a la Norma ASTM. A-615.

Carga de rotura mínima  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ .

Elongación en 20 cm. mínimo 15%.

Deberán ser varillas de acero estructural.

Cortado

Todas las armaduras de refuerzo deberán cortarse a la medida o fabricarse estrictamente como se indica en los detalles de plano y dimensiones metrados en los diagramas de doblado. Las tolerancias para el corte y doblado de las barras aparecen en detalle estructural adjunto.

#### Almacenaje y Limpieza

Las varillas de acero y rieles de refuerzo serán almacenadas convenientemente para proteger de la humedad; no estarán en contacto con el suelo; debe existir circulación libre de aire adecuado, alrededor de las varillas y rieles de acero. Antes de su colocación en la estructura, el refuerzo metálico deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido y cualquier capa que pueda reducir su adherencia.

#### Doblado y colocación del Acero

El doblado no debe causar fisurado de la varilla. Se respetará diámetro de doblado. Las barras no deberán enderezarse ni volverse a doblar en forma tal que el material sea dañado basándose en torsionado en frío.

Las armaduras se colocarán exactamente como indiquen los planos y se fijaran mediante las oportunas sujeciones es para mantener las separaciones y recubrimientos establecidos y especificados los traslapes, anclajes y recubrimientos en planos.

Después de colocado la armadura y antes de comenzar el vaciado del concreto, el Ing. hará una revisión para comprobar si cumple las condiciones exigidas de forma, tamaño, longitud, empalmes, anclajes, recubrimientos, posición, etc. Cuando después de colocada la armadura, haya un retraso en el vaciado, se hará una nueva verificación y se limpiarán las armaduras.

#### Tolerancias

Las tolerancias de fabricación para acero son:

a) Las varillas cumplirán los requisitos para tolerancia de fabricación:

Longitud de corte: 2,5 cm.

Estribos, espirales y soportes: 1,2 cm.

Dobleces: 1,2 cm.

b) Las varillas serán colocadas siguiendo las siguientes tolerancias:

Cobertura de concreto a la superficie 6 mm.

Espaciamiento mínimo entre varillas 6 mm.


Varillas superiores en losas 4 mm.


Miembros de 20 cm de profundidad o menos  $\pm 6 \text{ cm}$ .

Miembros de más de 60 cm de profundidad  $\pm 2,5 \text{ cm}$ .

Miembros de más de 20 cm. pero inferiores  $\pm 1 \text{ cm}$ .

De 5 cm de profundidad.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

c) Las varillas pueden moverse según sea necesario para evitar la interferencia con otras varillas de refuerzo, P.V.C., o materiales empotrados; éstas están sujetas a la aprobación del Ing. Serán valorizados dentro de sus respectivas partidas de Concreto Armado.

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por kilogramo (**Kg**) y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

### 03.03.02 Encofrado y desencofrado de elementos de concreto

#### DESCRIPCIÓN

##### a) encofrados

Los encofrados tendrán por función contener el concreto plástico a fin de obtener elementos estructurales con el perfil, niveles, alineamiento y dimensiones especificados en los planos. Los encofrados serán de madera lo suficientemente rígida, de modo que reúna las condiciones necesarias para su mayor eficiencia.

##### b) desencofrados

El desencofrado viene a ser el retiro de los elementos de contención del concreto fresco (encofrados) y se lleva a cabo cuando éste se encuentra lo suficientemente resistente para no sufrir daños, sobre todo porque hay riesgo de perjudicar su adherencia con el acero al momento de la remoción, de modo que hay que tomar las mayores precauciones para garantizar la completa seguridad de las estructuras.

#### Procedimiento constructivo

##### a) encofrados

El proyecto y ejecución de los encofrados deberán permitir que el montaje y desmontaje se realicen fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas o elementos que pudieran perjudicar la superficie de la estructura; deberá poderse efectuar desencofrados parciales.

El sistema de los encofrados deberá estar arriostrado a los elementos de soporte a fin de evitar desplazamientos laterales durante la colocación del concreto. Las cargas originadas por el proceso de colocación del concreto no deberán exceder a las de diseño, ni deberán actuar sobre secciones de la estructura que estén sin apuntalamiento.

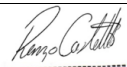
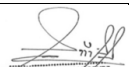
El encofrado en este proyecto en particular no se empleará en la cimentación salvo alguna excepción, y básicamente sólo se realizará para los pedestales, rampa y escaleras.

##### b) desencofrados


Disposiciones Generales.

El desencofrado se realizará en forma progresiva, debiéndose verificar antes de aflojar los encofrados si el concreto ha endurecido lo necesario. La remoción de los encofrados se efectuará procurando no dañar el concreto. Se evitarán los golpes, sacudidas o vibraciones.

Igualmente se evitará la rotura de aristas, vértices, salientes y la formación de grietas.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>             TED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964              FREDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO C.A.P. Nº 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233964           </small>
--------------------------------------	------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrado realmente ejecutado. Esta medición será la suma de las áreas por encofrar las columnas, se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la longitud o altura del elemento. Las caras de las columnas que van empotradas en otros elementos, deben de descontarse aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

### 03.03.03 Concreto en losa, cimientos y uñas f'c=210 kg/cm<sup>2</sup>, inc. Curado

## DESCRIPCIÓN

Se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. El Contratista se ceñirá estrictamente a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Los bordes de la losa o cuñas se encofrarán específicamente, en caso que el perfilado de la excavación no sea adecuada o al no tener un terreno competente para mantener una estabilidad adecuada. Tanto la dosificación de la mezcla como el armado de la losa y el anclaje de la armadura, serán comprobadas en campo por el Monitor, se respetarán para estas tareas lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

La resistencia del concreto será: f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> y f'c 175 kg/cm<sup>2</sup> según se indique en los planos respectivos, y la armadura de refuerzo será de fy = 4 200 kg/cm<sup>2</sup>. Se utilizará piedras de 3/4".

## Materiales

Los materiales que conforman el concreto son:

Cemento Pórtland tipo MS.

Agregado fino

Agua

Piedra de 3/4"

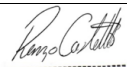
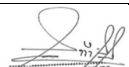
## Cemento


Se usará Cemento Pórtland Tipo MS 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 los 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. Se controlará la calidad del mismo, según la norma ASTM C-150 y se enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas que garantice la buena calidad del mismo.

## Agregado fino

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>INGENIERO CIVIL CIP Nº 23394</small> <small>INGENIERO EN SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN CIP Nº 18875</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Será arena natural, limpia, que tenga granos duros y resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, cloruros, materia orgánica, greda u otras sustancias dañinas al concreto.

La cantidad de material que pase la malla N° 200 no excederá del 5% del peso total y en general deberá estar de acuerdo con la norma para agregado ASTM C-33.

### Agua

El agua será fresca, limpia y bebible. Se podrá usar agua no bebible solo cuando, mediante pruebas previas a su uso, se establezca que los cubos de concreto sin agregado grueso hechos con ella, den resistencias iguales o mayores al 90% de la resistencia de los cubos similares con agua potable.

El contenido de cloruros en el agua deberá controlarse de manera tal que el contenido de cloruros total en la mezcla no exceda los máximos permitidos por la norma ACI 318. En general el agua debe cumplir con el artículo 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones.

### Aditivos

No se ha previsto el uso de aditivos en el presente proyecto. Sin embargo, en caso de considerarse necesario y con la previa aprobación de la Supervisión podrá utilizarse aditivos aceleradores de fragua, plastificantes o impermeabilizantes.

Los aditivos se usarán siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. No se aceptarán aditivos que contengan cloruros o nitratos. Su almacenamiento se hará de tal manera de evitar la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.

### Piedra 3/4"


Es una mezcla natural de agregado fino y agregado grueso. Deberá ser bien graduado entre las mallas estándar y debe 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.


### Almacenamiento de materiales

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 el cemento se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación. El cemento 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.

Los agregados se almacenarán 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 Monitor, mediante muestreos periódicos para comprobar la granulometría y limpieza del material.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>INGENIERO CIVIL CIP N° 233994</p>
--	-------------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

### Producción del concreto

La dosificación, mezcla de componentes, transporte y colocación del concreto se ceñirán a la norma ACI-304. Cuando el concreto se coloque con bomba o faja transportadora, se aplicarán adicionalmente las normas ACI-304-2R o ACI-304-4R. Cuando el concreto provisto sea premezclado se aplicará adicionalmente la norma ASTM C94.

En el cuadro N° 01 se muestran las clases de concreto de acuerdo a su uso y resistencia a la compresión  $f'c$ , medida en cilindros estándar ASTM a los 28 días. Para la evaluación de la resistencia  $f'c$  se usará la norma ACI-124.

### Curado

En general el concreto será curado por vía húmeda. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie y prolongarse ininterrumpidamente por un mínimo de siete días por inundación mediante arrocetas o membrana tipo yute. En el caso de superficies verticales, el Contratista podrá aplicar una membrana selladora aprobada por la Supervisión, es decir, el contratista deberá presentar el protocolo y especificaciones técnicas del producto a utilizar, en reemplazo del curado por vía húmeda. En todos los casos el Contratista se ceñirá a la norma general ACI-318.

En caso de la partida 03.04.00 correspondiente al fierro corrugado de 3/8" ésta deberá de una doble malla de cada 0.30cm e doble sentido y se deberá de agregar impermeabilizante al concreto de la cuneta.

### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (**m3**) y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

## 03.03.04 Corte de losa para juntas y sellado con producto semirígido

### DESCRIPCIÓN

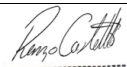
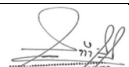
Esta partida consiste en el corte con disco una profundidad de 1/4 del espesor de la losa con un espesor de junta de 1/8". Previo al sellado, la abertura de la junta deberá ser limpiada a fondo de compuestos de curado, residuos, natas y cualquier otro material ajeno. La junta deberá ser sellada con producto elastomérico.



### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (**ml**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

## 03.04.0 ARQUITECTURA

### 03.04.01 Emplacado de muros a dos caras con plancha de fibrocemento de 5/16" a 1/2", tipo RH, con estructura metálica de parantes y rieles de 80mm inc. Listones de 2"x3" de madera para la posterior instalación de aparatos sanitarios

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDG. RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEDESMA VIQUEZ ARQUITECTO - CAP N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a los muros de cerramiento de los servicios higiénicos. Se procederá a fijar la estructura que soportará los paneles de fibrocemento a la losa de concreto mediante clavos de cemento. Esta estructura estará constituida por perfiles de acero que serán cerrados. Las dimensiones y los espesores de la perfilería serán igual a 0.9mm y será aprobada por el Monitor encargado por la entidad. Deberá contar con un perfil o riel superior y un perfil o riel inferior. Se tendrán una cuadrícula de perfiles verticales y horizontales cada 0.60m. Una vez nivelada y plomada la estructura, se procederá a colocar los paneles de fibrocemento de espesor de 8mm en ambas caras que se fijarán a la estructura por medio de tornillos autoperforantes. El corte de los paneles se deberá efectuar con sierras eléctricas que garanticen el perfecto alineamiento de las piezas. Una vez colocados los paneles, se procederá a sellar las juntas y los pernos de anclaje con cintas de papel perforado recubiertas con gel acrílico y selladores para producir una superficie lisa y tersa libre de resaltos.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por **metro cuadrado (m2)**. El precio al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye materiales, equipo y herramientas, mano de obra y transporte necesarios para su ejecución.

### 03.04.02 Suministro e instalación de nuevo piso cerámico antideslizante 45x45 inc. Fraguado

## DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla el suministro e instalación de nuevo piso de porcelanato a instalar en los ambientes señalados según los planos de arquitectura, en interiores y exteriores del módulo de servicios higiénicos

La calidad del porcelanato deberá ser aprobado por el Monitor previa a su instalación. El color a emplear será gris claro. Toda la superficie a intervenir se limpiará y humedecerá, se pegará el porcelanato en hileras perfectamente horizontales con pegamento extrafuerte para porcelanato. El contratista deberá utilizar las herramientas adecuadas tales como el nivel para asegurar su horizontalidad. Se cuidará de no dejar vacíos, rellenándose todo intersticio.

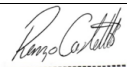

Las esquinas o vueltas salientes se harán realizando el detalle corte cola, y el inicio de colocación del porcelanato siempre será desde la ubicación de la puerta de ingreso al ambiente hacia su interior. Las juntas de las hiladas serán de 2mm.


Antes de 72 horas se hará el fraguado del piso, utilizando fragua de color de color gris claro o en su defecto especificado por el monitor. El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas u otros defectos.

El contratista deberá entregar esta partida con toda la superficie completamente limpia y libre de impurezas.

## Método de Medición:

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.04.03 Zocalo porcelanico blanco brillante 45x45 inc. Fraguado y rodoplast H=1.80 m

#### DESCRIPCIÓN

Una baldosa cerámica está formada por el bizcocho (el cuerpo mismo de arcilla que forma la baldosa, una vez que esta cocida, conocido también como "soporte") el mismo que tiene dos caras: la expuesta o anterior, recubierta con un acabado cerámico (esmalte), y la posterior donde se colocara el pegamento.

El esmalte puede aplicarse a la baldosa, sobre el soporte "crudo" (La arcilla húmeda), antes de ingresar al horno para su cocción, cociéndose todo de una sola vez (proceso de mono cocción) o después de una primera cocción del soporte crudo, el que se convertirá en bizcocho y sobre el cual se aplicara el acabado (esmalte), que en una segunda cocción se fijara sobre el bizcocho para formar la baldosa terminada (proceso de bi cocción)

#### Consideraciones:

En función del grado de resistencia las baldosas se desgastan como consecuencia del uso que es sometida, en este caso lo recomendable es usar las baldosas de Transito Intenso, especialmente para colegios (GU o PEI Tipo 4).

#### Materiales:

Baldosas de cerámico de 0.45 x 0.45

Pegamento (aglomerante, material que es capaz de unir o pegar partes de una o más sustancias).

Espátula

Badilejo

Plancha de batir

Raspín

Tiralíneas

Winchas de 3 y 5m.

Cordel + lápiz de carpintero

Nivel de 3 burbujas

Fraguador de goma

2 reglas (aluminio o madera) de 1.80 y 2.20m. (3" x 1.5")

Cortador lineal


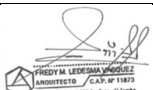
Amoldadora y taladro

Martillo de goma


#### Método de construcción:

Se debe comprobar que las baldosas estén secas.

Instalar y terminar primero el área de muros.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDG. RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Para conseguir un reparto homogéneo del color se deben mezclar las baldosas de las distintas cajas antes de proceder a instalarlas, pues el tono puede variar ligeramente de una caja a otra.

Las baldosas se deben colocar dentro del tiempo abierto del adhesivo (tiempo máximo tras la aplicación del pegamento, durante el cual las baldosas pueden ser instaladas sin pérdida de adherencia. Se recomienda no sobrepasar los 20 minutos, como máximo).

Las piezas se colocarán dejándolas caer (aplicando cierto impulso con las manos) sobre la superficie de aplicación y ejerciendo presión sobre ellas, hasta el aplastamiento de los surcos en los bordes, y golpeando la pieza con un mazo de goma, hasta que aparezca la mezcla por los lados, pero sin que ésta rebose la superficie de la baldosa. Se debe colocar continuamente el plomo de la superficie de la pieza y el nivel (se debe revisar el trazado y la modulación realizada anteriormente) para asegurar el contacto con el pegamento.

Si durante la colocación las baldosas, el pegamento ya extraído se seca (se forma una película seca sobre él, sensible al contacto de los dedos), éste debe retirarse completamente con el badilejo y remezclarlo con el que quedó en la batea (pero sin agregar más agua), y volver a extenderlo nuevamente sobre la superficie de aplicación.

Se debe corregir la posición de la baldosa, debe hacerse cuanto antes, en ningún caso debe sobrepasarse el tiempo de rectificación del pegamento.

Después de instalar las baldosas, se deben retirar cuidadosamente los excesos de pegamento y limpiar la superficie con una esponja seca o un trapo.

Una vez terminada una fila se colocan entre baldosas las crucetas que correspondan, de acuerdo al tamaño de piezas usadas, reacomodando las baldosas para conseguir una junta uniforme. Estas serán retiradas posteriormente antes de que el pegamento endurezca demasiado.

Las juntas de las hiladas verticales y horizontales serán de 1.5 mm como máximo

#### **Método de medición:**

La unidad de medición de estas partidas será metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

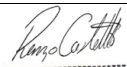

### **03.04.04 Pintura latex en muros exteriores e interiores**



#### **DESCRIPCIÓN**

Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en los muros de superboard en el servicio. La pintura a utilizar podrá ser a base de látex; será de primera calidad y reconocida marca en el mercado nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la zona de trabajo en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo realizarán en la misma zona de trabajo.

Antes de comenzar a realizar el pintado, se verificará que las juntas de unión entre los paneles de superboard están instaladas correctamente y sin imperfecciones, de lo contrario se procederá a masillar las juntas y lijar hasta que se encuentren en estado adecuado. Luego se realizará la colocación de una base de imprimantes de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura, sobre la primera mano de pintura en muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

La aplicación del tipo de pintura y los colores serán determinados en coordinación con el monitor de acuerdo con las muestras que presentará el contratista.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 23394</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. N° 11875 Ingeniero Civil</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

Previamente se realizará el rasqueteo siguiendo los siguientes pasos:

- Rasqueteo y lijado de las superficies para eliminar todo polvillo y pintura mal adherida y propensa a descascararse.
- Eliminación de toda presencia de manchas, eflorescencias y materias extrañas a la superficie.

En caso exista carpinterías de madera o metálicas correspondientes a vanos existentes, el contratista será responsable de cubrir aquellos elementos para evitar su deterioro o manchado con la pintura.

Los tarrajes que se deterioren producto del rasqueteo, deberán ser resanados antes de la aplicación de la pintura.

De manera general, todas las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. Todas las imperfecciones como roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, etc. serán resanadas o rehechos con el mismo material con un mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados lo que sea necesario, para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. En todos los casos se deberá respetar escrupulosamente las especificaciones técnicas del fabricante del producto aprobado por el Monitor, las que pasarán a ser parte de las presentes especificaciones técnicas, particularmente en lo concerniente al uso del diluyente o adelgazante, su proporción en relación al producto y el espesor y tiempo de secado entre capa y capa.

El aspecto final deberá ser parte de un color intenso y uniforme. Las pinturas a aplicarse serán formuladas a base de látex polivinílico de calidad o emulsiones vinil acrílicas, con pigmentos y cargas altamente estabilizadas a la acción del medio ambiente y la luz, con una resistencia a la abrasión húmeda superior a los 400 ciclos, con un porcentaje en peso de resina sobre el total de sólidos en peso del 10%, de rápido secado al tacto y que formen una película de un espesor de 1.5 a 2 mils seco por capa, de excelente durabilidad y resistencia al lavado con agua y jabón en dos semanas, y con un rendimiento promedio de 24 m<sup>2</sup>/gln a dos manos, y que forme una película de espesor de 3 a 4 mils seca.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

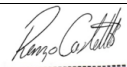

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrá llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario. Para la mejor aplicación se podrá utilizar brochas, rodillos y pulverizantes dependiendo del tipo de pintura. La pintura a utilizar será de marca conocida.


Se debe prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se ciña a considerar la aplicación de capas de pintura previstas para cada caso.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m<sup>2</sup>**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

#### 03.04.05 Suministro e instalación de nuevas puertas contraplaacada de madera DESCRIPCIÓN

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>TED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEOBANA VIDES ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
-----------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Esta partida comprende el suministro e instalación de nuevas puertas contraplacadas para los ambientes del servicio higiénico. Las dimensiones de las puertas serán según lo indicado en planos en ancho por 2.44m de alto, tendrán un marco de madera de 1 1/2" x 2" con un acabado en pintura látex color rojo mate.

La puerta tendrá una estructura interna, formado por un bastidor de borde de madera de 1 1/2" x 1 1/2" con 4 divisiones horizontales para rigidizar el panel, y 1 división vertical para dar soporte a la mirilla, las ubicaciones se podrán observar según planos.

El revestimiento de la puerta será de planchas de Triplay de 6mm, con un acabado de 2 capas de pintura barniz marino. La base de la puerta tendrá un enchape de aluminio de 1mm color negro (pintado al horno) de 0.20m de altura.

La cerradura para las puertas de las aulas y ambientes administrativos serán de tipo manija en acero inoxidable, la cerradura para las puertas de los servicios higiénicos serán tipo pomo para baños en acero inoxidable, y para el ingreso al pabellón de aulas existente una cerradura de embutir de 3 golpes de acero inoxidable.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

#### 03.04.06 Ventanas con celosía de aluminio, medida variable, fija c/ platina 1x1/8" con marco 50x50x1.6mm DESCRIPCIÓN

Comprende la provisión y colocación de celosías compuestas por lamas de aluminio, carpintería de aluminio otros elementos que se especifiquen según detalle en los planos de arquitectura para su ubicación, cantidad, tipo y geometría; incluyendo, en esta unidad, todos los elementos necesarios para su funcionamiento y fijación, con todos los accesorios necesarios para su correcta operatividad, terminado e instalado.

La unidad también comprende la colocación de la cerrajería, salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

En general, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con materiales de primera calidad, garantizados contra la corrosión, clima y desgaste.

#### Materiales

Perfiles de aluminio anodizado para celosías inc. Accesorios

Herramientas manuales

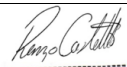

Todo el material a utilizarse debe ser de mejor calidad y libre de imperfecciones, y de fabricantes de reconocido prestigio. Para este proyecto se ha utilizado como referencia los perfiles de catálogos de empresas nacionales; sin embargo, se pueden utilizar de empresas extranjeras de similares características, que sean equivalentes en espesores y calibres y que cumplan con las presentes especificaciones técnicas, manteniendo el diseño original.



Toda la carpintería de aluminio se construirá con perfiles de aluminio anodizado natural, y contemplará los accesorios de fijación, seguridad y sistemas que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

Toda la carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación, seguridad y sistemas que sean necesarios para su correcto funcionamiento, recomendados o garantizados por el proveedor. Todos los perfiles de aluminio anodizado serán como mínimo de 14 micras.

#### Método de construcción

En general, se seguirán los procedimientos indicados por el fabricante y en lugares que indiquen los planos, sin fallas.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 23394</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA ARQUITECTO - CAP. N° 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 23394</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

Se tiene presente en la ejecución las siguientes consideraciones:

Se utilizarán perfiles de aluminio, conservando las características de diseño expresadas en los planos. Se deberá conseguir juntas herméticas que impidan ingreso de viento y polvo.

En general, la instalación se realizará sobre tabiques, se deberá efectuar el trazado y replanteo de obra, trasladando las medidas del plano al sitio, debiendo respetar la escuadra y plomada correspondientes. El contratista en coordinación con la supervisión, deberá verificar las dimensiones de las celosías antes de encargar la fabricación de los diferentes elementos.

Si fuera necesario se deberán extender o acortar las medidas en planta para adecuarse al sitio, toda modificación deberá estar aprobada por el Supervisor de Obra y registrada en el libro de órdenes correspondiente.

El Contratista deberá tomar todas las previsiones para evitar daños a las superficies de las celosías después de la instalación.

Al término de la colocación deberá ser protegido con elementos adecuados que evite que los perfiles sean manchados con pintura u otro material.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) o unidad (**und**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

#### 03.04.07 Suministro e instalación de cobertura de aluzinc e=0.6mm peralte de 45mm 4 crestas

##### DESCRIPCIÓN

La instalación de la cobertura deberá cumplir con la norma ASTM 636 garantizando una sujeción apropiada y de calidad.


La partida contempla el suministro e instalación de una nueva cobertura de ALUZINC de Peralte de 45mm y e=0.6mm color gris claro sobre los servicios higiénicos a acondicionar.


La fijación de la cobertura de ALUZINC a la estructura de metálica será con tornillos autorroscantes cada 0.60m de distancia al eje.

El anclaje se hará sobre las viguetas metálicas de 2" x 4" con tornillos autorroscantes de 2" y su respectivo capuchón de plástico. Se harán pruebas de agua para verificar que la cobertura no tenga filtraciones.

Todas las planchas deberán llegar al área de trabajo pre pintadas de fábrica al horno. Cualquier polvo y óxido superficial debe ser removida con una escobilla de alambres rígidos.

La grasa y aceites deben ser removidos con alcoholes minerales o detergentes y agua. Pintar solo cuando la superficie esté completamente seca.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO - C.A.P. Nº 11875 Ingeniero de Edificación - C.A.P. Nº 11875</p>
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.04.08 Zócalo exterior de cemento de fierro corrugado de 3/8" @0.30m acabado cemento solaqueado impermeabilizado H=0.30

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al zócalo exterior que estará al borde del muro de superboard. Este zócalo tendrá una h=0.30m y estará compuesto por varillas de fierro corrugado de 3/8" que se incrustará en la losa de concreto a una profundidad de 3" con epóxico para que se adhiera y se cubrirá una mezcla de concreto con yeso y impermeabilizante. El espesor del zócalo será de 1"1/2.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado ejecutado (**m2**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.04.09 Kit de suministro e instalación de tubo circular de 2" de acero inoxidable para apoyo de discapacitado de urinario e inodoro

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida incluye el suministro e instalación de barra en acero inoxidable para personas en el ambiente de discapacitado dispuesto en el SSHH acondicionado. El KIT incluye 2 barras de discapacitado para el urinario dispuesto a sus lados y otra barra alrededor del inodoro. Una de las barras deberá ser del tipo abatible, mientras que la segunda de tipo fija en la pared.

#### MEDICIÓN


La forma de medición de la partida será por unidad ejecutada (**Und**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.04.10 Canaleta de fierro galvanizado de 6" con sujetadores metálicos @0.50 m inc, montante de pvc 4"


#### DESCRIPCIÓN

Son trabajos que corresponden a la instalación de nuevas canaletas aéreas de Fe Galvanizado de 4" para desagüe de aguas pluviales en los SSHH a acondicionar. Esta actividad también corresponde la instalación de los ganchos de fijación que estarán ubicados a una distancia de 0.50mt. y a su vez se atornillarán a la viga de la estructura metálica.

Primero se procede a la instalación de los ganchos de fijación, estos se fijan a la viga de metálica con tornillos y se ubican cada 80cm, considerando la caída de la pendiente que debe tener la canaleta hacia ambos extremos.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Segundo: Se procede a la instalación de la canaleta de Fe galvanizado, fijando a los ganchos de sujeción. En longitudes grandes si la canaleta presenta uniones, se deben sellar con silicona o poliuretano para garantizar la hermeticidad de toda la canaleta.

Tercero: Finalmente se procede a realizar las conexiones con el tubo de PVC de 4" que trabaja de montante para que este desagüe las aguas pluviales hacia las cunetas de concreto ubicadas en el piso.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (ml) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.05.0 ESTRUCTURA METÁLICA

#### 03.05.01 Columneta metálica de tubo cuadrado de 4"x4" e=3mm H=2.95 m inc. Anclaje, pernos, base anticorrosiva y pintado

##### DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de la columna metálica de sección de 4"x4" con un espesor de 3mm para una altura de 2.95 m que conforma parte de la estructura del módulo educativo. La partida incluye la instalación de la columna metálica a través de el anclaje a la losa de piso considerando los pernos. Asimismo se considera el acabado con base anticorrosiva y pintura.

##### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (m) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado

#### 03.05.02 Estructura viga de 4"x4" e=3mm metálica para cobertura inc. Base anticorrosiva y pintado

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera la instalación de las vigas metálicas de 4"x4" con un espesor de 3mm como parte de la estructura principal de la cobertura de los módulos educativos. Se considera la instalación y posterior acabado con base anticorrosiva y pintura.


##### MEDICIÓN


La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (m) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado

#### 03.05.03 Estructura tubo de 4"x2" e=3mm metálica para cobertura inc. Base anticorrosiva y pintado

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera la instalación de las vigas metálicas de 4"x2" con un espesor de 3mm como parte de la estructura principal de la cobertura de los módulos educativos. Se considera la instalación y posterior acabado con base anticorrosiva y pintura.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (**m**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado

### 03.05.04 Correa de 1"x2" e=3mm metálica para cobertura inc. Base anticorrosiva y pintado DESCRIPCIÓN

Esta partida considera los elementos metálicos considerados en la partida 03.05.01.00, 03.05.02.00, 03.05.03.00 y 03.05.04.00 especificados en los planos del presente expediente. Los elementos metálicos serán de fierro negro y serán llevados hasta el local escolar. Se entregarán libre de defectos y torceduras, caso contrario serán rechazados por el Monitor debiendo el contratista cambiarlas.

Las estructuras y piezas incluidas en el suministro, deberán limpiarse en taller y protegerse con una capa del imprimador anticorrosivo, aplicado antes de despacharlas a la zona de trabajo. Ahí se le aplicará la segunda capa de anticorrosivo y 3 manos de pintura de acabado tipo Esmalte color Rojo Ocre. Las piezas que deben quedar incrustadas y/o dentro del concreto solamente se someterán a limpieza; no se les aplicará pintura. Para la aplicación de la segunda capa de anticorrosivo, la superficie de la primera capa deberá estar totalmente libre de polvo, grasa, o cualquier materia extraña que pueda afectar la adherencia. Lo mismo deberá cumplirse con respecto a la superficie de la segunda y tercera capa antes de aplicar la pintura de acabado, si se requiere. La aplicación de la pintura se hará con pistola, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la misma. El espesor de la pintura será de 8 mils, la primera capa de 3mils, segunda capa de 3 mils y la tercera capa de 2mils. Previa autorización del Monitor. Solo se permitirá el uso de disolventes recomendados por el fabricante de la pintura.

Estos espárragos serán colocados en el momento del vaciado del concreto a la base, se utilizarán equipos y/o herramientas que permitan respetar la verticalidad de los elementos (90° respecto de la plancha), y las medidas descritas en los planos de detalles.

Tendrán vigas metálicas horizontales de 4"x4" y 4"x2" e=3 mm que estarán soldadas a los postes metálicos antes mencionados y se encontrarán a una altura descrita en los planos sobre el nivel de las bases de concreto.

Es importante mencionar que los tubos cuadrados metálicos de 4"x4" y 4"x2" tendrán tapas con soldadura de cordón a los bordes sus bases para evitar ingreso de humedad.

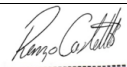
## MEDICIÓN



La forma de medición de la partida será por metro lineal ejecutado (**ml**) y aprobado por el monitor de acuerdo a lo especificado.

### 03.06.0 INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS

Estas especificaciones definen las condiciones y características mínimas que debe cumplir el diseño, fabricación y suministro, de los equipos y materiales a ser usados dentro del alcance de los servicios.

Todos los suministros deberán ajustarse a los diseños de los planos y las características especificadas para el material y equipo. Dichos materiales y equipo, podrán oportunamente ser inspeccionados para su aprobación o rechazo por el Monitor de la entidad o su representante.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

Todos los equipos y materiales a ser suministrados, serán de primer uso y con garantía. Cualquier daño debido a defectos de fabricación, determinará su reparación o su reemplazo por otro equivalente, sin que ello signifique un costo adicional para La entidad.

Las especificaciones de los materiales sanitarios serán de acuerdo con las siguientes reglas,

códigos y normas. Será un requisito mínimo:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) 2010.
- Código Internacional de plomería 2018

Nada de lo indicado en los planos o cubierto en esta especificación se considerará como una autorización para violar alguna regla o código autorizado.

La entidad tomará la decisión final entre los documentos y estándares en conflicto, y debe autorizar todas las desviaciones de las especificaciones o planos antes que el contratista realice el trabajo.

El monitor de la entidad y la contratista, antes de iniciar la ejecución del servicio de las instalaciones sanitarias, deberá compatibilizar toda documentación referente al expediente técnico de los servicios.

El monitor de la entidad notificará por escrito a la contratista de cualquier material y/o equipo que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las normas, reglamentos, leyes u ordenanzas de autoridades competentes.

Asimismo, el contratista deberá incluir y/o prever todos los materiales y trabajos que fueran necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones materia del presente trabajo; aunque no estuvieran expresamente indicados en los documentos del mismo.

Aquellos materiales, equipos y mano de obra no descritos, se sujetarán a las normas indicadas, debiendo de emplear material del tipo pesado industrial para trabajo continuo y ambiente agresivo, así como también mano de obra calificada.

Cualquier observación originada por condiciones no contemplados en el presente servicio y que implicará modificar el servicio original, será el monitor de la entidad quien deberá realizar la consulta, a fin que el proyectista de conformidad o no a lo consultado.

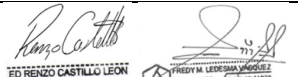
El contratista proporcionará a sus trabajadores en general uniformes y equipos de protección personal, como son casco, lentes contra impacto, guantes, botas dieléctricas, arnés y otros complementarios, para la ejecución de los trabajos del presente servicio; asimismo, deberá presentar la Póliza de Seguros SCTR y Pensión, antes de la realización de los trabajos.


Debe estar considerado dentro de los trabajos toda la mano de obra que demanden las instalaciones, gastos de transporte y viáticos del personal obrero o directivo. Ensayos, pruebas, instrucción del personal que se hará cargo de las instalaciones, fletes, acarreos, andamios, escaleras, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrantes de las instalaciones.

El contratista será responsable por los daños causados a otras instalaciones mientras ejecuta su trabajo o por negligencia de sus operarios.

La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista asumiendo el costo de la misma.

En el caso de que las instalaciones existentes impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos, el monitor de la entidad determinará las desviaciones o arreglos que correspondan. Tales trabajos no implicarán costo adicional alguno.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La posición de los equipos indicados en los planos es aproximada, la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista con el monitor de la entidad, procediendo conforme a las instrucciones que este último imparta.

Al finalizar cada trabajo, partida, el contratista deberá entrega un protocolo por partida realizada, este protocolo debe tener la aprobación del monitor de la entidad antes de su ejecución y como conformidad firmaran ambas partes.

Las especificaciones de los fabricantes referentes a la instalación de los materiales deben cumplirse estrictamente, pasando a formar parte de las especificaciones enunciadas para todos los servicios. Si los materiales son instalados antes de ser probados, La entidad se reserva el derecho de hacerlos retirar, corriendo cualquier gasto ocasionado por este motivo por cuenta del contratista.

Igual procedimiento se seguirá si a criterio del monitor de la entidad, los trabajos y materiales no cumplen con lo indicado en planos, especificaciones, etc.

### 03.06.01 Aparatos sanitarios

Se considera dentro de estos trabajos aquellos referidos al suministro, instalación y puesta en operatividad de los sistemas de instalaciones sanitarias en los servicios higiénicos.

Los materiales, aparatos y accesorios a colocarse serán nuevos, de reconocida calidad, de venta en el mercado nacional, de probada resistencia al uso intensivo, procediéndose a su almacenamiento, protección, manipuleo, instalación y puesta en funcionamiento, de acuerdo a las características técnicas del producto, las que pasarán a ser parte de las presentes características técnicas.

#### 03.06.01.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO TIPO RAPID JET INC. ACCESORIOS

Esta partida comprende el suministro e instalación de inodoros en los nuevos servicios higiénicos para los alumnos. Serán ubicados según planos.

Estos aparatos deberán ser nuevos, color blanco y de reconocida calidad, de venta en el mercado nacional, de probada resistencia al uso intensivo, procediéndose a su almacenamiento, protección, manipuleo, instalación y puesta en funcionamiento, de acuerdo a las características técnicas del producto, el inodoro deberá ser del tipo descarga reducida.

Operación : Acción manual.

Conexiones : Para agua fría

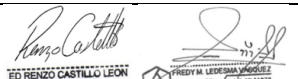
Grifería : Manija cromada, batería interna de plástico, sin flotador con mecanismo interno controlador de nivel. Tubo de abasto de acero trenzado de 5/8", con llave angular de 1/2" Ø accionado con llave especial o destornillador, niple cromado de 1/2" Ø x 3" de largo, canopla o escudo a la pared.


Desagüe : Salida instalada al piso.

Montaje : Modelo de piso con pernos de fijación, con capuchones cromados, de cerámico plástico. Asiento frente abierto de melamine pesado.

Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega del servicio.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Pieza (Pieza).



#### 03.06.01.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO PARA DISCAPACITADO INC. ACCESORIOS

Ver Item 03.06.01.01. El inodoro debe instalarse considerando que la tapa del asiento se encontrará a una altura comprendida entre 0.45m a 0.50m medido desde el nivel de piso terminado. Se deberá considerar lo establecido en la norma técnica A.120.

#### 03.06.01.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO DE LOSA TIPO CADET O SIMILAR INC. ACCESORIO MANUAL

Esta partida comprende el suministro e instalación de URINARIO en los nuevos servicios higiénicos. Será ubicado según planos y su instalación apoyados en listones internos de madera indicados en arquitectura.

Este aparato deberá ser nuevo, color blanco y de reconocida calidad, de venta en el mercado nacional, de probada resistencia al uso intensivo, procediéndose a su almacenamiento, protección, manipuleo, instalación y puesta en funcionamiento, de acuerdo a las características técnicas del producto.

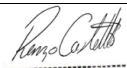

Operación : Acción manual.

Conexiones : Para agua fría  $\varnothing 1/2"$


Grifería : Temporizada (presión mínima 7 psi, verificar con proveedor). Llave de 1/2" temporizada de bronce para urinario, con pulsador, tubo de bajada y canopla de bronce, en acabado cromado. Cuerpo de bronce con acabado cromado, pulsador de bronce con acabado cromado, mecanismo de cierre: sistema de resorte temporizado, tiempo de descarga: 6 segundo,

Desagüe : Salida instalada a pared.

Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 
-----------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega del servicio.

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Pieza (Pza).

#### 03.06.01.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIO PARA DISCAPACITADOS INC. ACCESORIOS

Ver Item 06.01.03

#### 03.06.01.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO

Esta partida comprende el suministro e instalación de 1 lavatorio para adultos en los nuevos servicios higiénicos para adultos. Será ubicado según planos.

Este lavatorio deberá ser nuevo, de loza color blanco y de reconocida calidad, de venta en el mercado nacional, de probada resistencia al uso intensivo, procediéndose a su almacenamiento, protección, manipuleo, instalación y puesta en funcionamiento, de acuerdo a las características técnicas del producto.

Operación : Control de mano, grifería temporizada

Conexiones : Para agua fría

Grifería : Tubo de abasto de aluminio trenzado con llave angular de 1/2" niple cromado de 1/2" x 3" de largo, canopla o escudo a la pared con aireador.

Desagüe : Desagüe de bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 1/4" x 6". Trampa "P" de PVC de 1 1/4", tipo desarmable con rosca.

Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega el servicio.

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Pieza (Pza).

#### 03.06.01.06 GRIFERIA -TIPO DE RIEGO A LA PARED ACABADO CROMADO Y DESAGUE PARA LAVADEROS SEGÚN LO INDICADO EN PLANO.


Esta partida consiste en el suministro e instalación de griferías metálicas de agua en ambientes de lavadero corrido exterior.


Grifería : Consiste en el suministro e instalación de la grifería tipo de riego, el cual será de cromo, de primera calidad.

Desagüe : Desagüe de bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 1/4" x 6". Trampa "P" de PVC de 1 1/4", tipo desarmable con rosca.

Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega del servicio.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Unidad (Und).



#### 03.06.01.07 GRIFERIA - LLAVE DE LAVATORIO METÁLICO TEMPORIZADA AL LAVADERO

Esta partida consiste en el suministro e instalación de grifería metálica de agua en servicios higiénicos de discapacitado.


Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

Sistema de cierre temporizado, temporizado de 4 a 6 segundos, Aireador de tipo anti vandálico incluye llave especial para desmontar, conexión al punto de agua G $\frac{1}{2}$ ", presión recomendada de trabajo: 20 psi. Cuerpo de bronce solado acabado cromado según imagen adjunta

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega el servicio.



<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Ramiro Castillo</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233664</p> <p><i>Fredy M. Leidesma</i> FREDY M. LEIDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233664</p>
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Unidad (Und).

#### 03.06.01.08 GRIFERIA - LLAVE DE LAVATORIO METÁLICO TIPO PALANCA PARA BAÑO DE DISCAPACITADOS

##### DESCRIPCIÓN:

Esta partida consiste en el suministro e instalación de grifería metálica de agua de tipo palanca en baños para discapacitados. La grifería será de tipo palanca de cromo de primera calidad.

Grifería : Consiste en el suministro e instalación de la grifería tipo palanca, el cual será de cromo, de primera calidad.

Desagüe : Desagüe de bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1¼" x 6". Trampa "P" de PVC de 1¼", tipo desarmable con rosca.



Se deberá contemplar todos los accesorios necesarios para su instalación.

La instalación, y pérdida o rotura de aparatos sanitarios serán íntegramente responsabilidad del Contratista hasta la entrega del servicio.



Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por Unidad (Und).

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Ramiro Cortés</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233594</p> <p><i>Fredy M. Leidesma</i> FREDY M. LEIDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO / CAP N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
--	-------------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

### 03.06.02 Red de agua fría

#### 03.06.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDAS DE AGUA DE Ø 1/2" CON TUBERÍA PVC C-10 INC. ACCESORIOS

Se entiende así al suministro e instalación de las tuberías de 1/2" con sus accesorios (tees, codos, reducciones, etc.) de cada punto de agua destinado a abastecer un aparato sanitario, grifo o salida especial, desde la conexión del aparato hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal o ramal de alimentación secundario, según sea el caso. Las tuberías del punto de agua y los accesorios (tees, codos, reducciones, etc.), serán de diámetros de 3/4" y 1/2", de material PVC SAP Clase 10 de poli cloruro de vinilo plastificado (PVC), con una presión mínima de trabajo de 10 kg/cm<sup>2</sup> o 10 Bares (145 PSI), fabricados en concordancia con los requisitos establecidos en la NTN 399.166, 399.019 y NTE 002, del tipo roscado, siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad.

Se procederá a la instalación de redes de agua fría interior previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del supervisor quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse. Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared.

Las salidas quedarán empotradas en la pared, debiendo contar en su extremo final con una unión presión rosca de PVC, un niple de 0.10m y un codo 90° o tee roscada (el niple y el accesorio codo o tee deberán ser de bronce o latón)

Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios se establecerán tomando en cuenta las especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios.

Se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar estos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **punto (pto)**.

#### 03.06.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS

Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías de Poli cloruro de Vinilo (PVC) NTP 399.166:2008 C-10 SDR 21 145 PSI (10 Bar) con uniones roscadas, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de agua. La unión entre tubos y accesorios roscados será empleando como impermeabilizante la cinta teflón. No admitiéndose el uso de pintura en la unión, ni el uso de pabilo y ni el empleo de ningún tipo de pegamento.

Materiales:

Cinta teflón (12 mm x 10 m)

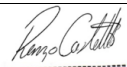

Tubería PVC C-10 de 1/2"x 5m



Tubería PVC C-10 de 3/4"x 5m

Tubería PVC C-10 de 1"x 5m

Tubería PVC C-10 de 1 1/4"x 5m

Herramientas manuales

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233964</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III</b> Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
--	--	---

El PVC deberán presentar las siguientes propiedades físicas y mecánicas:

PROPIEDADES	NORMA	UNIDADES
Peso Específico a 25 °c	ASTM D-792	1.41 gr/cm3
Coeficiente de Dilatación Térmica	ASTM D-696	0.06 mm / m / °C
Constante Dieléctrica	ASTM D-150	A-10 <sup>3</sup> -10 <sup>6</sup> Hz:3.0 – 3.8
Inflamabilidad	NPT 399.07	Autoextinguible
Coeficiente de Fricción	---	n=0.009 Manning; C=150 Hazen-Wiliams
Tensión de Diseño	---	100 bar
Resistencia a la Tracción	ASTM D-638	48 mpa

Método de ejecución:

Las redes de agua fría irán empotradas en piso o en muro y serán de PVC clase 10, para una presión de trabajo de 150 lbs/pulg<sup>2</sup>. El trazo será el indicado en los planos. Antes de cubrir las tuberías en muros y pisos se deberán realizar las pruebas de presión.

Ubicación de la Red

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe, siendo las distancias libres mínimas como se indica en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

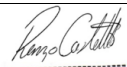
Red Interior

La Red interior de agua potable (dentro de servicios higiénicos) se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalle que se acompaña. Además, incluye el resane de las paredes si la instalación se hace después del acabado de los muros. Los ramales en los baños y demás servicios irán empotrados en los muros y los pisos.



En el primer caso la tubería deberá instalarse dentro del muro drywall. En el segundo caso la tubería irá dentro del falso piso. En ambos casos la tubería irá pintada con una mano de pintura anticorrosivo, si la tubería estuviera en contacto con el suelo deberá ser forrada con dos capas de yute alquitranado para proteger los tubos de F° G°, pero si la tubería es de PVC, no será necesario este requerimiento.

Pases

Los pases de la tubería de agua potable o desagüe a través de la cimentación, y elementos estructurales, se harán por medio de acero o fierro forjado o pvc (manguitos) de longitud igual al espesor del elemento que se atraviese, debiendo ser colocados antes del vaciado del concreto.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 <b>RENZO CASTILLO LEÓN</b> Ingeniero Civil CIP N° 233964
-----------------------------------	------------------------	---



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III</b> Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
---	---	--

Los diámetros mínimos en los manguitos serán:

<b>Diámetro de la Tubería</b>	<b>Diámetro de Manguito</b>
1/2"	1"
3/4"	1 1/2"
1" a 1 1/4"	2"
1 1/2" a 2"	3"
2 1/2" a 3"	4"
4"	4"
6"	8"

Prueba de carga de la tubería

Será aplicable a todas las tuberías de agua potable. La prueba se realizará con agua potable, bomba de mano y manómetro de control debiendo las tuberías soportar una presión de 150 Lbs/Pulg2.

Sin que en un lapso de 30 minutos se note descenso de presión en el manómetro, en caso contrario, se localizará el punto de filtración y se corregirá, para luego efectuar la prueba nuevamente.

Las pruebas de las tuberías y accesorios se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo de instalación vaya avanzando, debiéndose realizar al final de toda instalación y antes del recubrimiento una prueba hidráulica general.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **metro (m)**.

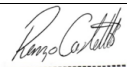
**03.06.02.03 SUMNISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 1" Y ACCESORIOS**


Ver Item 03.06.02.02

**03.06.02.04 VALVULA COMPUERTA 3/4" INCLUYE CAJA PARA VÁLVULAS CON MARCO Y TAPA DE MADERA INCLUYE ACCESORIOS DE SUJECIÓN**

Esta partida comprende el suministro e instalación de válvulas de control, esto con el fin de regular el paso del agua proveniente de la red de alimentación y de control del módulo general.

Corresponde a las válvulas de Interrupción del tipo esférica, de bronce pesado, de 1/4 de vuelta, para una presión de trabajo de 150lbs/pulg2 como mínimo, con palanca de acero. Dichas válvulas deberán cumplir con las normas

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 <b>EDGARDO CASTILLO LEÓN</b> Ingeniero Civil CIP Nº 233964
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

ASTM B 584 y ASME B1.20.1. con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas entre dos (02) uniones universales.

En general, las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, en los lugares indicados de acuerdo con los planos y se ubicarán a 0.30m sobre el nivel de piso terminado.

Incluye la instalación de tapa de madera según dimensiones indicadas en los planos. El marco y tapa de la caja de válvulas serán fabricados de madera, y tendrán un acabado de acuerdo a lo coordinado con el proyecto arquitectónico.

Incluye la instalación de la caja de madera y accesorios e sujeción al muro drywall.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **pieza** (Pza).

03.06.02.05 VALVULA COMPUERTA 1" INCLUYE CAJA PARA VALVULAS CON MARCO Y TAPA DE FIBRA DE VIDRIO INC. TIRADOR DE BRONCE

Esta partida comprende el suministro e instalación de válvulas de control, esto con el fin de regular el paso del agua proveniente de la red de alimentación y de control del módulo general.

Corresponde a las válvulas de Interrupción del tipo esférica, de bronce pesado, de ¼ de vuelta, para una presión de trabajo de 150lbs/pulg2 como mínimo, con palanca de acero. Dichas válvulas deberán cumplir con las normas ASTM B 584 y ASME B1.20.1. con marca de fábrica y presión estampadas en bajo o alto relieve en el cuerpo de la válvula. Las válvulas de interrupción de entrada a los baños serán instaladas entre dos (02) uniones universales.

En general, las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, en los lugares indicados de acuerdo con los planos y se ubicarán a 0.30m sobre el nivel de piso terminado.

Incluye la instalación de tapa de fibra de vidrio según dimensiones indicadas en los planos. El marco y tapa de la caja de válvulas serán fabricados de fibra de vidrio, y tendrán un acabado de acuerdo a lo coordinado con el proyecto arquitectónico. La caja deberá contar con un tirador de bronce para su apertura.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **pieza** (Pza).


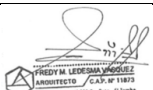
03.06.02.06 PRUEBA HIDRÁULICA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍAS


Una vez terminada la instalación de la tubería y antes de proceder al resane de los muros y pisos del ambiente (baño, cocina, etc) se realizará la prueba hidrostática de las tuberías y accesorios de instalados en los ambientes.

La prueba se realizará después de haber llenado con agua el tramo con los puntos de salida a probar, siendo la presión de prueba equivalente a 125 PSI por espacio de una (01) hora; para lo cual, se deberá haber taponeado adecuadamente los puntos de salida. En dicho lapso de tiempo no se deberá notar pérdida de presión en el manómetro. No se admitirán bajadas de presión en el manómetro por aire en las tuberías. La pérdida de presión es cero en el lapso de una hora. En la ejecución de la prueba deberá estar un representante de la Entidad.

El contratista deberá presentar los protocolos de pruebas al supervisor, los cuales deberán estar firmados y sellados por el supervisor y el contratista.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **global** (Glb).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>RICARDO CORTÉS Ingeniero Civil CIP Nº 23364</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA ARQUITECTO - CAP. Nº 11875 Ingeniero Civil</p>
-----------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**03.06.02.07 EMPALME A RED EXISTENTE DE AGUA INCLUYE TRABAJOS CIVILES (CORTE, ROTURA, REPOSICIÓN DE LOSA Y MOVIMIENTO DE TIERRA) ANCHO DE ZANJA DE 25 CM, ESPESOR DE LOSA 0.15 CM**

Corresponde a la ejecución de empalme a la red existente de agua con tubería PVC Clase 10. En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería, para garantizar la hermeticidad de las uniones.

Se deberá efectuar el empalme a la red existente el cual deberá incluir todos los accesorios y trabajos civiles como el corte, rotura y reposición de losa, la excavación, refine y nivelación, preparación de cama de apoyo, relleno y compactación y eliminación de material excedente. El ancho de la zanja será de 25 cm y espesor de losa 0.15 cm.

Procedimiento:

**CORTE, ROTURA, REPOSICIÓN DE LOSA**

El corte del piso se efectuará con sierra diamantina o equipo especial, que obtenga resultados similares de corte hasta una profundidad adecuada, con la finalidad de proceder posteriormente a romper dicho perímetro en pequeños trozos con martillos neumáticos ó taladros. No se permitirá efectuarlo con elementos de percusión.

Se cuidará que los bordes aserrados del piso existente, presenten caras rectas y normales a la superficie de la base.

La rotura del piso, deberá realizarse teniendo especial cuidado en adoptar formas geométricas regulares, con ángulos rectos y evitando formar ángulos agudos. Los bordes deben ser perpendiculares a la superficie. La parte resultante del piso debajo del aserrado debe quedar irregular y áspero, pero siempre en un plano vertical, de manera de obtener la adherencia entre el material de reparación y el piso existente.

El desmonte y los cascotes provenientes de la rotura del piso, deberán ser retirados de la zona de trabajo por seguridad y limpieza de la misma, debiendo efectuarlos antes de continuar con las reposiciones.

Las losas de piso se repararán con iguales o mejores condiciones en que se encontraron, serán vaciados en su totalidad con concreto cuya resistencia sea de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  como mínimo.

**EXCAVACION ZANJA (MAN) T. NORMAL (DE 0.00 A 1.00 M) P/TUBERÍA**

Bajo esta especificación se considera las operaciones de excavación de zanja en cualquier tipo de material descrito, entendiéndose por ésta, toda la excavación, por debajo del nivel del terreno en la cual quedará alojada la tubería.

En el caso de material suelto suave (arena) deberá verificarse que la compactación en el fondo de la zanja alcance como mínimo el valor de 75% de densidad relativa.



El ancho de la zanja en el fondo deberá ser tal que exista un juego de 0.15m como mínimo y de 0.30 como máximo entre la cara exterior de la tubería y la pared de la zanja para las tuberías.

El ancho mínimo de la zanja, medida en la parte superior de la tubería, será mantenido al mínimo práctico para permitir la colocación y unión apropiadas de las tuberías.

La zanja deberá ser abierta en el alineamiento y profundidad requerida, poco antes de la colocación de la tubería.

El material extraído de la excavación se podrá utilizar en los rellenos previa autorización del supervisor y en concordancia con el presupuesto del servicio y especificaciones técnicas.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

Deberá evitarse las sobre excavaciones en el caso de producirse o de existir obras en relleno, los ejecutores están obligado a llenar todo el espacio de la sobre excavación con un concreto pobre u otro material debidamente compactado, tal como sea autorizado monitor encargado de la Entidad.

#### REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL (PARA TODA PROFUNDIDAD)

Esta partida comprende los trabajos de refine necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicando en los planos. En este caso tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura y podrá ejecutarse a mano.

Para proceder a instalar las tuberías, previamente las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como en el fondo, tendido especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

#### RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA, HASTA 1.00m, CON MATERIAL PROPIO

Se ejecutarán con material del lugar de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Residente. Para efectuar el relleno con material propio, previamente el Residente deberá contar con la autorización del monitor de la Entidad.

El relleno de zanjas se efectuará después de las pruebas hidráulicas de la tubería instalada y manteniendo el drenaje, si lo hubiera, hasta terminar la operación.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas en las definiciones del "Material Selecto" y/o "Material seleccionado".

Si el material de la excavación no fuera el apropiado, se reemplazará por "Material de Préstamo", previamente aprobado por la empresa, con relación a características y procedencia.

El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo de la estructura (tubería), hasta 0.30m por encima de la llave del tubo, será de material selecto. Este relleno, se colocará en capas de 0.15 mts. de espesor terminado, desde la cama de apoyo compactándolo íntegramente con pisones manuales de peso aprobado, teniendo cuidado de no dañar la estructura.

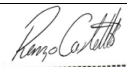

El segundo relleno compactado, entre el primer relleno y la sub-base, se harán por capas no mayores de 0.15 m de espesor compactándolo con vibro-apisonadores, planchas y/o rodillos vibratorios. No se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual.



El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno, no será menor del 95% de la máxima densidad seca del Proctor modificado ASTM D 698 ó AASNT T 180. De no alcanzar el porcentaje establecido, el Constructor deberá hacer las correcciones del caso, debiendo efectuar nuevos ensayos hasta conseguir la compactación deseada.

Material Selecto, es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a 1 1/2" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA Ingeniero Civil CIP N° 18875</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

- Químicas

Que no sea agresiva a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

#### ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE.

Comprende la eliminación del material excedente después de haber ejecutado las partidas de excavaciones, nivelación y rellenos de la obra., así como la eliminación de desperdicios de obra, residuos de mezclas, ladrillos, basuras y otros durante el proceso de construcción.

Todo material excedente de las excavaciones que no se emplee deberá ser eliminado fuera de los límites del terreno para arrojarse en los lugares permitidos por las autoridades municipales.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **metro (m)**.

#### 03.06.03 Red de desagüe

03.06.03.01 EXCAVACION ZANJA (MAN) T. NORMAL (DE 0.00 A 1.00 M) P/TUBERÍA INCLUYE REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL (PARA TODA PROFUNDIDAD)

#### REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL (PARA TODA PROFUNDIDAD)

Esta partida comprende los trabajos de refine necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicando en los planos. En este caso tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura y podrá ejecutarse a mano.

Para proceder a instalar las tuberías, previamente las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como en el fondo, tendido especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

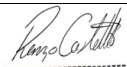
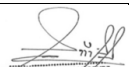
Estos trabajos serán necesario para la conexión de tuberías de caja registro a caja registro y construcción de cajas de registro


Bajo esta especificación se considera las operaciones de excavación de zanja en cualquier tipo de material descrito, entendiéndose por ésta, toda la excavación, por debajo del nivel del terreno en la cual quedará alojada la tubería.

En el caso de material suelto suave (arena) deberá verificarse que la compactación en el fondo de la zanja alcance como mínimo el valor de 75% de densidad relativa.

El ancho de la zanja en el fondo deberá ser tal que exista un juego de 0.15m como mínimo y de 0.30 como máximo entre la cara exterior de la tubería y la pared de la zanja para las tuberías.

El ancho mínimo de la zanja, medida en la parte superior de la tubería, será mantenido al mínimo práctico para permitir la colocación y unión apropiadas de las tuberías.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>INGENIERO CIVIL CIP Nº 23394</small> <small>INGENIERO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CIP Nº 15875</small>
-----------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La zanja deberá ser abierta en el alineamiento y profundidad requerida, poco antes de la colocación de la tubería.

El material extraído de la excavación se podrá utilizar en los rellenos previa autorización del supervisor y en concordancia con el presupuesto del servicio y especificaciones técnicas.

Deberá evitarse las sobre excavaciones en el caso de producirse o de existir trabajos en relleno, los ejecutores están obligado a llenar todo el espacio de la sobre excavación con un concreto pobre u otro material debidamente compactado, tal como sea autorizado monitor encargado de la Entidad.

Esta partida también comprende los trabajos de refine necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicando en los planos. En este caso tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura y podrá ejecutarse a mano.

Para proceder a instalar las tuberías, previamente las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como en el fondo, tendido especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **metro cúbico (M3)**.

#### 03.06.03.02 RELLENO COMPACTADO Y AFIRMADO DE TERRENO A NIVEL DE SUB RASANTE, CON EQUIPO, CON MATERIAL PROPIO

Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para la consolidación del terreno que protejan las tuberías enterradas. El relleno podrá realizarse con el material de la excavación si cumple con las características de ser un material selecto, en caso contrario se reemplazará por material de préstamo previamente aprobado por el Monitor.

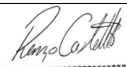
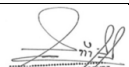
##### Nivelación de Fondo de zanjas

El fondo de la zanja será cuidadosamente colocado de acuerdo con la profundidad y/o gradiente apropiada y debe ser compactado y luego será provista de una cama de arena gruesa con el alineamiento o gradiente requerido. Para las juntas de unión o campana, se cavarán hoyos en cada junta o unión. Esto debe permitir la ejecución apropiada de la junta y permitir el cuerpo de la tubería, tener apoyo completo a todo su largo.



Donde la zanja sufra algún aniego, el contratista hará todo el esfuerzo para asegurar un fondo de zanja absolutamente seco. Si todos los esfuerzos fallan para obtener esta condición y el Monitor determina que el fondo de zanja es inapropiado para la colocación de la tubería, se ordenará por escrito el procedimiento que se debe seguir para obtener un fondo de zanja satisfactorio.

La colocación de la tubería será permitida únicamente en zanjas secas que tengan fondo estable. La calidad del terreno permite hacer zanjas con las paredes verticales, si se encontrara terreno no apropiado se les darán los taludes adecuados según la naturaleza de este. Cuando se excave material muy inestable por su contenido de material orgánico, deberá retirarse dicho material y llenarse con un solado de concreto o cualquier otro procedimiento que garantice la estabilidad de la tubería.

Cuando sea necesario, las excavaciones serán adecuadamente entibadas, tablestacadas o arriostradas en tal forma que se obtengan condiciones de trabajo satisfactorias, para prevenir deslizamientos de material, prevenir daños a las estructuras u otra y a las propiedades adyacentes.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMAN ARQUITECTO - CAP N° 118475 Ingeniero Civil</p>
--------------------------------------	------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

El material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado a una distancia no menor de 1.50 m de los bordes de las zanjas, para seguridad de esta, facilidad y limpieza del trabajo.

#### Relleno de Zanjas

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación si cumple con las características de ser un material selecto, libre de material vegetal, terrones de arcilla, tierra, sustancias deletéreas o cualquier elemento objetable, en caso contrario se reemplazará por material de préstamo previamente aprobado por el Monitor del servicio.

Será considerado material selecto si cumple las siguientes condiciones:

Piedra <3/4"

Arena, limo y arenilla bien graduada, no má 30% > retenida con malla N°4.

85% > arena que pasa la malla N°2 > 55% y sea retenida en la malla N°200

El relleno de las zanjas se hará después de haberse efectuado la prueba hidráulica en la tubería instalada.

El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo hasta 30 cms encima de la clave será de material selecto colocado y compactado en capas de 10 cms de espesor con pisones manuales con una densidad relativa no menor al 95% del Proctor modificado ASTM-D-1557.

El segundo relleno se hará en capas de 15 cms compactados con vibro apisonadores, planchas y/o rodillos, no se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual. El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno no será menor del 95% de la máxima densidad seca del Proctor modificado ASTM-1557.

El contratista tomará por su cuenta y riesgo las medidas necesarias para evitar que se aumente el contenido de humedad de los materiales para relleno por causa de la lluvia. Tal protección podrá hacerse cubriendo con telas impermeables, compactando el material en depósito, si está suelto, o por cualquier otro método aprobado por el monitor del servicio.

En caso de que el material extraído de las zanjas no sea el adecuado para el relleno, tal como se ha indicado anteriormente, el contratista deberá traer el material seleccionado de otro lugar previa aprobación del monitor del servicio.


#### **Método de medición**


La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (**m3**) y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

#### **Forma de pago**

El pago será por unidad de medida indicada y el precio unitario definido en el presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por materiales, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de estas partidas, previa aprobación del Monitor del servicio quien velará por su correcta ejecución.

03.06.03.03 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Estos trabajos serán necesario para la conexión de tuberías de caja registro a caja registro y construcción de cajas de registro

Comprende la eliminación del material excedente después de haber ejecutado las partidas de excavaciones, nivelación y rellenos de los servicios., así como la eliminación de desperdicios de los servicios, residuos de mezclas, ladrillos, basuras y otros durante el proceso de construcción.

Todo material excedente de las excavaciones que no se emplee deberá ser eliminado fuera de los límites del terreno para arrojarlo en los lugares permitidos por las autoridades municipales.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **metro cubico (M3)**.

#### 03.06.03.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDAS DE DESAGUE CON TUBERIA DE 2", 3" Y 4" INC. TUBERIA Y ACCESORIOS

Comprende el suministro y la instalación en el interior de los servicios higiénicos de las tuberías y los accesorios de cambio de dirección necesarios para que un aparato sanitario evacue las aguas grises a la red exterior de desagüe dentro del límite establecido por los muros que conforman el ambiente (baño, etc.).

Esta partida también incluye el suministro y la instalación de las tuberías en la red exterior del módulo, conexión de tubería entre caja y caja, el movimiento de tierra está en la partida movimiento de tierras del presupuesto del acondicionamiento.

Se instalarán todas las salidas de desagüe de los aparatos, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada a la pared o piso. Las tuberías y los accesorios (tees, codos, reducciones, yees, etc.) serán fabricados de una sola pieza y según las norma NTP 399.003 de ITINTEC y ETA 011 Clase Pesada CP, color gris orgánico y serán sellados con Pegamento para PVC según NTN - ITINTEC 399.090.

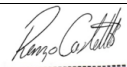
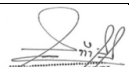
No deberán presentar rajaduras, abolladuras, y serán rígidas y totalmente alineadas. La tubería y accesorios que se usen en el servicio no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible. Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes. La red interior de desagüe se hará con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones adecuadas según reglamentación y que permitan el correcto funcionamiento del sistema de la red.


Salvo especificaciones anotadas en el plano, las tuberías irán empotradas en la losa del piso, debiendo realizarse las pruebas hidráulicas antes del vaciado de la losa. La instalación en muros deberá hacerse en vacíos o canaletas en la albañilería de ladrillo, no debiendo por ningún motivo romperse el muro para colocar la tubería, tampoco se permitirá efectuar curvaturas en la tubería ni codos mediante el calentamiento de los elementos. Si en los planos no se indica específicamente la ubicación de las derivaciones en las que deben ir colocados estos puntos, se deberá considerar lo siguiente:

a) Derivaciones en los muros Lavatorio: 0.50 m. S/NPT Lavaderos : 0.50 m. S/NPT

b) Derivaciones que deben ir en los pisos Inodoros : 30 m del muro terminado.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **punto (pto)**.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. Nº 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233964</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

03.06.03.05 TUBERIA PVC SAP NTP 399.003 ø4"

Esta partida comprende el suministro e instalación de tuberías de desagüe enterradas que empalman la red colectora entre caja y caja.

Se instalará en los lugares donde se señalan en los planos respectivos. Las tuberías serán de PVC Clase Pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple-presión (con pegamento).

**Método de Ejecución**

Para proceder a la instalación de la tubería se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

Para que las aguas servidas puedan discurrir por las tuberías y accesorios es necesario darles cierta inclinación, hasta el colector general.

Las uniones para este tipo de tubería serán del llamado espiga campana con un vehículo cementante previamente aprobado y garantizado.

Antes de la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá someter a consideración del monitor encargado de la Entidad u muestra de cada material por emplear a fin de obtener la conformidad y aprobación.

El Contratista para la ejecución del trabajo de instalaciones sanitarias; a fin de evitar posibles interferencias durante la ejecución del servicio, deberá chequear el Proyecto con los planos de las diferentes especialidades.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **metro (m)**.

03.06.03.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE VENTILACION CON TUBERIA DE 2" INC. TUBERIA ADOSADA CON ABRAZADERAS, SOMBRERO DE VENTILACIÓN Y ACCESORIOS


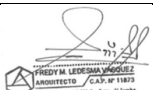
Se entiende así al suministro e instalación de salidas de ventilación en PVC de 2" de los inodoros, lavatorios, etc. Y que llegará hasta el montante de ventilación y que llegará a una rejilla de ventilación. Las tuberías y los accesorios (tees, codos, reducciones, yees, etc.) serán fabricados de una sola pieza y según la norma técnica peruana NTP 399.003 de ITINTEC y ETA 011 Clase Pesada, color gris orgánico y serán sellados con Pegamento para PVC según NTN - ITINTEC 399.090. La tubería y accesorios que se usen en el servicio no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible. Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes. La ventilación que llegue hasta el techo de la edificación se prolongará cuando menos 0.30 m. sobre el nivel de la cobertura, rematando en un sombrero de ventilación del mismo material con diámetro equivalente al de la montante de ventilación.


Esta partida incluye también el suministro e instalación de las tuberías adosadas de ventilación, las cuales irán adosadas en la columna metálica, y todos los accesorios para su correcto funcionamiento (codos, tees, soportes, etc). Se instalarán en los lugares donde se señalan en los planos respectivos. Las tuberías serán de PVC Clase Pesada, según NTP N° 399.003, cuyo acoplamiento será simple-presión (con pegamento). La tubería será adosada mediante abrazaderas de fierro galvanizado separados cada 1.0m aproximadamente según los planos de diseño constructivo del proyecto.

**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **punto (pto)**.

03.06.03.07 REGISTRO DE BRONCE CROMADO TIPO PESADO DE 3"

03.06.03.08 REGISTRO DE BRONCE CROMADO TIPO PESADO DE 4"

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA YAGOUZ ARQUITECTO - CAP N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Comprende el suministro y colocación de los registros roscado de bronce acabado cromado del tipo pesado los cuales serán instalados en los tubos o conexiones con tapa roscada con hendidura e irán al ras de los pisos acabados, cuando las instalaciones sean empotradas y se indiquen en el plano

Los registros deberán tener las siguientes características:

Latón (aprox. 60% y 40% Zinc), cuya propiedad principal es su gran resistencia a la oxidación.

Deberá tener las siguientes dimensiones

Medidas Según estándar de Tuberías Plásticas(Pulgadas)	Diámetro (cm)	Altura (cm)	Peso Aprox. (grs)	
			Registros	Sumideros
2"	6.06	1.12	100.00	90.00
3"	8.75	1.16	220.00	190.00
4"	11.35	1.25	370.00	300.00

Propiedades:

- Bajo nivel de corrosión, por su constante contacto con la humedad
- Resistencia adecuada para preveer la deformación o rotura que pueda generar la carga de un peso normal.
- Acabado cromado (Tratamiento Galvánico): que le brinda mayor dureza, acabado color gris acerado brillante y una mayor resistencia a la corrosión.



**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **pieza (pza)**.

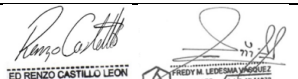
#### 03.06.03.09 SUMIDERO DE BRONCE CROMADO TIPO PESADO DE 3"



Se entiende así al suministro e instalación de sumideros de bronce acabado cromado pesado, los cuales serán instalados en los tubos con trampa "P" e irán debajo de los pisos o acabados, cuando las instalaciones sean empotradas y se indiquen en el plano.

Los sumideros deberán tener las siguientes características:

Latón (aprox. 60% y 40% Zinc), cuya propiedad principal es su gran resistencia a la oxidación.

Deberá tener las siguientes dimensiones

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III</b> Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 <b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
--	--	---

Medidas Según estándar de Tuberías Plásticas(Pulgadas)	Diámetro (cm)	Altura (cm)	Peso Aprox. (grs)	
			Registros	Sumideros
2"	6.06	1.12	100.00	90.00
3"	8.75	1.16	220.00	190.00
4"	11.35	1.25	370.00	300.00

Propiedades:

- Bajo nivel de corrosión, por su constante contacto con la humedad
- Resistencia adecuada para preveer la deformación o rotura que pueda generar la carga de un peso normal.
- Acabado cromado (Tratamiento Galvánico): que le brinda mayor dureza, acabado color gris acerado brillante y una mayor resistencia a la corrosión.



**Unidad de medida:** La unidad de medida para esta partida será por **pieza (pieza)**.

#### 03.06.03.10 CAJA DE REGISTRO 12" X 24" H=VARIABLE CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO

Se construirán según los planos de detalles; siendo de concreto  $F_c' = 175 \text{ kg/cm}^2$  de 0.10m de espesor más tarrajeo pulido con mezcla de 1:4 (1 cemento + 4 arena fina) se deberá usar aditivo impermeabilizante, las paredes y medias cañas deben quedar totalmente lisas, la tapa será de concreto armado con malla de  $\varnothing 8 \text{ mm}$  @ 0.10m a ambos sentidos, y borde con ángulo de  $2" \times 2" \times 3/16"$  en todo el perímetro de la tapa y de la caja, además llevara dos asas de fierro liso de  $1/2"$  con tuerca. La tapa y la caja de registro llevarán perfiles de acero tipo "L" como se detalla en plano.


Los perfiles tipo "L" de acero previamente arenados o lijados, llevará una capa de base anticorrosiva y dos capas de pintura anticorrosiva color plomo oscuro.


En la fabricación de la caja y tapa de registro se usará cemento portland tipo v

Para la inspección y mantenimiento de la red exterior de desagüe serán construidas cajas de registro de dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos.

En las áreas de jardín, las cajas de registro deberán sobresalir como mínimo 0.10 m. con respecto al nivel del área verde donde se ubique; mientras que, en áreas de piso terminado (concreto, porcelanito, cerámica, loseta, etc.), deberán encontrarse al mismo nivel y su acabado será el mismo del piso circundante.

No se aceptarán tapas de registros con asas sin rebaje o sobresalidas.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	
-----------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es **unidad (und)**.

#### 03.06.03.11 PRUEBAS HIDRÁULICAS DE DESAGUES

Comprende el protocolo que se realiza una vez terminada la instalación de la tubería antes de proceder al relleno de las zanjas donde se alojan los tubos. El objeto primordial de la prueba hidráulica es comprobar la impermeabilidad de la red, incluyendo todas sus uniones y accesorios.

##### **Prueba de la Tubería (Zanja Abierta)**

Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica de la tubería y de sus uniones.

Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas. La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, siendo la carga de agua para la prueba, la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo, debiendo permanecer 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el punto más alto. Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constatando las fallas, fugas y excavaciones que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una nueva prueba.

El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el relleno de la zanja, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general con la zanja tapada.

##### **Prueba de Tuberías (Tubería Tapada)**

La prueba será aplicable a todas las tuberías instaladas. Consistirá en llenar con agua las tuberías, después de haber taponado las salidas más bajas, debiendo permanecer por lo menos durante 24 horas sin presentar escapes. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a realizar las correcciones del caso y se repetirá la prueba hasta eliminar las filtraciones.

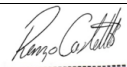
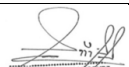
Las partidas de SALIDA DE DESAGUE Y VENTILACIÓN Y REDES DERIVACIÓN, no se considerarán ejecutadas si no han pasado previamente las PRUEBAS HIDRAULICAS DE ESTANQUEDAD Y ESCORRENTIA DE TUB. DESAGUE.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es global (**glb**).


#### 03.06.03.12 EMPALME A RED EXISTENTE DE DESAGUE INCLUYE TRABAJOS CIVILES (CORTE, ROTURA, REPOSICIÓN DE LOSA Y MOVIMIENTO DE TIERRA) ANCHO DE ZANJA DE 30 CM, ESPESOR DE LOSA 0.15 CM

Corresponde a la ejecución de empalme desde la caja del módulo hasta la caja de la red existente con tubería PVC CP. Dicha labor, incluyendo las obras civiles y pruebas hidráulicas.

Se deberá efectuar el empalme a la red existente el cual deberá incluir todos los accesorios y trabajos civiles como el corte, rotura y reposición de losa, la excavación, refine y nivelación, preparación de cama de apoyo, relleno y compactación y eliminación de material excedente. El ancho de la zanja será de 30 cm y espesor de losa 0.15 cm.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>INGENIERO CIVIL CIP Nº 233964</small> <small>INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUAS CIP Nº 15875</small>
--------------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Procedimiento:

#### CORTE, ROTURA, REPOSICIÓN DE LOSA

El corte del piso se efectuará con sierra diamantina o equipo especial, que obtenga resultados similares de corte hasta una profundidad adecuada, con la finalidad de proceder posteriormente a romper dicho perímetro en pequeños trozos con martillos neumáticos ó taladros. No se permitirá efectuarlo con elementos de percusión.

Se cuidará que los bordes aserrados del piso existente, presenten caras rectas y normales a la superficie de la base.

La rotura del piso, deberá realizarse teniendo especial cuidado en adoptar formas geométricas regulares, con ángulos rectos y evitando formar ángulos agudos. Los bordes deben ser perpendiculares a la superficie. La parte resultante del piso debajo del aserrado debe quedar irregular y áspero, pero siempre en un plano vertical, de manera de obtener la adherencia entre el material de reparación y el piso existente.

El desmonte y los cascotes provenientes de la rotura del piso, deberán ser retirados de la zona de trabajo por seguridad y limpieza de la misma, debiendo efectuarlos antes de continuar con las reposiciones.

Las losas de piso se repararán con iguales o mejores condiciones en que se encontraron, serán vaciados en su totalidad con concreto cuya resistencia sea de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  como mínimo.

#### EXCAVACION ZANJA (MAN) T. NORMAL (DE 0.00 A 1.00 M) P/TUBERÍA

Bajo esta especificación se considera las operaciones de excavación de zanja en cualquier tipo de material descrito, entendiéndose por ésta, toda la excavación, por debajo del nivel del terreno en la cual quedará alojada la tubería.

En el caso de material suelto suave (arena) deberá verificarse que la compactación en el fondo de la zanja alcance como mínimo el valor de 75% de densidad relativa.

El ancho de la zanja en el fondo deberá ser tal que exista un juego de 0.15m como mínimo y de 0.30 como máximo entre la cara exterior de la tubería y la pared de la zanja para las tuberías.

El ancho mínimo de la zanja, medida en la parte superior de la tubería, será mantenido al mínimo práctico para permitir la colocación y unión apropiadas de las tuberías.

La zanja deberá ser abierta en el alineamiento y profundidad requerida, poco antes de la colocación de la tubería.

El material extraído de la excavación se podrá utilizar en los rellenos previa autorización del supervisor y en concordancia con el presupuesto del servicio y especificaciones técnicas.

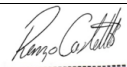

Deberá evitarse las sobre excavaciones en el caso de producirse o de existir trabajos en relleno, los ejecutores están obligado a llenar todo el espacio de la sobre excavación con un concreto pobre u otro material debidamente compactado, tal como sea autorizado monitor encargado de la Entidad.


#### REFINE Y NIVELACION DE ZANJA T. NORMAL (PARA TODA PROFUNDIDAD)

Esta partida comprende los trabajos de refine necesarios para dar al terreno la nivelación o el declive indicando en los planos. En este caso tanto el corte como el relleno, son relativamente de poca altura y podrá ejecutarse a mano.

Para proceder a instalar las tuberías, previamente las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas.

El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como en el fondo, tendido especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>ED TRENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>FREDDY M. LEOSMAN YAGÜEZ ARQUITECTO - CAP. Nº 11875 Ingeniero de Obras Civiles - 11.875</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

#### RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJA, HASTA 1.00m, CON MATERIAL PROPIO

Se ejecutarán con material del lugar de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes, secciones transversales y dimensiones indicadas en los planos, o como lo haya estacado el Ingeniero Residente. Para efectuar el relleno con material propio, previamente el Residente deberá contar con la autorización del monitor de la Entidad.

El relleno de zanjas se efectuará después de las pruebas hidráulicas de la tubería instalada y manteniendo el drenaje, si lo hubiera, hasta terminar la operación.

El relleno podrá realizarse con el material de la excavación, siempre que cumpla con las características establecidas en las definiciones del "Material Selecto" y/o "Material seleccionado".

Si el material de la excavación no fuera el apropiado, se reemplazará por "Material de Préstamo", previamente aprobado por la empresa, con relación a características y procedencia.

El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo de la estructura (tubería), hasta 0.30m por encima de la llave del tubo, será de material selecto. Este relleno, se colocará en capas de 0.15 mts. de espesor terminado, desde la cama de apoyo compactándolo íntegramente con pisones manuales de peso aprobado, teniendo cuidado de no dañar la estructura.

El segundo relleno compactado, entre el primer relleno y la sub-base, se harán por capas no mayores de 0.15 m de espesor compactándolo con vibro-apisonadores, planchas y/o rodillos vibratorios. No se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual.

El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno, no será menor del 95% de la máxima densidad seca del Proctor modificado ASTM D 698 ó AASNT T 180. De no alcanzar el porcentaje establecido, el Constructor deberá hacer las correcciones del caso, debiendo efectuar nuevos ensayos hasta conseguir la compactación deseada.

Material Selecto, es el material utilizado en el recubrimiento total de las estructuras y, que deben cumplir con las siguientes características:

- Físicas

Debe estar libre de desperdicios orgánicos o material compresible o destructible, el mismo que no debe tener piedras o fragmentos de piedras mayores a 1 1/2" en diámetro, debiendo además contar con una humedad óptima y densidad correspondiente.

El material será una combinación de arena, limo y arcilla bien graduada, del cual no más del 30% será retenida en la malla N° 4 y no menos de 55%, ni más del 85% será arena que pase la malla N° 4 y sea retenida en la malla N° 200.

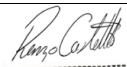

- Químicas


Que no sea agresiva a la estructura construida o instalada en contacto con ella.

#### ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE.

Comprende la eliminación del material excedente después de haber ejecutado las partidas de excavaciones, nivelación y rellenos de los servicios., así como la eliminación de desperdicios de los servicios, residuos de mezclas, ladrillos, basuras y otros durante el proceso de construcción.

Todo material excedente de las excavaciones que no se emplee deberá ser eliminado fuera de los límites del terreno para arrojarse en los lugares permitidos por las autoridades municipales.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233964</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es **metro (m)**.

#### 03.06.04 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

03.06.04.01 Salida para centro de luz suspendido de estructura metálica, incluye tubería conduit emt, abrazaderas dobles, caja de pase cuadrada de f°g° tipo pesada, cable de a°g°, conductor flexible Isohrf-70, conductor 2.5mm2 Isoh, prensaestopa plástica pg11, canal strut de a°g° y accesorios de instalación.

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera la habilitación de salidas de puntos de luz a través de tubería de tipo Conduit emt y los accesorios requeridos para la instalación como cajas de pase de fierro galvanizado y cables de a°g°.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por punto (**Pto**).

03.06.04.02 Salida para centro de luz adosada a estructura metálica (pared) en interior, incluye tubería conduit emt, abrazaderas dobles, caja de pase cuadrada de f°g° tipo pesada, conductor flexible Isohrf-70, conductor 2.5mm2 Isoh, prensaestopa plástica pg11, canal strut de a°g° y accesorios de instalación.

IDEM 03.06.04.01

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por punto (**Pto**).

03.06.04.03 Salida para interruptor de alumbrado adosado a estructura metálica, incluye tubería conduit emt, abrazaderas dobles, caja rectangular condulet "fs" c/ko de 20mmØ - 100x55x50mm, conductor 2.5mm2 Isoh, canal strut de a°g° y accesorios de instalación.

IDEM 03.06.04.01

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por punto (**Pto**).

03.06.04.04 Suministro e instalación de pozo a tierra (< 15 ohm), incluye varilla de 3/4" de cobre electrolítico, caja de concreto cuadrada con tapa de concreto reforzada, conector grl de burndy, n° grl6, protocolo de medición firmado por ingeniero electricistas habilitado y accesorios de instalación.


##### DESCRIPCIÓN


Esta partida considera la instalación de pozo a tierra mediante una caja de concreto cuadrada con varilla de ¾" de cobre electrolítico. El pozo a tierra deberá ser certificado por un ingeniero electricista.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es global (**glb**).

03.06.04.05 Suministro e instalación de tablero de distribución (reforzados con fibra de vidrio, poliéster insaturado gfk / (e mínimo= 3/32"). para adosar en estructura metálica en exterior 0.23 kv, 2f+t, 60hz, 20ka, ip66, ik08, 12 polos (01 itm riel din 2x32a, 02 itm riel din 2x20a, 02 id riel din 2x25a, incluye protocolo de pruebas (para mayor detalle del equipamiento ver especificaciones técnicas de materiales).

##### DESCRIPCIÓN

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Se considera el suministro e instalación de un tablero de distribución reforzado con fibra de vidrio, poliéster insaturado. El tablero se adosará a la estructura metálica en exterior.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por unidad (**und**).

03.06.04.06 Suministro e instalación de luminaria hermética tipo led para suspender de luz directa, cubierta óptica transparente de policarbonato, empaquetadura de poliuretano, 8 ganchos sujeción, ip66, temperatura de color led 4000 k, flujo nominal 5020 lm

#### DESCRIPCIÓN

Se considera el suministro e instalación de la luminaria para el módulo de baño de tipo led, cubierta óptica transparente de policarbonato. La partida considera los accesorios requeridos para la instalación.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por punto (**Pto**).

03.06.04.07 Suministro e instalación de luminaria adosable de emergencia led de alta potencia y larga vida útil (>100,000 horas), alimentación: 220 vac, 60 hz, clase ii, batería de ni-cd o ni-mh, tiempo de carga: 24 horas, 350 lm, ip65, ik07, autonomía: 02 hora

#### DESCRIPCIÓN

La partida considera el suministro e instalación de luminaria adosable para emergencia de tipo led. Las luces de emergencia se instalarán en los muros.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por unidad (**und**).

03.06.04.08 Suministro e instalación de interruptor doble unipolar de 3 vías para conmutación de alumbrado de 16a, 220v, 60hz, grado comercial, con placa y soporte de tecnopolímero para 02 módulos

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el suministro e instalación de interruptores unipolares de 3 vías para conmutación de alumbrado. La ubicación del interruptor se adecuará a lo indicado en los planos de instalaciones eléctricas.

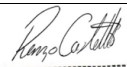
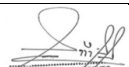
**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por unidad (**und**).


03.06.04.09 Suministro e instalación de sistema de aterramiento, incluye: aterramiento de estructuras metálicas del módulo (cable 1-1x10mm2 cobre desnudo), conexión entre bornera de puesta a tierra del tablero y el pozo de puesta a tierra (cable 1-1x10mm2 Isoh) y caja de bornera de puesta a tierra equipotencial

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el suministro e instalación del sistema de aterramiento para el pozo de puesta a tierra con cable 1-1x10mm2 Isoh y caja de bornera de puesta a tierra equipotencial. Se deberá contar con la posterior verificación de un ingeniero electricista.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es global (**glb**).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO C.A.P. Nº 11875 Ingeniero de Edificación C.A.P. Nº 233964</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- 03.06.04.10 Suministro e instalación de cajas de pase de f°g° tipo pesada con tapa, e=1.5mm. (100x100x50mm), para adosar en estructura metálica incluye, canal strut de a°g°, varilla roscada, tuerca con resorte a°g° y accesorios de instalación

#### DESCRIPCIÓN

Se considera el suministro e instalación de cajas de pase según se establece en plano de instalaciones eléctricas. Las cajas de pase presentan dimensiones de 100x100x50mm con un espesor de 1.5 mm, de tipo de fierro galvanizado con tapa.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es por unidad (**und**).

- 03.06.04.11 Suministro e instalación de acometida eléctrica para el tablero td-1, incluye: cable unipolar de cobre electrolítico con aislamiento xlpe y cubierta exterior libre de halógeno con formación tipo: 2-1x10mm<sup>2</sup> n2xoh, 90°c, 0.6/1kv, tubería y accesorios de pvc-p (35mmd)

#### DESCRIPCIÓN

Se considera el suministro e instalación de la acometida eléctrica a fin de habilitar el tablero de distribución para el módulo a instalar. La extensión del cableado se mide considerando la distancia desde el medidor eléctrico hacia la ubicación del tablero del módulo.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es metro (**m**).

- 03.06.04.12 Excavación de zanja, para la instalación del alimentador, desde el tablero de distribución existente del colegio hasta el nuevo tablero de distribución del módulo de sshh.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera los trabajos de excavación con herramientas manuales a fin de generar la zanja para la instalación del alimentador. La extensión de la zanja se adecuará a las instalaciones eléctricas existentes a fin de realizar un recorrido de excavación hasta el tablero de distribución existente más cercano.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es metro cúbico (**m3**).

- 03.06.04.13 Relleno y compactación manual de la zanja con material propio, para el recorrido del alimentador

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el relleno y compactación con material propio de las excavaciones a fin cubrir la zanja que contiene el alimentador instalado para las conexiones eléctricas del módulo. Se considera una altura de 0.20 cm de relleno a lo largo de la zanja.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es metro cúbico (**m3**).

- 03.06.04.14 Eliminación manual del material excedente


#### DESCRIPCIÓN


La partida considera la eliminación del material de manera manual del material resultante de los trabajos de excavaciones acopiados para la posterior eliminación.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es metro cúbico (**m3**).

- 03.06.04.15 Picado y resane de vereda de concreto, para la instalación de la acometida eléctrica del alimentador

#### DESCRIPCIÓN

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Esta partida considera el picado de la vereda o losa de piso existente a fin de generar las partidas de excavación de zanja para el alimentador y conexión hacia la acometida eléctrica. Además, se considera el resane de la vereda con mezcla de concreto simple hasta el nivel previamente identificado antes del picado de la vereda.

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es metro cuadrado (**m2**).

03.06.04.16 Acondicionamiento de tablero de distribución existente, desde donde se alimentará al nuevo tablero de distribución eléctrica, asociado al modulo de sshh, incluye itm 2x32a, acondicionamiento de barra de cu y accesorios de instalación

**Unidad de Medida:** La unidad de medida para dicha partida es global (**glb**).

## 04 AULA PROVISIONAL

### 04.01.0 ARQUITECTURA

**04.01.01 Cerramiento paneles de fibrocemento superboard ST de 8 mm. de espesor, con riel p/drywall acero galvanizado 90 X 25 X 0.9mm X 3m., parantes p/drywall acero galvanizado 89 X 38 X 0.9mm X 3m. @0.40 m. (drywall), con lámina de espuma de polietileno e=5mm. celda 100% cerrada con una lámina de aluminio 99% puro, sellante elástico de juntas de alto movimiento para fachadas, , incluye esquineros de PVC.**

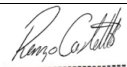
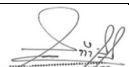
#### DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el suministro e instalación de muros de drywall para el acondicionamiento de aula provisional.


Como primera actividad deberá verificarse la correcta nivelación de la losa de concreto, de haber desniveles mayores a 1 cm, deberá realizarse la rectificación previa a la instalación de cualquier elemento.

Sobre la losa de piso de concreto armado nivelada se instalará el aula provisional compuesta por:

- Riel de acero galvanizado de sección 90x25x0.9 mm., los que deberán traslaparse por lo menos 10 cm. en su instalación. No se permite piezado de elementos. Estos se fijan a la losa de piso a través de pernos expansivos de 1/2" cada 1.5 m.

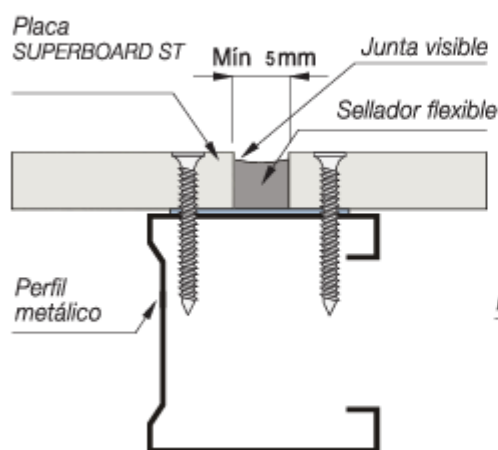
UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233994</small>
--------------------------------------	------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- Parantes de acero galvanizado de sección 89x38x0.9 mm. Los cuales deben instalarse cada 0.41 m. como máximo.
- Paneles de fibrocemento superboard ST de 8 mm. de espesor, resistente a la humedad e interperie. Compuesta por cemento, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales. Fabricada mediante un proceso de autoclave (alta presión, temperatura y humedad).  
Peso de 11.02 Kg/m<sup>2</sup>.  
La instalación de los paneles será dejando una junta visible de 5 mm. la que deberá ser rellena con sellante elástico de juntas de alto movimiento para fachadas pintable.  
En las esquinas, vanos de puertas y ventanas, no aplica la junta visible, sino que deberá colocarse masilla para dry wall, ángulo esquinero.
- En las esquinas, vanos de puertas y ventanas, se instalarán esquineros de PVC fijados a los paneles.
- Sellante elástico de juntas de alto movimiento para fachadas y que debe ser pintable.
- Lámina de espuma de polietileno de 5mm. de espesor, celda 100% cerrada con una lámina de aluminio 99% puro, se instalada al interior del muro de drywall, con la cara aluminizada se coloca mirando hacia el exterior.
- La lamina de espuma de polietileno se instala y/o adhiere al cerramiento (plancha de superboard) que da hacia el interior del ambiente.

## **JUNTA VISIBLE**



## **FIJACIÓN**

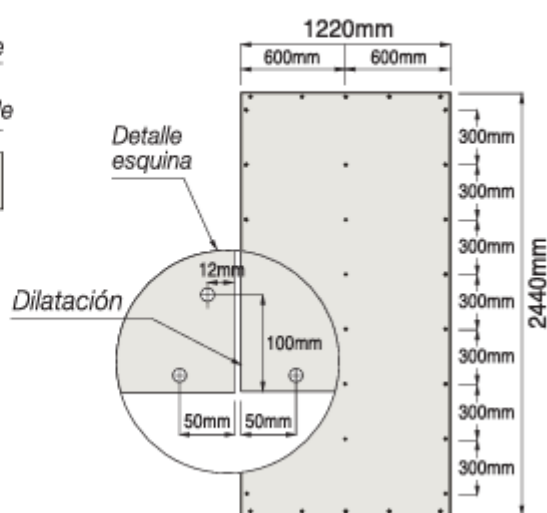

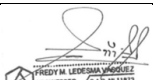



Imagen referencial sobre detalle para junta visible y fijación de los paneles de fibrocemento superboard

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA ARQUITECTO CAP. Nº 11875 Ingeniero de Edificación</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m2).

### 04.01.02 Refuerzos para cerramiento de paneles de fibrocemento superbord tipo "U" de acero galvanizado 65x25x0.9 mm.

#### DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el suministro e instalación refuerzos al interior de los muros de dry wall con la instalación de arriostres de acero galvanizado de sección 65x25x0.9 mm. que se instalarán al interior de muros en las ubicaciones indicadas en los esquemas.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m2).

### 04.01.03 Refuerzos de madera al interior de parantes en vanos de puertas y ventanas, así como para soporte de pizarra.

#### DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el suministro e instalación refuerzos de madera al interior de parantes de acero galvanizado y sus refuerzos en los vanos de puertas y ventanas, así como en la parte superior e inferior de pizarra.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml).

### 04.01.04 Tijerales conformado por brida inferior de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm., brida superior de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm., montantes y diagonales de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm.

#### DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el suministro e instalación de tijerales o armaduras que servirán de arriostramiento de los muros, así como de estructura de soporte para la cobertura y falso cielo raso a instalarse.

Las armaduras serán conforme los esquemas de instalación:


Brida inferior de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm.


Brida superior de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm.

Montantes y diagonales de acero galvanizado sección 2 x "U" 90x25x0.9 mm. + "C" 89x38x0.9 mm.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>ING. RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>ING. FREDY M. LEDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Instituto Registral y Catastral</p>
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**04.01.05 Cobertura de UPVC de espesor 2 mm., 6 crestas por plancha con altura de cresta de 4 cm., sobre soportes con perfil omega de acero galvanizado de sección 40x18x45mm ubicados en los nudos de las montantes con la brida superior de cada tijeral. Inc. cumbrera**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida considera el suministro e instalación cobertura de paneles de UPVC.

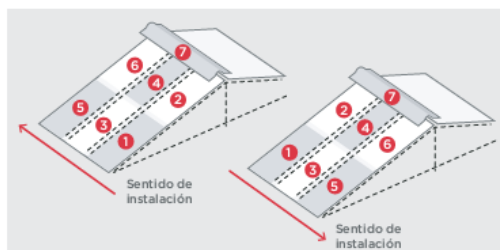
Cada panel cuenta con una capa de PVC rígido (policloruro de vinilo no plastificado) que forma el cuerpo y proporciona estructura, una capa de PVC espumado para generar aislamiento termoacústico y una tercera capa opcional de ASA, un acrílico pigmentado y con textura, adicionalmente contienen agentes de protección UV, estabilizantes y pigmentos..

Prevía a la instalación de las planchas de UPVC, se instalarán perfiles omega de acero galvanizado de sección 40x18x45mm ubicados en los nudos de las montantes con la brida superior de cada tijeral.

**INSTALACIÓN**

Se recomienda no instalar cielo raso (falso techo), ni membranas, películas o similares que generen aislamiento térmico debajo de las planchas, ya que, por la propiedad aislante de este producto, se genera un efecto de cámara de gases calientes lo que afectaría el producto.


El sentido de instalación para todos los casos será opuesto al viento predominante y la con la secuencia indicada.

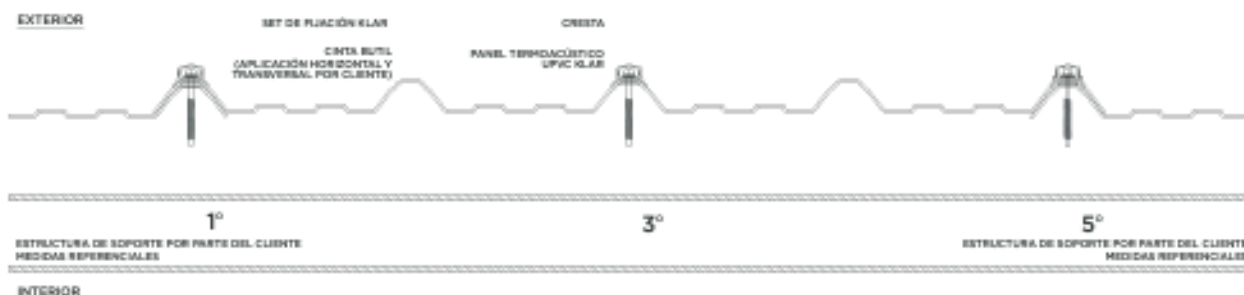


En el encuentro de pendientes en techos a dos aguas, se debe instalar una cumbrera.

**FIJACIÓN**

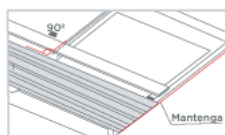
<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>[Signature]</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p><i>[Signature]</i> FREDY M. LEDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
--	-------------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--



**PARA LA FIJACIÓN DE LA PRIMERA PLANCHA TENER EN CONSIDERACIÓN FIJAR EN LAS CRESTAS 1,3,5.** Asimismo, la cresta 1 y 5 son comunes en traslape para las siguientes planchas. Las fijaciones solo se deben colocar en las crestas, no se deben colocar en la parte baja de la plancha (valle), esto las sella y puede generar deformaciones y fisuras.

Se presenta el primer panel a la estructura de soporte verificando su alineamiento y cuadro a fin de iniciar la fijación, las perforaciones son en cresta así mismo el taladro deberá estar a 90° y al eje de la cresta para iniciar a perforar. Se deberá pre perforar con un diámetro mayor por 3 a 4 mm de la medida del auto perforante punta broca. Para luego proceder a colocar el auto perforante completo. Este primer panel debe quedar cuadrado y verificado con escuadra ya que servirá de guía para los demás. Considerar el uso de 4 auto perforantes por m<sup>2</sup> y en zonas de vientos considerables deberá ser 6 auto perforantes por m<sup>2</sup>.



Alineamiento y cuadro



Taladro 90°




### TRASLAPE

Continuar con la siguiente plancha y hacer el traslape de una cresta o 25mm como mínimo, tener en cuenta que en zonas de vientos considerables se debe de traslapar como mínimo dos crestas. Contemplar la colocación de cinta butil de 3mm de espesor en sentido longitudinal y transversal toda el área (se detallan los traslapes a considerar según configuración de diseño).

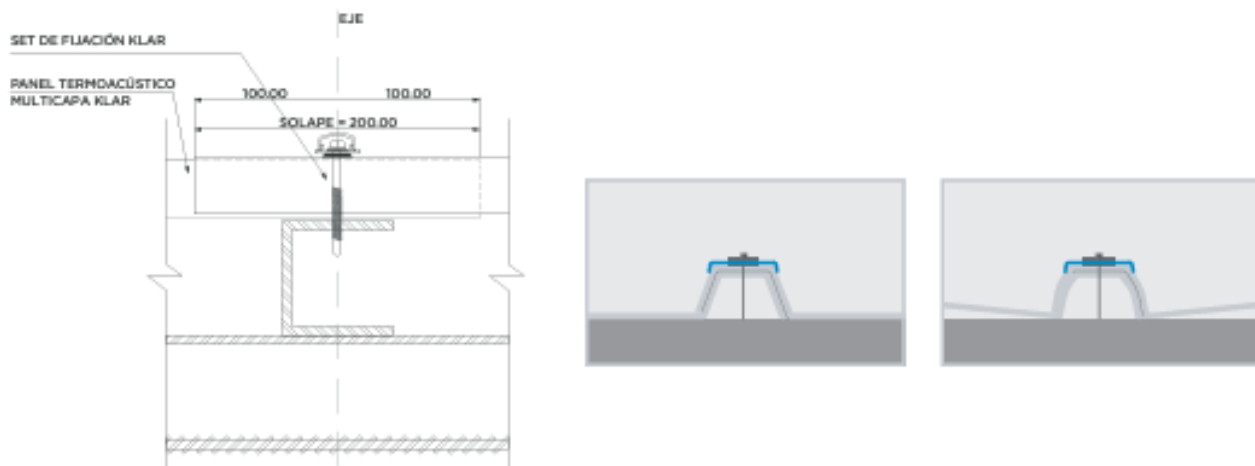


Se unen los traslapes en la cresta interceptada hasta dejarlo fijo y asegurado. Tener en consideración que los auto perforantes no pueden quedar sin ajuste, esto ocasionaría un punto de filtración. Caso

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>Renzo Castillo</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p><i>Fredy M. Leidesma</i> FREDY M. LEIDESMA VARGAS ARQUITECTO / CAP N° 11875 Ingeniero de Edificación / CAP N° 11875</p>
--	-------------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

contrario de ajustarlo demasiado deformará el panel llegando a quebrarse inclusive. Revisar siempre que toda perforación y colocación del auto perforante sea al eje de cresta teniendo el apoyo debajo.



En los puntos que requieran fijación, evitar el uso de sellantes rígidos o cementados, en su lugar, usar sellantes flexibles que permitan el movimiento propio de la dilatación de la plancha.

Luego de terminar la secuencia de paneles se debe verificar el alineamiento de los mismos a fin de iniciar la instalación de los accesorios de remate según sea el caso.


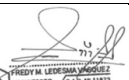
Para las coberturas con doble inclinación se debe considerar una instalación paralela en los dos lados de modo tal que permita alinear las planchas y formar un vértice uniforme en todo su desarrollo permitiendo así la correcta instalación del accesorio cumbre.



Para la fijación de las cumbreras deberán ser traslape en cumbre usando el set de fijación y respetando el criterio antes indicado. Esta vez el perno deberá ir donde exista apoyo o soporte inferior. Por ningún motivo debe fijarse en otro lugar toda vez que la perforación podría producir la rotura del material.

Importante resaltar que para el caso de las juntas generadas en todas las coberturas se deberá dejar una luz mínima de 7mm para una correcta dilatación, tener en cuenta que la junta de materiales distintos sin dilatación puede producir fisuras por movimiento propio. Como aseguramiento se puede colocar un sello flexible entre remates y paneles o entre remates y material de terminación. Además de la fijación a un solo extremo para permitir movimiento.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA ARQUITECTO - CAP. Nº 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p>
-----------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

**04.01.06 Suministro e instalación de canaleta pluvial de acero galvanizado 0.09 m. x 0.20 m., soportes de sujeción y bajada pluvial de PVC SAP 3".**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida considera el suministro e instalación de canaletas pluviales en ambos lados del techo a dos aguas del aula.

La instalación incluye los soportes de acero galvanizado de sección 40x18x45mm instalado @ 0.61 m., canaleta de acero galvanizado conforme medidas señalizadas y esquematizadas, sumidero de 3" y montante pluvial de PVC SAP de 3" que termina en codo en la parte inferior.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para esta partida será en global (glb).

**04.01.07 Falso cielo raso de superboard de 6 mm. de espesor con junta visible de 5 mm. suspendida de tijerales y perfiles de acero galvanizado de sección 40x18x45mm instalado @ 0.61 m. sujetado de la brida inferior de los tijerales.**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida considera el suministro e instalación falso cielo raso de fibrocemento superboard de 6 mm. resistente a la humedad e interperie compuesta por cemento, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales.

Fabricada mediante un proceso de autoclave.

El espesor de la plancha es de 6 mm., la que se sujetará de perfiles de acero galvanizado de sección 40x18x45mm instalado @ 0.61 m. de la brida inferior de los tijerales.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).


**04.01.08 Suministro e instalación de puerta contraplacada de 1.00 x 2.44 m., espesor 45 mm., masillada y pulverizada con ventana de visualización e vidrio laminado e=6mm. con superficie mínima de 0.15 de ancho por 0.80 m. de alto, con cerradura de manija de acero inoxidable para uso institucional, con zócalo de acero inoxidable de 0.8 mm. de espesor y altura h=30 cm., 4 bisagras de 4"x4" de acero aluminizado.**

**DESCRIPCIÓN:**


Esta partida considera el suministro e instalación de puerta contraplacada con marco de madera conforme a lo indicado en el nombre de la partida.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>	
--	----------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**04.01.09 Suministro e instalación de ventana con paños corredizos, de vidrio laminado de 6 mm., con perfilaría de aluminio y felpa color gris.**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida considera el suministro e instalación de ventanas conforme a lo indicado en el nombre de la partida.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

**04.01.10 Suministro e instalación de ventana con celosía de aluminio 0.60 x 0.60 m. con marco de 1 1/2".**

**DESCRIPCIÓN:**

Esta partida considera el suministro e instalación de ventanas tipo celosía para ventilación del entretecho.

**MEDICIÓN**

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

**04.01.11 Lijado y pintado de muros exteriores e interiores, pintura látex. Incluye derrames, pintos, etc. (dos manos de sellador y dos manos de pintura látex)**

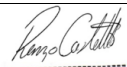

**DESCRIPCIÓN:**


Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en los muros de dry wall en el servicio. La pintura a utilizar podrá ser a base de látex; será de primera calidad y reconocida marca en el mercado nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la zona de trabajo en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo realizarán en la misma zona de trabajo.

Antes de comenzar a realizar el pintado, se verificará que las juntas de unión entre los paneles de fibrocemento están instaladas correctamente y sin imperfecciones, de lo contrario se procederá a masillar las juntas y lijar hasta que se encuentren en estado adecuado o rectificar las juntas con sello flexible. Luego se realizará la colocación de dos manos de sellante de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura, sobre la primera mano de pintura en muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

La aplicación del tipo de pintura y los colores serán determinados en coordinación con el monitor de acuerdo con las muestras que presentará el contratista.

De manera general, todas las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. Todas las imperfecciones como roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, etc. serán resanadas o rehechos con el mismo material con un mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO - CAP. N° 11875 Ingeniero Civil</p>
-----------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

lijados lo que sea necesario, para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. En todos los casos se deberá respetar escrupulosamente las especificaciones técnicas del fabricante del producto aprobado por el Monitor, las que pasarán a ser parte de las presentes características técnicas, particularmente en lo concerniente al uso del diluyente o adelgazante, su proporción en relación al producto y el espesor y tiempo de secado entre capa y capa. El aspecto final deberá ser parte de un color intenso y uniforme. Las pinturas a aplicarse serán tipo látex de excelente durabilidad y resistencia al lavado con agua y jabón en dos semanas, y con un rendimiento promedio de 24 m<sup>2</sup>/gln a dos manos, y que forme una película de espesor de 3 a 4 mils seca.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrá llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario. Para la mejor aplicación se podrá utilizar brochas, rodillos y pulverizantes dependiendo del tipo de pintura. La pintura a utilizar será de marca conocida.

Se debe prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se ciña a considerar la aplicación de capas de pintura previstas para cada caso.

#### MEDICIÓN

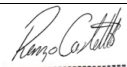
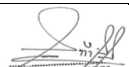
La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).


#### 04.01.12 Lijado y pintado de cielo raso color blanco - pintura látex (dos manos de sellador y dos manos de pintura látex).

##### DESCRIPCIÓN:

Este rubro comprende todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en el cielo raso. La pintura a utilizar podrá ser a base de látex; será de primera calidad y reconocida marca en el mercado nacional; todos los materiales deberán ser llevados a la zona de trabajo en sus respectivos envases originales. Los materiales que necesiten ser mezclados, lo realizarán en la misma zona de trabajo.

Antes de comenzar a realizar el pintado, se verificará que las juntas de unión entre los paneles de fibrocemento están instaladas correctamente y sin imperfecciones, de lo contrario se procederá a masillar las juntas y lijar hasta que se encuentren en estado adecuado o rectificar las juntas con sello flexible. Luego se realizará la colocación de dos manos de sellante de calidad, debiendo ser éste de marca conocida. Se aplicarán dos manos de pintura, sobre la primera mano de pintura en muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO / CAP. Nº 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La aplicación del tipo de pintura y los colores serán determinados en coordinación con el monitor de acuerdo con las muestras que presentará el contratista.

De manera general, todas las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. Todas las imperfecciones como roturas, rajaduras, huecos, quíñaduras, etc. serán resanadas o rehechos con el mismo material con un mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente y lijados lo que sea necesario, para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo. En todos los casos se deberá respetar escrupulosamente las especificaciones técnicas del fabricante del producto aprobado por el Monitor, las que pasarán a ser parte de las presentes características técnicas, particularmente en lo concerniente al uso del diluyente o adelgazante, su proporción en relación al producto y el espesor y tiempo de secado entre capa y capa. El aspecto final deberá ser parte de un color intenso y uniforme. Las pinturas a aplicarse serán tipo látex de excelente durabilidad y resistencia al lavado con agua y jabón en dos semanas, y con un rendimiento promedio de 24 m<sup>2</sup>/gln a dos manos, y que forme una película de espesor de 3 a 4 mils seca.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvias, por menuda que ésta fuera.

Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente, con el número de manos especificadas, podrá llevar manos de pintura adicionales, según como requiera para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para el propietario. Para la mejor aplicación se podrá utilizar brochas, rodillos y pulverizantes dependiendo del tipo de pintura. La pintura a utilizar será de marca conocida.

Se debe prever la ejecución de las pruebas de calidad que correspondan al caso, verificando que el personal obrero se ciña a considerar la aplicación de capas de pintura previstas para cada caso.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

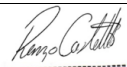

#### 04.01.13 Suministro e instalación de zócalo interior de cerámica h=0.15 m.


##### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en la colocación de piezas de cerámico a modo de zócalo (la zona inferior de los muros y columnas) en los ambientes interiores del aula provisional según indicaciones en los planos del acondicionamiento.

El cerámico a emplear tendrá un formato de 0.45m x 0.45m color PLATA (Conforme esquemas), el que se colocará a una altura de 0.15 m. desde el nivel del piso terminado del ambiente.

La colocación tendrá una separación de máximo en 3 mm de junta, debiendo las juntas coincidir con las de muros. El Monitor debe aprobar el emplantillado y la dimensión de la junta en cada ambiente.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. N° 18875 Ingeniero de Edificación - CAP. N° 18875</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

El corte de los cartabones será realizado con máquina, debiendo presentar corte nítido, sin desportilladuras, quiñaduras etc. El material para su aplicación será con pegamento extrafuerte.

El enchape con cerámico quedará sobrepuesto en el muro.

Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado será una superficie plana.

Antes de 72 horas se hará el fraguado, utilizando fragua de color de color igual o similar al enchape o en su defecto especificado por el monitor. El fraguado se utilizará porcelana, la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión, de tal forma que llene completamente las juntas. Posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar las piezas, así como también para igualar el material de fragua (porcelana).

El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas u otros defectos. Las esquinas o vueltas salientes se harán realizando el detalle corte cola.

El contratista deberá entregar esta partida con toda la superficie completamente limpia y libre de impurezas.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml).

#### 04.01.14 Suministro e instalación de baranda metálica h= 0.90 m., pasamanos de 2", y 3 tubos horizontales de 1 1/2", parantes verticales cada 1.50 m. como máximo, pintados con dos capas de base anticorrosiva y 2 manos de pintura esmalte epóxica, con una mano final de poliuretano UV resistente.


##### DESCRIPCIÓN



Esta partida corresponde a la instalación de baranda de seguridad, la misma que debe soportar un empuje de 120 Kg., para lo cual debe estar debidamente anclada a piso con pernos y aditivos epóxicos para anclajes. El pasamanos y parantes cada 1.5 m. como máximo será de tubo circular de 2" de 2.5 mm. de espesor, adicionalmente llevará dos travesaños circulares intermedios equidistantes de 1 1/2" x 2.5 mm. de espesor. A todas las aberturas se les colocará tapas, las que deben ser boleadas. A las estructuras metálicas se les aplicará dos capas de base anticorrosiva, así como dos capas de acabados y una capa final de poliuretano UV resistente. Verificar planos de detalles para mayores alcances.

##### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por metros lineales (ml.)

#### 04.01.15 Suministro e instalación de señales de seguridad, advertencia y/o informativa. Material vinilo autoadhesivo, plástico de 500 micras o PVC UV resistente.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la instalación de las señales autoadhesivas en la infraestructura de la institución educativa, que permita mediante ellas proveer la información necesaria para la indicación del tipo de usuario.

## Consideraciones:

Las señales serán colocadas según se indica en los planos respectivos.

Su geometría, dimensión, significado, color, contraste y texto estará definida específicamente por la NTP 399.010-1.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por unidades (und.)

### 04.01.16 Suministro e instalación de pizarra de acero vitrificado 3.50 m. x 1.20 m. (Ancho x Alto).

## DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a al suministro e instalación de pizarra de acero vitrificado de 3.50 m. de largo x 1.20 m. de ancho con marcos de madera y bastidores cada 70 cm.

La garantía por la pizarra deberá ser de 2 años.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por unidades (und.)

### 04.02.0 OBRAS CIVILES

#### 04.02.01 Remoción y reposición de losa de concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, reforzada con malla de acero corrugado fy 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> @0.20 en ambo sentidos, con uñas que ingresan al terreno natural 20 cm, con ancho de 20 cm., acabado semipulido en descansos y en la zona en pendiente acabado barrido o antideslizante, corte de juntas @ 2 - 3 m., inc. Sellado con sello elastomérico ancho de junta 3 mm. ancho x 50 mm. de profundidad. Incluye rampas y descansos.


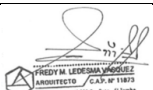
## DESCRIPCIÓN:


La siguiente partida comprende el piso de concreto armado indicado según planos de intervención para el acondicionamiento de aula provisional.

La primera labor corresponderá a retirar la losa de concreto en mal estado.

Culminada la remoción de la losa de concreto en mal estado, se realiza el corte de 20 cm. de altura de terreno, se conforma la sub rasante y coloca una base afirmada de 20 cm.

Sobre la base afirmada se apoya la nueva losa de concreto, la misma que internamente tendrá una malla de acero de refuerzo fy 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> Ø 3/8" @0.20 m. longitudinal y transversal.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
-----------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La resistencia del concreto será de  $f_c$  210 Kg/cm<sup>2</sup>. Luego de fraguado el concreto deberán realizarse cortes cada 2 – 3 m., de ancho 3 mm. y profundidad 50 mm., sin tocar el acero de refuerzo.

En las rampas el acabado será barrido o antideslizante. En aula como en descansos de la rampa se considera acabado semipulido.

El concreto deberá curarse por inundación por lo menos 7 días.

Posteriormente los cortes se limpiarán, instalará cordón de respaldo y colocará sello elastomérico.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### 04.02.02 Suministro e instalación de baldosas podotáctiles de concreto 30X30X4 cm., color amarillo, incluye trabajos en losa de piso para su instalación y sellado de juntas.

##### DESCRIPCIÓN:

En la losa de piso será necesario el trazo de las baldosas de concreto a instalarse, para luego realizar el corte, con cortadora de pavimentos, y picado para poder generar el espacio suficiente para la baldosa de concreto, considerando la variación dimensional de las baldosas en ancho, largo y espesor.

Las baldosas son de mortero cementicio vibro prensado de dos capas: capa vista o huella y la capa de revés o base.

##### Características:

Formato 30 x 30 x 4 cm.

Resistencia a la compresión  $\geq 320$  Kg/cm<sup>2</sup>

Resistencia a la Absorción Máxima  $\leq 7.5\%$

Resistencia a la Abrasión  $\leq 3$ mm.

Tolerancia dimensional +/- 2 mm.



Para la nivelación e instalación de las baldosas deberá utilizarse mortero en una proporción 1:4 (cemento: arena) con aditivo epóxico para asegurar adherencia entre concreto de losa de piso y mortero, así como entre mortero y baldosa de concreto.

#### MEDICIÓN


La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### 04.03.0 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

##### 04.03.01 SALIDA LUMINARIA HERMETICA TIPO LED PARA ADOSAR DE LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO CONDUCTOR 4mm<sup>2</sup> LSOH, Y ACCESORIOS. INCLUYE LUMINARIA.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDG. RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
-----------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el retiro, suministro e instalación de nuevas luminarias para el área del aula provisional, del centro educativo. El cual incluye 2.5mts de cableado (De acuerdo al unifilar) por salida de luminaria.

El personal de mantenimiento de la entidad, luego de inspeccionar su estado físico, propondrá su retiro y reemplazo, esto incluye la mano de obra y las herramientas necesarias para su instalación, el criterio para la toma de decisión se basará en los siguientes parámetros:

**Resistencia a la humedad:** Debido al medio en el cual se encuentra instalado la luminaria existente, debe contar con un sistema de protección (difusor), que aislé la lámpara de la luminaria del medio donde se entra instalado.

**Inspección visual y funcional:** No debe existir daño físico en las luminarias existentes, esto se refiere al estado de las lámparas y carcasa, esto incluye el funcionamiento de los accesorios internos correspondiente al encendido de la luminaria.

**Nivel de iluminación aceptable:** Se debe verificar que el nivel de iluminación sea el adecuado, considerando una iluminación uniforme (evitar rincones de sombra en los ambientes), para esto se debe realizar la medición de la iluminancia en los ambientes, esta debe ser real y no subjetiva, por ello se debe utilizar un luxómetro, los resultados obtenidos debe ser contrastados con los requisitos mínimos indicados en la norma técnica em.010 (actualizada 2019).

## MATERIALES

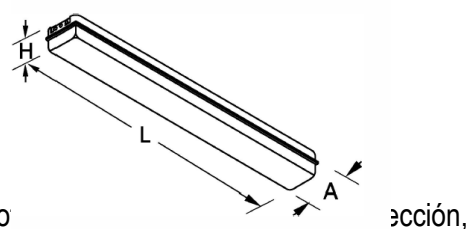
- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED PARA ADOSAR EN FALSO CIELO RASO, SISTEMA LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE DE POLICARBONATO CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO Y 8 GANCHOS SUJECIÓN, IP66, TEMPERATURA DE COLOR LED 4000 K, VIDA ÚTIL LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 4000 Lm.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA



Luminaria hermética tipo LED:

Luminaria para adosar de luz directa.

- Cubierta óptica transparente de policarbonato con protección UV, complementada con empaquetadura de poliuretano y ganchos.
- Incluye Led driver (controlador Led).
- IP: 66
- Tipo de lámpara: LED
- Potencia: 36 W.
- Temperatura de color LED: 4000 K.
- Flujo nominal (lm): 4000.



<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	<p><i>[Signature]</i> ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p><i>[Signature]</i> FREDY M. LEDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO - CAP. Nº 11875 Ingeniero de Edificación - CAP. Nº 11875</p>
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

- Vida útil LED: 50.000 horas.
- Dimensiones (aproximadas): L=1277mm / A=101mm / H=101mm

CÓDIGO	LÁMPARA	SOCKET	POTENCIA (W)	EQUIPO	FLUJO NOMINAL (lm)	DIMENSIONES (mm)			PESO (kg)
						L	A	H	
470052118	LED	-	21	EE	2000	660	101	101	1,2
470052119	LED	-	36	EE	4000	1277	101	101	1,8
470052117	LED	-	44	EE	5020	1573	101	101	2,3

#### NORMAS

- IEC-60598
- IEC-62560-1
- IEC-62031-1
- IEC-60598-1
- IEC-62612
- IEC-62717
- IEC-62722-2-1

#### PRUEBAS REALIZADAS A LAS LUMINARIAS

Las luminarias y sus componentes deberán ser probados e inspeccionados de acuerdo con los requerimientos de la norma IEC. En la realización de las pruebas deben tenerse en cuenta, entre otros los siguientes aspectos:

- Temperatura ambiente.
- Posición de la luminaria.
- Conexiones.
- Estabilización mecánica de la lámpara.
- Fuente de alimentación eléctrica.
- Posición del balasto.
- Pruebas de los circuitos.



Las pruebas que deben certificarse de acuerdo con los procedimientos descritos en la norma IEC y tomando en consideración las condiciones establecidas en el parágrafo anterior son:


**PRUEBAS DEL GRADO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL:** El proveedor deberá especificar las características ofrecidas.

**PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO Y MECÁNICO:** Independientemente y en conjunto de las luminarias por suministrar, se seguirá el procedimiento descrito en la norma IEC.

**PRUEBAS DE DURACIÓN DE LAS LUMINARIAS:** Especificar las características ofrecidas, ante condiciones de voltaje y sobre- voltaje.

**PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA:** Especificar las características ofrecidas ante los ensayos descritos en la norma IEC.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO - CAP N° 118075 Ingeniero Civil CIP N° 233994</p>
-----------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LA DESCARGA SUPERFICIAL: El proponente deberá certificar, según lo descrito en la norma IEC.

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por unidad (Und).

Tipo de cable: Según lo indicado en la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 175-2008-MEM/DM que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización), referente al uso de conductor eléctrico en lugar con alta afluencia de público, indica que los conductores y cables eléctricos en general deben ser no propagadores de la llama, en caso contrario se debe proceder con su reemplazo.

#### MATERIALES:

- CONDUCTOR LIBRE DE HALÓGENO TIPO LSOH (para fases de sección 4 mm<sup>2</sup> y para tierra 4 mm<sup>2</sup>). Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:  
FASE-1: ROJO  
FASE-2: NEGRO  
FASE-3: AZUL  
TIERRA: VERDE
- CONDUCTOR FLEXIBLE LSOHRF-70 (3x2.5mm<sup>2</sup>).
- HERRAMIENTAS MANUALES

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Conductor de baja tensión: Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 4mm<sup>2</sup>, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.

Solo de requerirse se emplearán un tipo de conductor diferente, para la derivación desde la caja octogonal hacia la luminaria, esta será de cobre electrolítico recocido, flexible (clase 5), cableado en haz, aislados con un compuesto termoplástico no halogenado (HFFR Termoplástico), tranzados, relleno y cubierta exterior de HFFR Termoplástico; fabricado bajo las normas NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-2. Tensión de servicio 300/500V, temperatura de operación 70°C. Tipo LSOHRF-70.



#### MEDICIÓN


La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 04.03.02 SALIDA LUMINARIA HERMETICA TIPO LED DE EXTERIORES PARA ADOSAR, DE LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO CONDUCTOR 4mm<sup>2</sup> LSOH, Y ACCESORIOS. INCLUYE LUMINARIA.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el retiro, suministro e instalación de nuevas luminarias para el área exterior del aula provisional, del centro educativo. El cual incluye 2.5mts de cableado (De acuerdo al unifilar) por salida de luminaria.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233894</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO / CAP. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233894</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

El personal de mantenimiento de la entidad, luego de inspeccionar su estado físico, propondrá su retiro y reemplazo, esto incluye la mano de obra y las herramientas necesarias para su instalación, el criterio para la toma de decisión se basará en los siguientes parámetros:

Resistencia a la humedad: Debido al medio en el cual se encuentra instalado la luminaria existente, debe contar con un sistema de protección (difusor), que aislé la lámpara de la luminaria del medio donde se entra instalado.

Inspección visual y funcional: No debe existir daño físico en las luminarias existentes, esto se refiere al estado de las lámparas y carcasa, esto incluye el funcionamiento de los accesorios internos correspondiente al encendido de la luminaria.

Nivel de iluminación aceptable: Sebe verificar que el nivel de iluminación sea el adecuado, considerando una iluminación uniforme (evitar rincones de sombra en los ambientes), para esto se debe realizar la medición de la iluminancia en los ambientes, esta debe ser real y no subjetiva, por ello se debe utilizar un luxómetro, los resultados obtenidos debe ser contrastados con los requisitos mínimos indicados en la norma técnica em.010 (actualizada 2019).

#### MATERIALES

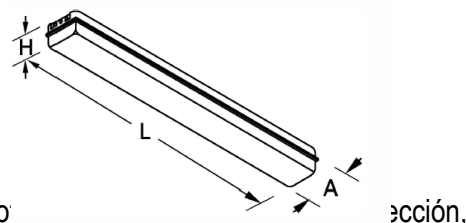
- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED PARA ADOSAR EN MUROS EXTERIORES DEL AULA, SISTEMA LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE DE POLICARBONATO CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO, IP66, LUZ BLANCA, VIDA ÚTIL LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 4000 Lm.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA


Luminaria hermética tipo LED:


Luminaria para adosar de luz directa.

- Cubierta óptica transparente de policarbonato con protección complementada con empaquetadura de poliuretano y ganchos.
- Incluye Led driver (controlador Led).
- IP: 66
- Tipo de lámpara: LED
- Potencia: 8 W.
- Temperatura de color LED: 30 K.
- Flujo nominal (lm): 4000.
- Vida útil LED: 25,000 horas.
- Dimensiones (aproximadas): L=600mm



#### PRUEBAS REALIZADAS A LAS LUMINARIAS

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Las luminarias y sus componentes deberán ser probados e inspeccionados de acuerdo con los requerimientos de la norma IEC. En la realización de las pruebas deben tenerse en cuenta, entre otros los siguientes aspectos:

- Temperatura ambiente.
- Posición de la luminaria.
- Conexiones.
- Estabilización mecánica de la lámpara.
- Fuente de alimentación eléctrica.
- Posición del balasto.
- Pruebas de los circuitos.

Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por unidad (Und).

Tipo de cable: Según lo indicado en la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 175-2008-MEM/DM que modifica Código Nacional de Electricidad del Perú (Utilización), referente al uso de conductor eléctrico en lugar con alta afluencia de público, indica que los conductores y cables eléctricos en general deben ser no propagadores de la llama, en caso contrario se debe proceder con su reemplazo.



#### MATERIALES:


- CONDUCTOR LIBRE DE HALÓGENO TIPO LSOH (para fases de sección 4 mm<sup>2</sup> y para tierra 4 mm<sup>2</sup>). Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz será:  
FASE-1: ROJO  
FASE-2: NEGRO  
FASE-3: AZUL  
TIERRA: VERDE
- CONDUCTOR FLEXIBLE LSOHRF-70 (3x2.5mm<sup>2</sup>).
- HERRAMIENTAS MANUALES

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA:

Conductor de baja tensión: Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 4mm<sup>2</sup>, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.

Solo de requerirse se emplearán un tipo de conductor diferente, para la derivación desde la caja octogonal hacia la luminaria, esta será de cobre electrolítico recocido, flexible (clase 5), cableado en haz, aislados con un compuesto termoplástico no halogenado (HFFR Termoplástico), tranzados, relleno y cubierta exterior de HFFR Termoplástico; fabricado bajo las normas NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-2. Tensión de servicio 300/500V, temperatura de operación 70°C. Tipo LSOHRF-70.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 04.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION PARA NUEVO INTERRUPTOR DE UN GOLPE P/ALUMBRADO EMPOTRADO EN PARED DE DRYWALL EN INTERIOR, INCLUYE TUBERÍA PVC-P, CONECTOR A CAJA PVC-P, CAJA RECTANGULAR DE F°G° 100x55x50mm C/KO DE 20mmØ, CONDUCTOR 4mm2 LSOH, Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el retiro, suministro e instalación de los interruptores de alumbrado para el aula provisional.

El personal de mantenimiento de la entidad, luego de inspeccionar su estado físico, propondrá su retiro y reemplazo, esto incluye la mano de obra y las herramientas necesarias para su instalación, el criterio para la toma de decisión se basará en los siguientes parámetros:

Inspección visual y funcional: No debe existir daño físico en el interruptor de alumbrado, esto se refiere al estado de la placa, soporte, terminales, balancín y bornes de conexión esto incluye el funcionamiento correspondiente al mecanismo de interrupción.

#### MATERIALES

- INTERRUPTOR UNIPOLAR DE UN GOLPE SIMPLE 16A, 220V, 60HZ. GRADO COMERCIAL (01 MÓDULOS).
- PLACA (INCLUYE SOPORTE COMPATIBLE CON RECTANGULAR), PARA INTERRUPTOR DOBLE.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA


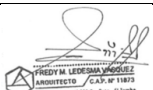
Interruptor unipolar simple: Los interruptores unipolares simple 16A, 220 VAC, 60 Hz, con placa de tecnopolímero para 01 módulo, su montaje debe ser compatible con la caja rectangular.

- Ubicación de los bornes: Posterior
- Sección del conductor: máx. 4 mm<sup>2</sup>
- Resistencia de aislamiento a 500 V >5 MΩ
- Funcionamiento prolongado, 250 VAC, 50000 maniobras
- Material principal: Policarbonato anti flama resistente al impacto.

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 04.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION PARA NUEVO TOMACORRIENTE IDROBOX CON CONECTOR A TIERRA EMPOTRADO EN PARED DE DRYWALL EN INTERIOR, INCLUYE

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDY M. LEIDESMA VIQUEZ ARQUITECTO CAP N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
-----------------------------------	------------------------	--



**TUBERÍA PVC-P, CONECTOR A CAJA PVC-P, CAJA RECTANGULAR DE F°G° PESADA 100x55x50mm C/KO DE 20mmØ, CONDUCTOR 4mm<sup>2</sup> LSOH, Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en el suministro e instalación de materiales para una nueva salida de tomacorrientes tipo hidrobbox empotrada en (pared), en el interior del aula provisional a instalarse en el centro educativo. Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

**MATERIALES**

- TUBERÍA DE PVC-P /20mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- CONDUCTOR LIBRE DE HALÓGENO TIPO LSOH (para fases de sección 4 mm<sup>2</sup> y para tierra 4 mm<sup>2</sup>).

Los colores para emplear en el Sistema 220V - 60Hz serán: FASE-1: ROJO, FASE-2: NEGRO, TIERRA: VERDE


- CAJA DE F°G° PESADA RECTANGULAR CON K/O (20mmØ).
- TOMACORRIENTE DOBLE IDROBOX IP 55 PARA EMPOTRAR, REDONDO CON ALVÉOLOS PROTEGIDOS, CON TOMA A TIERRA (2P+T) ESTÁNDAR.
- HERRAMIENTAS MANUALES

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

Tubería PVC-SAP: Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo con 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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

#### PROPIEDADES FÍSICAS

Construido en PVC rígido de acuerdo con las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- Peso específico 144 Kg. /dm<sup>3</sup>.
- Resistencia a la tracción 500 Kg. /cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/m.
- Temperatura máxima de trabajo 65 C.
- Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
- Tensión de perforación 35 KV/mm.

#### ACCESORIOS PARA ELECTRODUCTOS DE PVC:

- Curvas. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas in situ, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.
- Unión tubo a tubo. - Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.
- Unión tubo a caja normal. - Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- Pegamento. - Se empleará pegamento especial para PVC.

#### TOMACORRIENTE DOBLE TIPO IDROBOX

Todos los tomacorrientes serán monofásicos IP55, del tipo para empotrar, tipo redondo con alvéolos protegidos, doble (dúplex) con toma a tierra (2P+T), con placa y soporte de tecnopolímero 03 módulos.

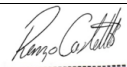
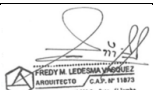
#### CONDUCTOR DE BAJA TENSIÓN


Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 4mm<sup>2</sup>, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo LSOH.

Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO / CAP. N° 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233994</small>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

**04.03.05 SALIDA PARA NUEVA LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO PARED EN INTERIOR, INCLUYE TUBERÍA PVC-P, CONECTOR A CAJA PVC-P, CAJA RECTANGULAR DE F°G° 100x55x50mm C/KO DE 20mmØ, CONDUCTOR 4mm2 LSOH, Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida consiste en el retiro, suministro e instalación de nuevas luminarias de emergencia para el área de del aula provisional, del centro educativo.

El personal de mantenimiento de la entidad, luego de inspeccionar su estado físico, propondrá su retiro y reemplazo, esto incluye la mano de obra y las herramientas necesarias para su instalación, el criterio para la toma de decisión se basará en los siguientes parámetros:

Resistencia a la humedad: Debido al medio en el cual se encuentra instalado la luminaria existente, debe contar con un sistema de protección (difusor), que aislé la lámpara de la luminaria del medio donde se entra instalado.

Inspección visual y funcional: No debe existir daño físico en las luminarias existentes, esto se refiere al estado de las lámparas y carcasa, esto incluye el funcionamiento de los accesorios internos correspondiente al encendido de la luminaria.

**CARACTERÍSTICA DEL EQUIPO**

Los equipos de alumbrado de emergencia existentes deben tener las siguientes características:


- Deben ser autónomos, no debe haber ningún circuito manual o de auto-rearme entre la batería y las lámparas de alumbrado que no sea el dispositivo de conmutación.


El flujo luminoso después de la falla de la alimentación normal debe ser mantenido de modo continuo hasta el final de la duración nominal de funcionamiento.

- Las conexiones eléctricas deben ser permanentes o tener alguna provisión para prevenir la desconexión accidental del equipo.
- El equipo debe instalarse a una altura mínima de 2.0m sobre el nivel del piso.
- La luminaria de emergencia se debe conectar en el mismo circuito de iluminación del área cubierta. de ninguna manera se debe conectar a un circuito totalmente independiente ni al circuito de tomacorrientes del área.

**MATERIALES**

- LUMINARIA ADOSABLE DE EMERGENCIA LED DE ALTA POTENCIA Y LARGA VIDA ÚTIL (>100,000 horas), ALIMENTACIÓN: 220 VAC, 60 HZ, CLASE II, BATERÍA DE NI-CD O NI-MH, TIEMPO DE CARGA: 24 horas, 350 Lm, IP65, IK07, AUTONOMÍA: 02 hora.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

### LUMINARIA DE EMERGENCIA:

- LED de alta potencia y larga vida útil (>100,000 h).
- No permanentes.
- Alimentación: 220 VAC  $\pm$ 10% - 50/60 Hz, Clase II.
- Batería de Ni-Cd o Ni-MH, tiempo de carga: 24 horas.
- Modelos estándar
- 350 lúmenes.
- IP65-IK07.
- Autonomía: 02 hora.
- Difusor opal.



### NORMAS

- Fabricadas según la norma UNE-EN 60598.2.22
- Producto cumple NTP IEC 60598-2-22, CNE – UTILIZACIÓN 240-302, 240-304.

### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

## 04.03.06 NUEVO CIRCUITO ELECTRICO TG C-1 2-1x4mm2 LSOH(F)+1-1x4mm2 LSOH(TIERRA) EN TUBERIA EMPOTRADA Ø20mm PVC.


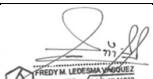
### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste, suministro e instalación de los tramos de circuitos (canalización + cableado) que correspondiente al circuito de alumbrado entre el TG y las salidas de iluminación en el aula provisional. El personal de mantenimiento de la entidad, luego de inspeccionar el estado físico y el tipo de electroductos instalados en el aula provisional, propondrá su retiro y reemplazo, esto incluye la mano de obra y las herramientas necesarias para su instalación, el criterio para la toma de decisión se basará en los siguientes parámetros:

Inspección visual: Se debe verificar que todos los cables deben estar protegidos por una canalización física, en el caso de ser empotrado deberá utilizarse tubería de PVC-P (Solo se canalizará la salida de emergencia).

### MATERIALES

- TUBERÍA DE PVC-P /20mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 
-----------------------------------	------------------------	--

- HERRAMIENTAS MANUALES

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Tubería PVC-SAP: Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPi para instalaciones eléctricas.

Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo con 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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:



### PROPIEDADES FÍSICAS

Construido en PVC rígido de acuerdo con las normas elaboradas por el "INDECOPi", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- Peso específico 144 Kg. /dm<sup>3</sup>.
- Resistencia a la tracción 500 Kg. /cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/m.
- Temperatura máxima de trabajo 65 C.
- Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
- Tensión de perforación 35 KV/mm.

### ACCESORIOS PARA ELECTRODUCTOS DE PVC

- Curvas. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.
- Unión tubo a tubo. - Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.
- Unión tubo a caja normal. - Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- Pegamento. - Se empleará pegamento especial para PVC.

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III</b> Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
---	---	--

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml.).

### 04.03.07 NUEVO CIRCUITO ELECTRICO TG C-2 2-1x4mm2 LSOH(F)+1-1x4mm2 LSOH(TIERRA) EN TUBERIA EMPOTRADA Ø20mm PVC.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste, suministro e instalación de los tramos de circuitos (canalización + cableado) que correspondiente al circuito de tomacorrientes entre el TG.

Inspección visual: Se debe verificar que todos los cables deben estar protegidos por una canalización física, en el caso de ser empotrado deberá utilizarse tubería de PVC-P (Solo se canalizará la salida de emergencia).

#### MATERIALES

- TUBERÍA DE PVC-P /20mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- HERRAMIENTAS MANUALES

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Tubería PVC-SAP: Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

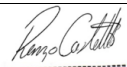
Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo con las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

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


Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

#### PROPIEDADES FÍSICAS

Construido en PVC rígido de acuerdo con las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964
--------------------------------------	------------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- Peso específico 144 Kg. /dm<sup>3</sup>.
- Resistencia a la tracción 500 Kg. /cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/m.
- Temperatura máxima de trabajo 65 C.
- Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
- Tensión de perforación 35 KV/mm.

#### ACCESORIOS PARA ELECTRODUCTOS DE PVC

- Curvas. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.
- Unión tubo a tubo. - Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.
- Unión tubo a caja normal. - Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- Pegamento. - Se empleará pegamento especial para PVC.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml.).

#### 04.03.08 NUEVO CIRCUITO ELECTRICO TG C-3 2-1x4mm<sup>2</sup> LSOH(F)+1-1x4mm<sup>2</sup> LSOH(TIERRA) EN TUBERIA EMPOTRADA Ø20mm PVC.



##### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste, suministro e instalación de los tramos de circuitos (canalización + cableado) que correspondiente al circuito de tomacorrientes entre el TG.

Inspección visual: Se debe verificar que todos los cables deben estar protegidos por una canalización física, en el caso de ser empotrado deberá utilizarse tubería de PVC-P (Solo se canalizará la salida de emergencia).

##### MATERIALES

- TUBERÍA DE PVC-P /20mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /20mmD.
- HERRAMIENTAS MANUALES

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	--

## DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Tubería PVC-SAP: Tuberías de PVC-SAP, incluyendo todos los accesorios para tubería plástica PVC que serán del tipo pesado con extremo tipo espiga campana unidas mediante pegamento para tubería de PVC. Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

Tuberías clase Pesadas: Se fabrican de acuerdo con 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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:


### PROPIEDADES FÍSICAS

Construido en PVC rígido de acuerdo con las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- Peso específico 144 Kg. /dm<sup>3</sup>.
- Resistencia a la tracción 500 Kg. /cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/m.
- Temperatura máxima de trabajo 65 C.
- Temperatura de ablandamiento 80-85 C.
- Tensión de perforación 35 KV/mm.

### ACCESORIOS PARA ELECTRODUCTOS DE PVC

- Curvas. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas en la obra, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.
- Unión tubo a tubo. - Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos a presión, llevara una campana en cada extremo.
- Unión tubo a caja normal. - Serán del mismo material que el de la tubería, con campana en un extremo para la conexión a la tubería y sombrero para adaptarse a las paredes interiores de las cajas, permitiendo que la superficie interior tenga aristas redondeadas para facilitar el pase de los conductores.
- Pegamento. - Se empleará pegamento especial para PVC.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml.).

### 04.03.09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO POZO A TIERRA (< 15 Ohm), INCLUYE VARILLA DE 3/4" DE COBRE ELECTROLÍTICO, CEMENTO CONDUCTIVO, CAJA DE CONCRETO CUADRADA CON TAPA DE CONCRETO REFORZADA, CONECTOR GRL DE BURNDY, N° GRL6, PROTOCOLO DE MEDICIÓN FIRMADO POR INGENIERO ELECTRICISTAS HABILITADO Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN. INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación del pozo de puesta a tierra, que se instalara para el aterramiento del tablero de distribución asociado al aula provisional, esta partida se aplicará cuando a juicio del personal de mantenimiento el pozo de puesta tierra existente no cumpla con las mínimas condiciones indicadas en la partida de mantenimiento correctivo. Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

La resistencia del Pozo a tierra deberá ser menor de 25 ohmios según el Código Nacional de Electricidad, pero por propia seguridad se proyecta que este tendrá un valor inferior a 15 Ohm. Luego de realizar su medición, el contratista entregara el protocolo de medición firmado por un ingeniero electricista habilitado (certificado de habilidad), además del certificado de calibración del equipo de medición.


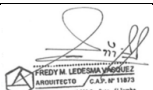
#### MATERIALES


- ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA Y/O VARILLA DE PUESTA A TIERRA DE COBRE ELECTROLÍTICO (3/4" Ø X 2400mm).
- CONECTOR DE CU, PARA VARILLA Y 01 CABLE SIMILAR A TIPO GRL DE BURNDY, N° GRL6 (3/4" Ø / 10mm<sup>2</sup>).
- CAJA DE CONCRETO CUADRADA (405X405X300mm). PINTADO DE AMARILLO CON SÍMBOLO DE PUESTA A TIERRA.
- TAPA DE CONCRETO REFORZADA CON FIERRO DE 3/8"Ø.
- CEMENTO CONDUCTIVO (04 BOLSAS 11.5 KG).

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE MATERIALES:

Electrodo de puesta a tierra y/o varilla de puesta a tierra de cobre electrolítico: La varilla no debe ser afectada por electrólisis y/o corrosión galvánica cuando se instale bajo las condiciones reales de servicio y esté expuesta a la humedad. Debe tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio.

La longitud de la varilla debe ser de 2.40 m, tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60 grados truncado y el otro, en forma plana biselada. La tolerancia para la longitud de la varilla es de -5 mm, +10 mm. La varilla sólida de cobre, deberá tener una

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

resistencia a la tracción mayor o igual a 235 Mpa (24 Kg/mm<sup>2</sup>) y una dureza mínima de 80 RF (Rockwell F).

Las varillas deben ser de una pieza, libres de deformaciones, fisuras, aristas cortantes, o cualquier otra imperfección. Las varillas no deberán sufrir deformaciones excesivas en el proceso de hincado, cuando alcancen un objeto en el que no puedan penetrar.

Todas las varillas de puesta a tierra deberán ser identificadas en una parte visible, en relieve, con el nombre o logotipo del fabricante, longitud y diámetro de la misma. Esta identificación, se colocará dentro de los 300 mm medidos a partir del extremo superior de la varilla.

### CONECTOR

El conector para la conexión entre el electrodo y el conductor de puesta a tierra deberá ser fabricado a base de aleaciones de cobre de alta resistencia mecánica, y deberá tener adecuadas características eléctricas, mecánicas y de resistencia a la corrosión necesarias para el buen funcionamiento de los electrodos de puesta a tierra. El conector tendrá la configuración geométrica que se muestra en los estándares constructivos del servicio.

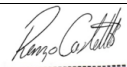
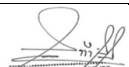
### CEMENTO CONDUCTIVO


El material de refuerzo de tierra debe ser permanente, no debe requerir mantenimiento (no debe necesitar recargarse con sales ni sustancias químicas que puedan ser corrosivas) y debe conservar su valor de resistencia a tierra con el paso del tiempo. Debe instalarse firmemente y no disolverse, descomponerse ni por ningún motivo contaminar el suelo o la capa freática de la localidad. El material de refuerzo de tierra debe poder fijarse ya sea en seco o como lechada. No debe depender de la presencia continua de agua para mantener su conductividad. La resistividad del material curado no debe superar los 20 ohm-cm.

Para el preparado usar las instrucciones del producto. El cemento conductivo será proporcionado en bolsas o paquetes de 11.5 kg aprox.

### PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN

- Excavar el pozo de acuerdo a las dimensiones especificadas en este estándar.
- Insertar la varilla de puesta a tierra en este pozo y proceder a llenarlo con el relleno preparado, para evitar que pequeñas piedras o químicos del suelo dañen la varilla de puesta a tierra.
- El procedimiento para la obtención de un relleno preparado con cemento conductivo es:
  - Una vez realizada la excavación 3000mm (de profundidad) cernir el material utilizando malla #4, para separar las piedras y rocas.
  - Adicionar agua para humedecer el fondo y todas las paredes del pozo. el volumen de agua debe ser determinado en el terreno, verificando la humedad del suelo.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 23394</small> <small>FREDDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO - CAP. Nº 18875 Ingeniero Civil</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

- Vaciar la misma tierra tratada (cernida) hasta el nivel 300mm del fondo del pozo.
  - Colocar la varilla de puesta a tierra en el centro del pozo a 450mm del fondo del pozo. luego insertar un conduit de 150mmØ y 1000mm de largo y rellenar el interior del conduit con cemento conductivo seco (o cemento conductivo humedecido (preparado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante).
  - Rellenar el espacio entre las paredes del pozo y el tubo PVC-P con capas de 300mm compactadas de tierra cernida y humedecida hasta una altura aprox. de 600mm.
  - Levantar el tubo PVC-P sin sacarlo totalmente y repetir el paso anterior hasta dejar 300mm de varilla expuesta.
- Todas las dimensiones están expresadas en milímetros.

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

#### 04.03.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (lámina galvanizada / (e mínimo= 2mm). PARA EMPOTRAR EN MURO DE DRYWALL (INTERIOR), 0.23 kV, 2F+T, 60Hz, 20KA, IP66, IK08, 18 POLOS (01 ITM RIEL DIN 2x32A, 03 ITM RIEL DIN 2x25A, LLAVE DIFERENCIAL, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS.

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación de un nuevo tablero de distribución asociado al aula provisional a instalarse.


##### DESCRIPCIÓN TÉCNICA



Esta especificación cubre los requisitos técnicos que debe cumplir el proveedor para el diseño, fabricación, pruebas, entrega y puesta en servicio del tablero de distribución TG. Cualquier omisión de estas especificaciones, en la descripción de algún componente o de requerimientos, no exonera al proveedor de su responsabilidad de entregar el equipo completo en todos sus aspectos plena y satisfactoriamente operables.

El tablero de distribución serán para un sistema 220 VAC, monofásico (2F+T), 60Hz, 18 polos, con grado de protección IP65, tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros para el ingreso de las tuberías, el número de hilos y el número de circuitos se indicará en el respectivo diagrama unifilar.

Se deberá realizar como mínimo las siguientes pruebas antes de recepcionar el tablero:

- Inspección Visual: Entrega de planos, color de tablero, Identificación de fases, equipos de acuerdo a especificaciones, indicación de letreros, señalización de componentes, barra a tierra, limpieza y acabado general.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---


- Inspección Mecánica: Dimensiones de tablero según plano, accionamiento de puertas, cableado interno adecuado, ajuste de circuito de fuerza-terminales y empalmes y empalmes, montaje adecuado de equipos.
- Pruebas eléctricas: continuidad y medida de la resistencia de aislamiento
- Pruebas de funcionamiento del sistema de protección.

(\*) Se debe solicitar el protocolo de pruebas del fabricante del tablero y gabinete.


En general el tablero eléctrico debe tener las siguientes características:

- El tablero eléctrico deberá contar con lo siguiente: gabinete, interruptor principal, interruptores derivados, barras, soportes, conexiones y accesorios.
- Los tableros eléctricos serán para empotrar en muro al interior, según se indique en plano.
- Se fabricarán para una tensión de aislamiento de 600 VAC.
- Nivel de corto circuito será de 10kA salvo indicación contraria en los planos del servicio.
- Las dimensiones de los gabinetes, los interruptores, barras, bornes, contactores, interruptores horarios, selectores, terminales y todo el conexionado interno será a cargo del suministrador.
- Los tags se indicarán en una placa de lamicoide de 50x150mm de color negro con letras blancas fijadas al panel con pernos de acero inoxidable.
- Todos los interruptores termomagnéticos será del tipo riel Din (02 polos), fabricados bajo la norma IEC 60898-1, Curva C.
- Los interruptores diferenciales deberán ser fabricados bajo la norma NTP IEC 61008-1.
- El grado de protección del tablero será: IP65.
- Considerar repartidor modular de barras DIN aislado, IEC 60947-1.
- Considerar borneras para la conexión de dos o más cables.
- En la parte posterior de la puerta deberá llevar una porta tarjeta de circuitos tamaño DIN A5, con cubierta plástica rígida.
- Las barras serán diseñadas para soportar la corriente que se indica en planos del servicio, serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductibilidad, de sección rectangular con resistencia mecánica - térmica capaz de soportar la corriente de cortocircuito correspondiente al interruptor principal.
- El tablero llevará una bornera de tierra para la conexión del cable a tierra.
- Las barras colectoras estarán aisladas de las fases de derivación por separadores de baquelita.
- Los interruptores serán del tipo termomagnéticos tanto para circuitos generales como para derivados, y serán fabricados bajo norma IEC 60898-1.
- Los interruptores termomagnéticos, tendrán operación manual y desenganche automático térmico por sobrecarga y electromagnético por cortocircuito.

El gabinete tendrá las siguientes características:

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--


- Los gabinetes adosados deberán ser fabricados con lámina galvanizada de 2mm de espesor, sometidos a un proceso de pintura electrostática en polvo texturizado interior y exteriormente con resina Epoxi-Polyester en color RAL 7035, excepto la placa base.
- Los gabinetes empotrados deberán ser fabricados por una envolvente, con un mandil inferior fijo y una placa base con lámina galvanizada de 1.5 mm de espesor y una puerta frontal provista de cerradura a presión, la puerta frontal es sometida a un proceso de pintura electrostática en polvo texturizado interior y exteriormente con resina Epoxi-Polyester en color RAL 7035, excepto la placa base.
- IK:08
- IP: 65
- Color: RAL 7035
- Dimensiones (aproximadas): ANCHO=300mm / ALTO=400mm / PROFUNDIDAD=180mm (Estas dimensiones deben ser validadas por el fabricante del tablero según la disposición interna de los equipos de protección y maniobra).

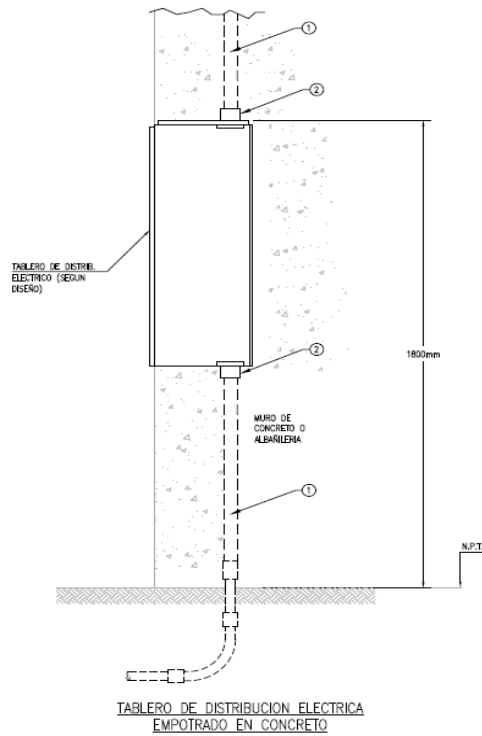
Según el diagrama unifilar, los equipos instalados en el interior del gabinete serán los siguientes:

- 01 interruptor termo magnético principal de 3x32A, 10kA, 230VAC, (IEC 60898-1), Curva C, Riel Din.
- 03 interruptores termo magnéticos de 2x25A, 230VAC, 6kA (IEC 60898-1), Curva C, Riel Din.
- 01 interruptor diferencial de alta sensibilidad para el circuito de tomacorrientes.
- Terminales compresión de cobre 35 mm<sup>2</sup>.
- Terminales compresión de cobre 4 mm<sup>2</sup>.
- Juego de barras de energía y tierra.

#### NORMAS

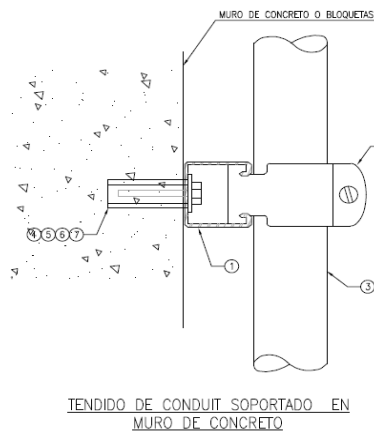
- IEC-61439-1
- IEC-61439-2
- IEC-61439-3
- CEI 23-48/IEC 670
- CEI 23-49
- EN 50298
- IEC 60898-1

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---



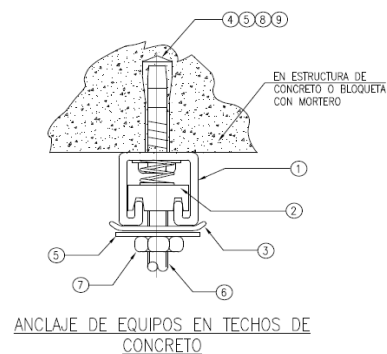
DETALLE 20 S/E

ITEM	DESCRIPCION	TAMAÑO	CANT.
1	CONDUIT PVC-P	35mm	SEGUN REQ.
2	CONECTOR A CAJA DE PVC-P	35mm	1




DETALLE 7A S/E

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TAMAÑO
1	CANAL STRUT DE ACO	0,25m	41x41mm
2	ABRAZADERA DE 2 PIEZAS DE ACO PARA CANAL STRUT	1	SEGUN REQ.
3	CONDUIT EMT O RGS	SEGUN REQ.	SEGUN REQ.
4	TACO DE EXPANSION HDI	2	10mm
5	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL DE ACO	2	10mmx 38mm
6	ARANDELA PLANA DE ACO	2	10mm
7	ARANDELA DE PRESION DE ACO	2	10mm



DETALLE 6A S/E

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TAMAÑO
1	CANAL STRUT DE ACO	0,25m	41x41mm
2	TUERCA CON RESORTE DE ACERO GALV. P/CANAL STRUT	1	13mm
3	ARANDELA CUADRADA DE ACO P/CANAL STRUT	1	13mm
4	ARANDELA PLANA DE ACO	2	13mm
5	ARANDELA DE PRESION DE ACO	2	13mm
6	VARILLA ROSCADA DE ACO	SEGUN REQ.	13mm
7	TUERCA HEXAGONAL DE ACO	1	13mm
8	TACO DE EXPANSION HDI	1	13mm
9	PERNO HEXAGONAL DE ACO	1	13mmx38,1mm

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 04.03.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVA CANALIZACIÓN ENTERRADA PARA LLEVAR ALIMENTADORES A NUEVO TABLERO TD-01, INCLUYE 01 ITM RIEL DIN 2x32A , EXCAVACIÓN, TENDIDO DE CAMA DE ARENA, TUBERÍA PVC SAP 3", CABLE ELÉCTRICO 3-1x35mm<sup>2</sup> N2XOH(F)+1-1x25mm<sup>2</sup> N2XOH (TIERRA) RELLENO, CINTA SEÑALIZADORA DE SEGURIDAD, CAJAS DE 24" X 24" DE CONCRETO CON TAPA @MÁX. 30 M, CAJA DE PASE DE ACERO GALVANIZADO Y REPOSICIÓN DE ÁREAS VERDES Y LOSAS DE PISO.

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos correspondientes a la instalación de canalización enterrada a una profundidad de 60 cm. Del NTN para los alimentadores eléctricos.

La tubería debe ser PVC SAP, apoyada en una cama de arena fina de 10 cm.. Asimismo sobre la tubería se realizará el relleno con material de préstamo seleccionado.

A 30 cm por debajo del NTN justo sobre la tubería, deberá instalarse doble cinta señalizadora de riesgo. En tramos que no superan los 30 m., se deberá construir cajas de 24" x 24" de concreto con tapa.

**LA PARTIDA INCLUYE LA INSTALACIÓN DE 01 ITM RIEL DIN 2X40 A EN TABLERO GENERAL EXISTENTE.**

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml.).

## 05 INSTALACIÓN DE MÓDULO DE DIRECCIÓN

Ver partidas de Instalación de módulo de aulas.


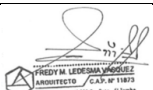
## 06 ÁREA DE JUEGOS



Ver partidas de Instalación de módulo de aulas.

### 06.01.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación del ítem considerando la adquisición del juego infantil, traslado e instalación en la ubicación según plano de intervención

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</small> <small>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</small>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und)

### 06.02.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMPIO

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación del ítem considerando la adquisición del juego infantil, traslado e instalación en la ubicación según plano de intervención

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und)

### 06.03.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALANCIÓN O SUBE Y BAJA

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación del ítem considerando la adquisición del juego infantil, traslado e instalación en la ubicación según plano de intervención

#### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será por unidad (und)

### 06.04.0 GRASS SINTETICO PARA JUEGOS RECREATIVOS (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en el suministro e instalación de Grass sintético en la ubicación según plano de intervención para el área de juegos infantiles. Se considera la adquisición, traslado e instalación del Grass sintético en el área destinada.


#### MEDICIÓN


La unidad de medida para esta partida será por área es decir metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

## 07 RAMPA Y ESCALERA

### 07.01.0 MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 07.01.01 Excavación manual en terreno natural

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	 <p>ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDY M. LEDESMA VÁSQUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Edificación N° 11875</p>
--	-------------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Comprende las excavaciones de cisterna, cimientos corridos, zapatas corridas, vigas de cimentación, serán del tamaño exacto al diseño de estas estructuras, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo y peligro de derrumbes o de filtraciones de agua.

Se realizará encofrado y desencofrado para zapatas y cimientos corridos solo cuando las cimentaciones estén por sobre el nivel de terreno natural o cuando el terreno sea inestable, en tal caso se deberá aumentar el ancho de excavación para poder realizar el encofrado. El procedimiento de excavación antes mencionado se realizará de la siguiente manera:

No se permitirá ubicar los elementos descritos sobre material de relleno sin una consolidación adecuada, de acuerdo a la maquinaria o implementos. El fondo de toda excavación para cimentación debe quedar limpio y parejo, se deberá retirar el material suelto, si se excede en la profundidad de la excavación, no se permitirá el relleno con material suelto, lo deberá hacer con una mezcla de concreto ciclópeo 1:12 como mínimo o en su defecto con hormigón.

En el caso de que al momento de excavar se encuentre la Napa a poca profundidad, previa verificación del Ingeniero se debe considerar la impermeabilización de la cimentación con asfalto líquido, así como de ser necesario el bombeo de la Napa Freática y en algunos casos un aditivo acelerante de la fragua del concreto de acuerdo a lo indicado en los planos y/o presupuesto.

La excavación debe realizarse con el debido grado de seguridad a fin de no afectar al personal de trabajo y esta dependerá de las correspondientes medidas de seguridad que dotará el Contratista.

Método de medición:

El método de medición será en metros cúbicos (m3).

#### 07.01.02 Nivelación interior y apisonado


Descripción:


La nivelación será propicia, permitiendo obtener un plano completamente horizontal, evitando las piedras o grumos que se puedan encontrarse en la superficie trabajable, este trabajo tiene que guardar armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, el resultado de estas partidas deberá ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie el vaciado del concreto.

Unidad De Medida:

La unidad de medida de estos trabajos se hará por m2.

#### 07.01.03 Afirmado de 8" para pisos, patios y veredas

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

Se colocará en las zonas indicadas en los planos, tan pronto se haya compactado la subrasante, de acuerdo a los planos. Se debe homogenizar el material  $e=8''$  sobre la superficie. Distribuir la humedad mediante el mezclado y compactado.

Método De Medición:

El método de medición será el metro cúbico ( $m^3$ ) de base de afirmado.

#### 07.01.04 Acarreo y eliminación de material excedente

Descripción:

Después de haber ejecutado las demoliciones, las zanjas para los cimientos y/o zapatas, el material extraído si no va ser utilizado en rellenos debe ser eliminado, al igual que durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumule los sobrantes de mortero, ladrillos rotos, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en obra, todos los desechos se juntarán en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su despeje y eliminación con los vehículos adecuados, previniendo en el carguío el polvo excesivo para lo cual se dispondrá de un sistema de riego conveniente.

Unidad de medida:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico ( $m^3$ ).

#### 07.02.0 RAMPA

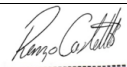
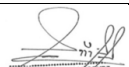
##### 07.02.01 Concreto $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$

Descripción y Método de Ejecución:


Esta partida comprende el mortero para los sobrecimientos de mortero 1:6 (c:a)

El agua para preparar el mortero será fresca, limpia y libre de impurezas, de tal manera de no interferir en el fraguado inicial del cemento y así no afectar a la resistencia del mortero. El cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C-150, T-1.

- La tanda de agregados y cemento deberá ser colocada en el tambor de la mezcladora cuando en ello se encuentre ya parte del Agua de la mezcla. El resto del agua podrá añadirse gradualmente en un plazo que no exceda del 25 % del tiempo total del mezclado.
- Deberá asegurarse que existen controles adecuados para impedir terminar el mezclado antes del tiempo especificado o añadir agua adicional una vez que el total especificado haya sido incorporado.
- El total de carga deberá ser descargado antes de introducir una nueva tanda.
- Cada tanda de  $1.5 \text{ m}^3$  o menos, será mezclada por no menos de 1.5 minutos. El tiempo de mezclado será aumentado en 15 segundos por cada  $\frac{3}{4}$  de  $\text{m}^3$  adicionales.
- Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicada lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>EDG. RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</small> <small>FREDDY M. LEOSMAN RODRÍGUEZ ARQUITECTO / CAP. N° 11875 Ingeniero Civil CIP N° 233994</small>
--------------------------------------	------------------------	--



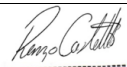

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--


- El concreto deberá transportarse de la mezcladora a los sitios donde van a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar segregaciones y pérdida de ingredientes. El concreto deberá vaciarse en su posición final tanto como sea posible a fin de evitar su manipuleo.
- El concreto debe ser vaciado continuamente, o en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre una capa endurecida lo suficiente que pueda causar la formación de costuras o planos de debilidad dentro de la sección.
- La colocación debe ser hecha de tal manera que el concreto depositado que está siendo integrado al concreto fresco, está en estado plástico.
- El concreto que haya endurecido parcialmente o haya sido combinado con materiales extraños, no debe ser depositado.
- Toda consolidación del concreto se efectuará por vibración.
- El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible evitar las formaciones de bolas de aire incluido de agregados gruesos de grupos, contra la superficie de los encofrados y de los materiales empujados en el concreto.
- La vibración deberá realizar por medio de vibradoras, accionados eléctricamente o neumáticamente. Donde no sea posible realizar el vibrador por inmersión deberá usarse vibradores aplicados a los encofrados, accionados eléctricamente o con aire comprimido, ayudados hasta donde sea posible por vibradores por inmersión.
- Los vibradores a inmersión, de diámetro inferior a 10 Cm. Tendrá una frecuencia mínima de 7,000 vibraciones por minuto. Los vibradores de diámetro superior a 10 Cm. Tendrán una fluencia mínima de 6,000 vibraciones por minuto.
- Se mantendrá un vibrador de repuesto en la obra durante todas las operaciones del concreto.
- El curado del concreto debe iniciarse tan pronto como sea posible el concreto debe ser protegido de secamiento prematuro, temperaturas excesivas entre calientes y frías, esfuerzos mecánicos y deben ser mantenidos con la menor pérdida de humedad a una temperatura relativamente constante por el periodo necesario para hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.
- El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolos con una capa suficiente de arena húmeda u otro material similar. Después del desencofrado el concreto debe ser curado hasta el término del tiempo prescrito en la sección según método empleado.

#### Método de Medición:

Para esta partida el metrado se cuantificará por Metros Cubico (M3), de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, medido en su posición final, a satisfacción del Inspector y/o Supervisor, previa verificación; todo ello ejecutado según las presentes especificaciones o de acuerdo a las instrucciones del Inspector y/o Supervisor, ordenadas por escrito.

### 07.02.02 Encofrado y desencofrado

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

### 07.02.03 Piso de cemento semipulido y bruñado 2"

#### Descripción:

Para esta actividad, se debe vaciar la losa firme de acuerdo a especificaciones de resistencia, juntas de expansión, etc. Dar a la superficie la textura pulida deseada mediante el uso de una llana o paleta hasta que presente una superficie uniforme. Se recomienda que el proceso de pulido o allanado sea realizado con máquina para evitar la marca que deja el proceso de allanado manual.

Se recomienda que el fundido y pulido de la losa sea realizado en una sola corrida para evitar cambios en los tonos grises de las superficies por las diferentes mezclas utilizadas. En dado caso de que el vaciado del firme no se pueda realizar en una sola corrida, se deberá panear con anticipación donde se colocaran las fronteras, para no alterar el diseño del piso con cortes y cambios de color en el concreto no planeados. Las fronteras deberán ser colocadas alineadas con columnas y muros estructurales y/o en lugares como marcos de puertas que dividen habitaciones o áreas de la construcción, que vayan con el diseño de la obra.

#### Unidad de medida:

La unidad de medida para esta partida es en metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### 07.02.04 Junta de dilatación 1"

#### Descripción

Se considera en esta partida todos los trabajos necesarios para la instalación de juntas asfálticas E=1" en la zona intervenida los cuales serán renovados en su totalidad, con el personal, equipos y herramientas necesarias.

#### Forma De Medición

Este método de medición será en forma de metros lineales (M).

## 07.03.0 MURO DE RAMPA INC. BARANDA

### 07.03.01 Movimiento de tierras


#### 07.03.01.1 Excavación manual en terreno natural



IDEM 07.01.01.00

#### 07.03.01.2 Nivelación y compactación de fondos de cimentación

#### Descripción:

La nivelación será propicia, permitiendo obtener un plano completamente horizontal, evitando las piedras o grumos que se puedan encontrarse en la superficie trabajable, este trabajo tiene que guardar armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, el resultado de estas partidas deberá ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie el vaciado del concreto.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994
--------------------------------------	------------------------	--

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA	 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
--	--	--

Unidad De Medida:

La unidad de medida de estos trabajos se hará por m2.

**07.03.01.3 Afirmado de 8" para pisos, patios y veredas**

IDEM 07.01.03.00

**07.03.01.4 Eliminación de material procedente de las excavaciones**

Descripción:

Esta partida considera el acarreo y eliminación del material retirado al culminar la etapa de las excavaciones. La eliminación debe considerar el acarreo manual mediante el uso de carretillas hacia un vehículo de eliminación como volquete de 16 m3 donde se almacena el material excedente de las excavaciones para su posterior traslado a un botadero.

Unidad de medida:

La unidad de medición a que se refiere esta partida es el metro cúbico (m³).

**07.03.02 Obras de concreto armado**

**07.03.02.1 Concreto en cimiento corrido f'c = 175 kg/cm2**

IDEM 07.02.01

**07.03.02.2 Concreto en muro reforzado f'c = 175 kg/cm2**

IDEM 07.02.01

**07.03.02.3 Encofrado y desencofrado de muro**

IDEM 08.05.0

**07.03.02.4 Acero corrugado fy= 4200 kg/cm2 grado 60**

IDEM 03.03.01


**07.03.03 Revestimientos**


**07.03.03.1 Tarrajeo frotachado de muros interiores y exteriores**

DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el tarrajeo con cemento en los muros laterales de la rampa tanto en caras interiores como exteriores. El acabado que se debe lograr es del tipo fratachado con acabado liso en todos los muros perimetrales de la rampa y escalera.

MEDIDA

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

La unidad de medida para esta partida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**07.03.03.2 Bruñas de 0.01x0.01m**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida considera el bruñado en la rampa según se indica en el plano de intervención. La medida de las bruñas especificadas es de 0.01x0.01m como parte del acabado final.

**MEDIDA**

La unidad de medida de esta partida es el metro lineal (m)

**07.03.03.3 Piso de cemento semipulido y bruñado 2"**

IDEM 07.02.03

**07.03.04 Carpintería metálica**

**07.03.04.1 Baranda de tubo galvanizado de 2"**

**DESCRIPCIÓN**

Esta partida considera el suministro e instalación de baranda metálica de tubo galvanizado de diámetro de 2". La baranda se instalará según se indica en el plano de intervención considerando anclajes hacia la rampa.

**MEDIDA**

La unidad de medida de esta partida es el metro lineal (m)

**07.03.05 Acabados de rampa y escalera**

**07.03.05.1 Pintura amarilla tráfico en escalera**


**DESCRIPCIÓN**


Se considera la pintura a dos manos en los pasos de las escaleras en todo el ancho de la escalera. La pintura debe ser de tipo latex y con un ancho de franja de 10 cm.

**MEDIDA**

La unidad de medida de esta partida es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**07.03.05.2 Piso pododáctil 0.30x0.30m**

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	
--	-------------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

## DESCRIPCIÓN

Se considera la instalación de pisos pododáctiles según se indica en los planos de intervención para los ingresos y salidas de rampas y escaleras. Los elementos presentan dimensiones de 0.30x0.30m y se considera dentro de la partida los elementos necesarios para su instalación como el pegamento para piso pododáctil.

## MEDIDA

La unidad de medida de esta partida es el metro cuadrado (m2)

# 08 LOSA DE PATIO Y PASADIZO

## 08.01.0 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

Descripción:

Comprende el replanteo de los planos en el terreno y nivelado, fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación.

Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las cimentaciones en armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie con las excavaciones. El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos: Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los medios de transporte necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

Método de construcción: Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las cimentaciones en armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, estos ejes deberán ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie con las excavaciones.



Sistema de Control de Calidad: El sistema de control de calidad estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.


Método de medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m2.), de trazo y replanteo preliminar.

## 08.02.0 EXCAVACIÓN DE TERRENO NATURAL

IDEM 07.01.01.00

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO - CAP N° 118075 Ingeniero de Edificación - CAP N° 118075</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--



### 08.03.0 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO

Descripción:


La nivelación será propicia, permitiendo obtener un plano completamente horizontal, evitando las piedras o grumos que se puedan encontrarse en la superficie trabajable, este trabajo tiene que guardar armonía con los planos de Arquitectura y Estructuras, el resultado de estas partidas deberá ser aprobados por el Ingeniero Supervisor, antes que se inicie el vaciado del concreto.

Unidad De Medida:

La unidad de medida de estos trabajos se hará por m2.

<p>UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA</p>	  <p>RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233964</p> <p>FREDY M. LEIDESMA VIDES ARQUITECTO C.A.P. Nº 11875 Ingeniero de Edificación CIP Nº 233964</p>
--	-------------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

#### 08.04.0 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO

##### Descripción:

Los rellenos se refieren al movimiento de tierras ejecutado para rellenar todos los espacios excavados y no ocupados por las cimentaciones y elevaciones de las subestructuras.

##### Proceso Constructivo

El material de relleno, será el proveniente de cantera, todo material usado en relleno deberá ser de calidad aceptable a juicio del Ingeniero Supervisor y no contendrá materia orgánica ni elementos inestables o de fácil alteración.

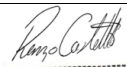
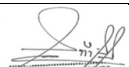
El relleno se ejecutará hasta la superficie del terreno circundante teniendo en cuenta los asentamientos que puedan producirse en su seno. Deberá ser totalmente compactado por medios apropiados y aprobados por el Ingeniero Supervisor. En las excavaciones en roca, el relleno se ejecutará únicamente con concreto.


El relleno del terraplén detrás de los estribos y muros de ala del puente será depositado y compactado convenientemente, en capas horizontales de 0.40 mts. de espesor. Cuando se deba ejecutar rellenos delante de dichas estructuras, éstos deberán realizarse con anterioridad para prevenir posibles deflexiones. Se tomará precauciones para prevenir acciones de cuña contra la albañilería, destruyendo los taludes de las excavaciones, de modo que éstos queden escalonados o rugosos.

No se colocará relleno detrás de los estribos y muros de ala o de contención, sin orden escrita del Ingeniero Supervisor y de preferencia no antes de los 14 días de terminada la albañilería o cuando las pruebas del concreto arrojen Cuando menos el 80% de su resistencia.

##### Método De Medición:

Se considerará como volumen de relleno al volumen en su posición final, cubicado en obra por la Supervisión. No se considerará en el metrado el mayor volumen movido, debido al esponjamiento. Tampoco se incluirá el volumen que quede fuera de los planos verticales que limitan el pago de "Excavaciones". La unidad será el metro cúbico (m³).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO C.A.P. N° 11875 Ingeniero de Obras Civiles</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

### 08.05.0 ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos de cargado y transporte de material excedente de excavación, limpieza del material inservible incluyendo las piedras que salgan a la superficie por selección. El material será depositado a una distancia promedio de 10KM. Con la finalidad de preservar en lo posible las condiciones ecológicas del lugar.

Sobre los equipos a utilizar tenemos CAMION VOLQUETE 4 X 2 140-210 HP 10 m3, CARGADOR SOBRE LLANTAS 100-115 HP 2-2.25 yd3 y las herramientas necesarias para su ACARREO y ELIMINACION.

El material excedente se localizará en lugares que no perjudiquen el normal desarrollo de la obra. Se cargará en los Volquetes mediante cargadores mecánicos. Se eliminará a botaderos previamente autorizados por el Supervisor, quien solicitará al constructor los permisos y licencias pertinentes.

Para verificar los permisos y licencias que el contratista deberá mostrar en el cumplimiento de las ordenanzas.

Unidad de medida

La unidad de medida será por Metro Cúbico (m3).

### 08.06.0 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSA DE CONCRETO

#### DESCRIPCIÓN



##### a) encofrados


Los encofrados tendrán por función contener el concreto plástico a fin de obtener elementos estructurales con el perfil, niveles, alineamiento y dimensiones especificados en los planos. Los encofrados serán de madera lo suficientemente rígida, de modo que reúna las condiciones necesarias para su mayor eficiencia.

##### b) desencofrados

El desencofrado viene a ser el retiro de los elementos de contención del concreto fresco (encofrados) y se lleva a cabo cuando éste se encuentra lo suficientemente resistente para no sufrir daños, sobre todo porque hay riesgo de perjudicar su adherencia con el acero al momento de la remoción, de modo que hay que tomar las mayores precauciones para garantizar la completa seguridad de las estructuras.

Procedimiento constructivo

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP N° 233964</p> <p>FREDY M. LEIDESMA RODRÍGUEZ ARQUITECTO - CAP N° 118075 Ingeniero de Edificación N° 118075</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

#### a) encofrados

El proyecto y ejecución de los encofrados deberán permitir que el montaje y desmontaje se realicen fácil y gradualmente; sin golpes, vibraciones ni sacudidas; y sin recurrir a herramientas o elementos que pudieran perjudicar la superficie de la estructura; deberá poderse efectuar desencofrados parciales.

El sistema de los encofrados deberá estar arriostrado a los elementos de soporte a fin de evitar desplazamientos laterales durante la colocación del concreto. Las cargas originadas por el proceso de colocación del concreto no deberán exceder a las de diseño, ni deberán actuar sobre secciones de la estructura que estén sin apuntalamiento.

El encofrado en este proyecto en particular no se empleará en la cimentación salvo alguna excepción, y básicamente sólo se realizará para los pedestales, rampa y escaleras.

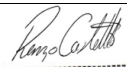
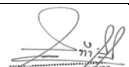
#### b) desencofrados



##### Disposiciones Generales.

El desencofrado se realizará en forma progresiva, debiéndose verificar antes de aflojar los encofrados si el concreto ha endurecido lo necesario. La remoción de los encofrados se efectuará procurando no dañar el concreto. Se evitarán los golpes, sacudidas o vibraciones. Igualmente se evitará la rotura de aristas, vértices, salientes y la formación de grietas.

#### MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) con aproximación de 02 decimales es decir por área (largo x ancho), la medición será el metrado realmente ejecutado. Esta medición será la suma de las áreas por encofrar las columnas, se obtendrá multiplicando el perímetro de contacto efectivo con el concreto por la longitud o altura del elemento. Las caras de las columnas que van empotradas en otros elementos, deben de descontarse aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>ED RENZO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p> <p>FREDDY M. LEIDESMA ARQUITECTO C.A.P. Nº 11875 Ingeniero Civil CIP Nº 233994</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL ACONDICIONAMIENTO DE CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2066 ALMIRANTE MIGUEL GRAU Cód. Local 291278, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## 08.07.0 LOSA DE CONCRETO F'C= 210 KG/CM2

### DESCRIPCIÓN

Se refiere al concreto usado como material estructural y normado, su producción, manipuleo, transporte, colocación, curado, protección y pruebas de resistencia. El Contratista se ceñirá estrictamente a lo indicado en los planos del proyecto, en la presente especificación y en las normas vigentes, respectivamente.

Los bordes de la losa o cuñas se encofrarán específicamente, en caso que el perfilado de la excavación no sea adecuada o al no tener un terreno competente para mantener una estabilidad adecuada. Tanto la dosificación de la mezcla como el armado de la losa y el anclaje de la armadura, serán comprobadas en campo por el Monitor, se respetarán para estas tareas lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

La resistencia del concreto será: f'c 210 kg/cm<sup>2</sup> y f'c 175 kg/cm<sup>2</sup> según se indique en los planos respectivos, y la armadura de refuerzo será de fy = 4 200 kg/cm<sup>2</sup>. Se utilizará piedras de 3/4".

#### Materiales

Los materiales que conforman el concreto son:

Cemento Pórtland tipo MS.

Agregado fino

Agua


Piedra de 3/4"

Cemento

Se usará Cemento Pórtland Tipo MS 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 Puzolánico u otro, debido a alguna consideración especial determinada por los 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	FIRMA DEL PROYECTISTA CON SELLO CIP O CAP
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	--

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. Se controlará la calidad del mismo, según la norma ASTM C-150 y se enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas que garantice la buena calidad del mismo.

#### Agregado fino

Será arena natural, limpia, que tenga granos duros y resistentes, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, cloruros, materia orgánica, greda u otras sustancias dañinas al concreto.

La cantidad de material que pase la malla N° 200 no excederá del 5% del peso total y en general deberá estar de acuerdo con la norma para agregado ASTM C-33.

#### Agua

El agua será fresca, limpia y bebible. Se podrá usar agua no bebible solo cuando, mediante pruebas previas a su uso, se establezca que los cubos de concreto sin agregado grueso hechos con ella, den resistencias iguales o mayores al 90% de la resistencia de los cubos similares con agua potable.

El contenido de cloruros en el agua deberá controlarse de manera tal que el contenido de cloruros total en la mezcla no exceda los máximos permitidos por la norma ACI 318. En general el agua debe cumplir con el artículo 3.3 de la Norma E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones.

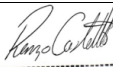
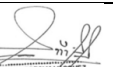
#### Aditivos



No se ha previsto el uso de aditivos en el presente proyecto. Sin embargo, en caso de considerarse necesario y con la previa aprobación de la Supervisión podrá utilizarse aditivos aceleradores de fragua, plastificantes o impermeabilizantes.

Los aditivos se usarán siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. No se aceptarán aditivos que contengan cloruros o nitratos. Su almacenamiento se hará de tal manera de evitar la contaminación, evaporación o mezcla con cualquier otro material.

#### Piedra 3/4"

Es una mezcla natural de agregado fino y agregado grueso. Deberá ser bien graduado entre las mallas estándar y debe 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <p>EDGARDO CASTILLO LEÓN Ingeniero Civil CIP: N° 23394</p> <p>FREDDY M. LEÓNDEZ Ingeniero Civil CIP: N° 18473</p>
--------------------------------------	------------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

### Almacenamiento de materiales

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 el cemento se almacene en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación. El cemento 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.

Los agregados se almacenarán 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 Monitor, mediante muestreos periódicos para comprobar la granulometría y limpieza del material.

### Producción del concreto

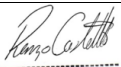
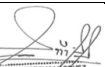
La dosificación, mezcla de componentes, transporte y colocación del concreto se ceñirán a la norma ACI-304. Cuando el concreto se coloque con bomba o faja transportadora, se aplicarán adicionalmente las normas ACI-304-2R o ACI-304-4R. Cuando el concreto provisto sea premezclado se aplicará adicionalmente la norma ASTM C94.

En el cuadro N° 01 se muestran las clases de concreto de acuerdo a su uso y resistencia a la compresión  $f'c$ , medida en cilindros estándar ASTM a los 28 días. Para la evaluación de la resistencia  $f'c$  se usará la norma ACI-124.



### Curado

En general el concreto será curado por vía húmeda. El curado deberá iniciarse tan pronto como sea posible sin dañar la superficie y prolongarse interrumpidamente por un mínimo de siete días por inundación mediante arrocetas o membrana tipo yute. En el caso de superficies verticales, el Contratista podrá aplicar una membrana selladora aprobada por la Supervisión, es decir, el contratista deberá presentar el protocolo y especificaciones técnicas del producto a utilizar, en reemplazo del curado por vía húmeda. En todos los casos el Contratista se ceñirá a la norma general ACI-318.

En caso de la partida 03.04.00 correspondiente al fierro corrugado de 3/8" ésta deberá de una doble malla de cada 0.30cm e doble sentido y se deberá de agregar impermeabilizante al concreto de la cuneta.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	  <small>ED RENZO CASTILLO LEON Ingeniero Civil CIP N° 23394</small> <small>FREDDY M. LEOSANA Ingeniero Civil CIP N° 23394</small>
--------------------------------------	------------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO A FAVOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA Mi Pequeño Mundo III Cód. Local 776671, DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	---	---

## MEDICIÓN

La forma de medición de la partida será por metro cúbico ejecutado (m3) y aprobado por el Monitor del servicio de acuerdo con lo especificado.

### 08.08.0 ACABADO FROTACHADO EN LOSA

#### Descripción

Se considera en esta partida todos los trabajos necesarios para el acabado de la losa con cemento de tipo frotachado de acabado liso a lo largo de la extensión o área de la losa.

#### Forma De Medición

Este método de medición será en forma de metros cuadrados (m2).

### 08.09.0 PISO PODODÁCTIL 0.30X0.30M

IDEM 07.03.05.02

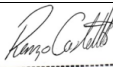
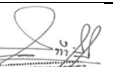
### 08.10.0 JUNTA DE DILATACIÓN

#### Descripción

Se considera en esta partida todos los trabajos necesarios para la instalación de juntas asfálticas E=1" en la zona intervenida los cuales serán renovados en su totalidad, con el personal, equipos y herramientas necesarias.

#### Forma De Medición

Este método de medición será en forma de metros lineales (m).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 ED RENZO CASTILLO LEON Ingeniero Civil CIP: N° 233944  FREDDY M. LEODAN MORALES Ingeniero Civil CIP: N° 233944
--------------------------------------	------------------------	---