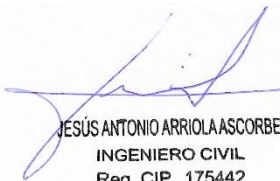
 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	--

**MEMORIA DESCRIPTIVA**  
**EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA**  
**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632**  
**ATE – LIMA - LIMA**



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**  
**PRONIED**  
**UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO**  
**NOVIEMBRE - 2023**



  
**JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP 175442



**MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE  
ATE, LIMA METROPOLITANA.**

**ÍNDICE**

<b>I. GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
I.1 ANTECEDENTES .....	3
I.2 INSPECCIÓN OCULAR .....	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 .....	5
IV.2 COLINDANTES.....	5
IV.3 SERVICIOS.....	5
IV.4 ACCESIBILIDAD .....	5
IV.5 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA .....	6
<b>V. DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR.....</b>	<b>7</b>
1. AULA PROVISIONAL.....	7
<b>VI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>16</b>
<b>VII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO .....</b>	<b>16</b>
<b>VIII. PLAN DE CONTINGENCIA.....</b>	<b>17</b>
<b>IX. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO .....</b>	<b>17</b>
<b>X. MAQUINARIA Y EQUIPOS.....</b>	<b>20</b>
<b>XI. SEGURIDAD LABORAL .....</b>	<b>21</b>
<b>XII. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>	<b>21</b>
<b>XIII. USO DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>23</b>
<b>XIV. LIMPIEZA FINAL.....</b>	<b>23</b>
<b>XV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR.....</b>	<b>23</b>

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## I. GENERALIDADES

### I.1 Antecedentes

La Unidad Gerencial de Mantenimiento, perteneciente a la Unidad Ejecutora 108- Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), elabora la presente memoria descriptiva con la finalidad de llevar a convocatoria el servicio.

### I.2 Inspección Ocular

Se ha realizado la inspección ocular a las instalaciones de la **INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632**, el día 19 de octubre, para efectuar la inspección ocular.

## II. NOMBRE DEL PROYECTO


SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, ATE - CERCADO DE LIMA.

## III. PLAZO DE EJECUCIÓN

45 DÍAS CALENDARIO.

## IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Institución Educativa Niño Jesucito, Cod. Local 778632, se encuentra ubicada en la Zona Horacio Zeballos G. Mz F Lote 11, en el distrito de Ate, Lima Metropolitana.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <b>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE</b> INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	--





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--




Imagen N°01 Ingreso de Institución Educativa Niño Jesucito en Calle Sin Nombre transversal a Calle Los Jardines en la zona de Horacio Zeballos G. en el distrito de Ate

Las características de la localización se muestran a continuación:

<b>Departamento</b>	: Lima
<b>Provincia</b>	: Lima
<b>Distrito</b>	: Ate
<b>Área</b>	: Urbana
<b>Dirección</b>	: Horacio Zeballos G. Mz. F Lote 11
<b>Tipo de Gestión</b>	: Pública de gestión directa
<b>UGEL</b>	: UGEL 06 Ate
<b>Código de local</b>	: 778632
<b>Código Modular</b>	: 1695212 INICIAL
<b>Latitud</b>	: -12.024
<b>Longitud</b>	: -76.83452

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <b>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE</b> INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	--



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

#### IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN

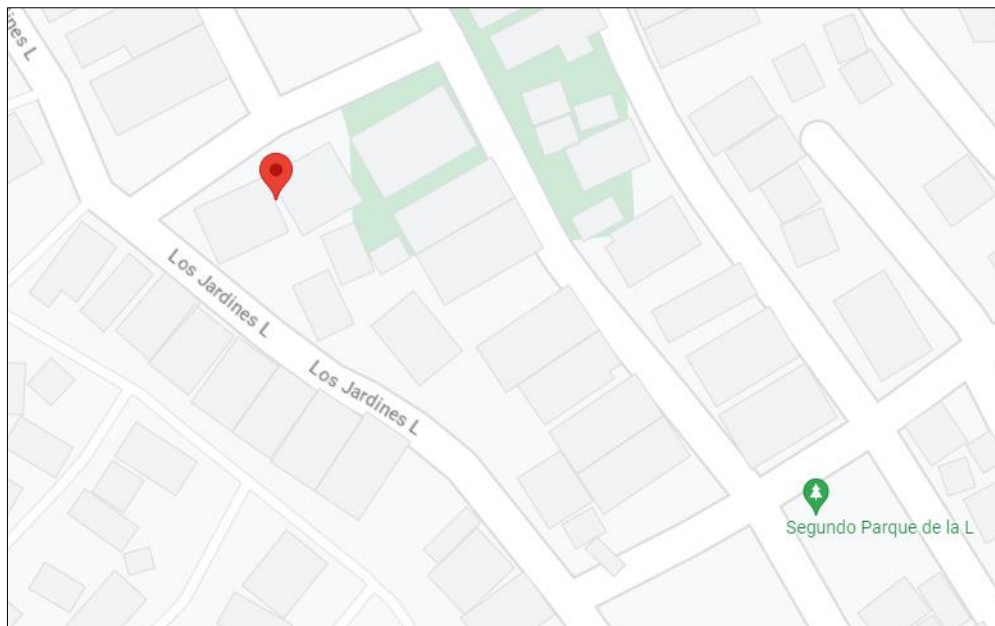


Imagen N°02: Vista Satelital I.E. Niño Jesucito en la zona Horacio Zeballos G. Mz F Lote 11 - Fuente: Google Maps

#### IV.2 COLINDANTES

- Por el Frente: Calle Sin Nombre.
- Por la Derecha: Calle Los Jardines L.
- Por la Izquierda: Calle Sin Nombre.
- Por el Fondo: Parque.


#### IV.3 SERVICIOS

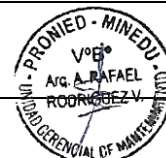
La Institución Educativa cuenta con los servicios de agua potable, desagüe, energía eléctrica e internet.


#### IV.4 ACCESIBILIDAD

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

- Ingreso por la Avenida Nicolás Ayllón a la altura del paradero Horacio Zeballos se gira a la derecha en la Av. Horacio Zeballos que luego pasa a llamarse Av. Jaime Zubieta Calderón hasta que termina y donde sube a la Calle Los Jardines L. hasta el local educativo.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	--

#### IV.5 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

		2022		NIÑO JESUCITO	
FICHA DE DATOS					
<b>NIÑO JESUCITO</b>					
Código modular	1695212	Dirección	Horacio Zeballos G. Mz F Lote 11		
Anexo	0	Localidad	GRUPO L		
Código de local	778632	Centro Poblado	HORACIO ZEBALLOS		
Nivel/Modalidad	Inicial - Jardín	Área geográfica	Urbana		
Forma	Escolarizado	Distrito	Ate		
Género	Mixto	Provincia	Lima		
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Departamento	Lima		
Gestión / Dependencia	Sector Educación	Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.	150107		
Director(a)	Barzola Galarza Janet Beatriz	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S.E.	UGEL 06 Ate		
Teléfono	997949878	Característica (Censo Educativo 2022)	No Aplica		
Correo electrónico		Latitud	-12.024		
Página web		Longitud	-76.83452		
Turno	Continuo sólo en la mañana				
Tipo de programa	No aplica				
Estado	Activo				




50 m  
100 ft

Leaflet | © OpenStreetMap contributors


**Fuentes de información**  
Padrón de Instituciones Educativas, Censo Educativo 2022, Carta Educativa del Ministerio de Educación- Unidad de Estadística y cartografía de OpenStreetMap.

Imagen N°03: Ficha Escale 01 de I.E. Niño Jesucito ubicado en la zona Horacio Zeballos G. Mz. F. Lote 11 en el distrito de Ate – NIVEL INICIAL

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	---





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

## V. DESCRIPCIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR

### 1. AULA PROVISIONAL



Imagen N°04: Zona de ingreso a área donde se proyecta el aula provisional.


UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





Imagen N°05: Zona donde se proyecta el aula provisional.

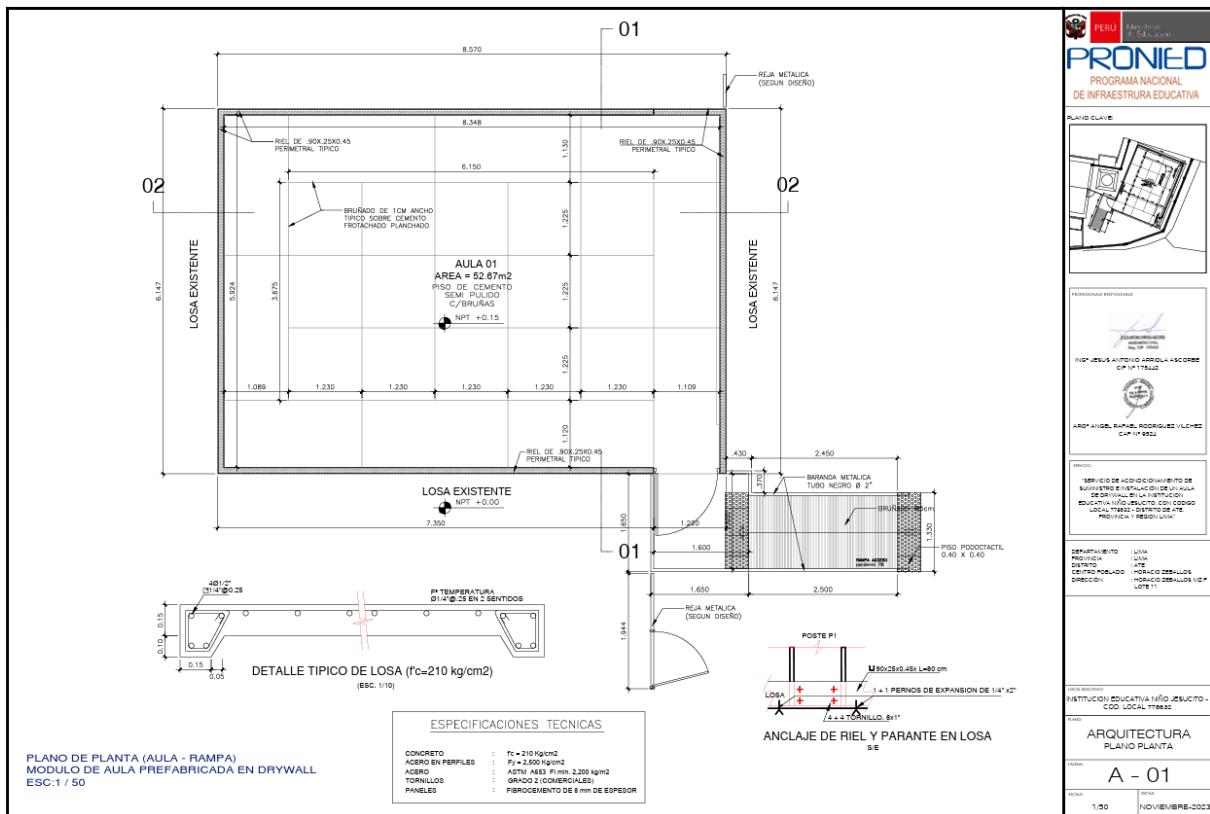



Imagen N°06: Plano de propuesta de intervención con aula provisional.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <b>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE</b> INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	--



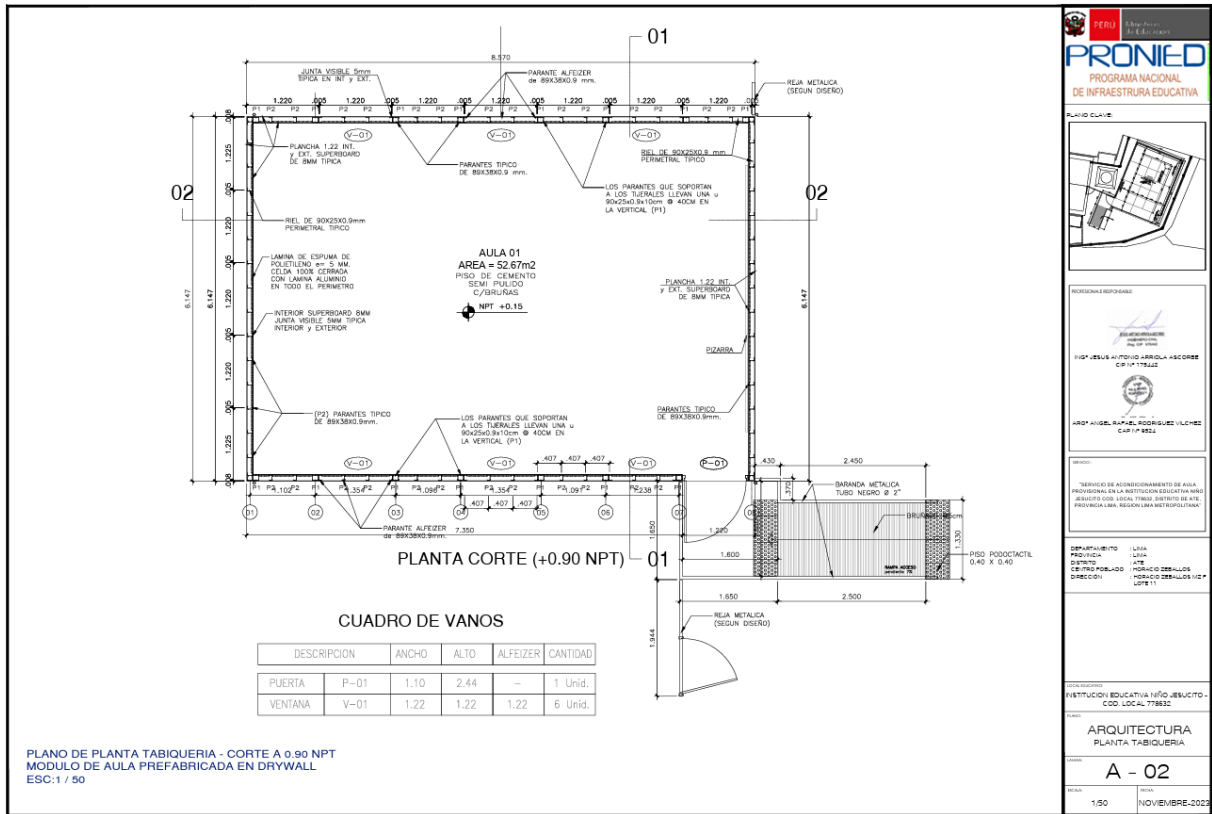


Imagen N°07: Plano de propuesta de intervención con aula provisional: Planta de tabiquería.

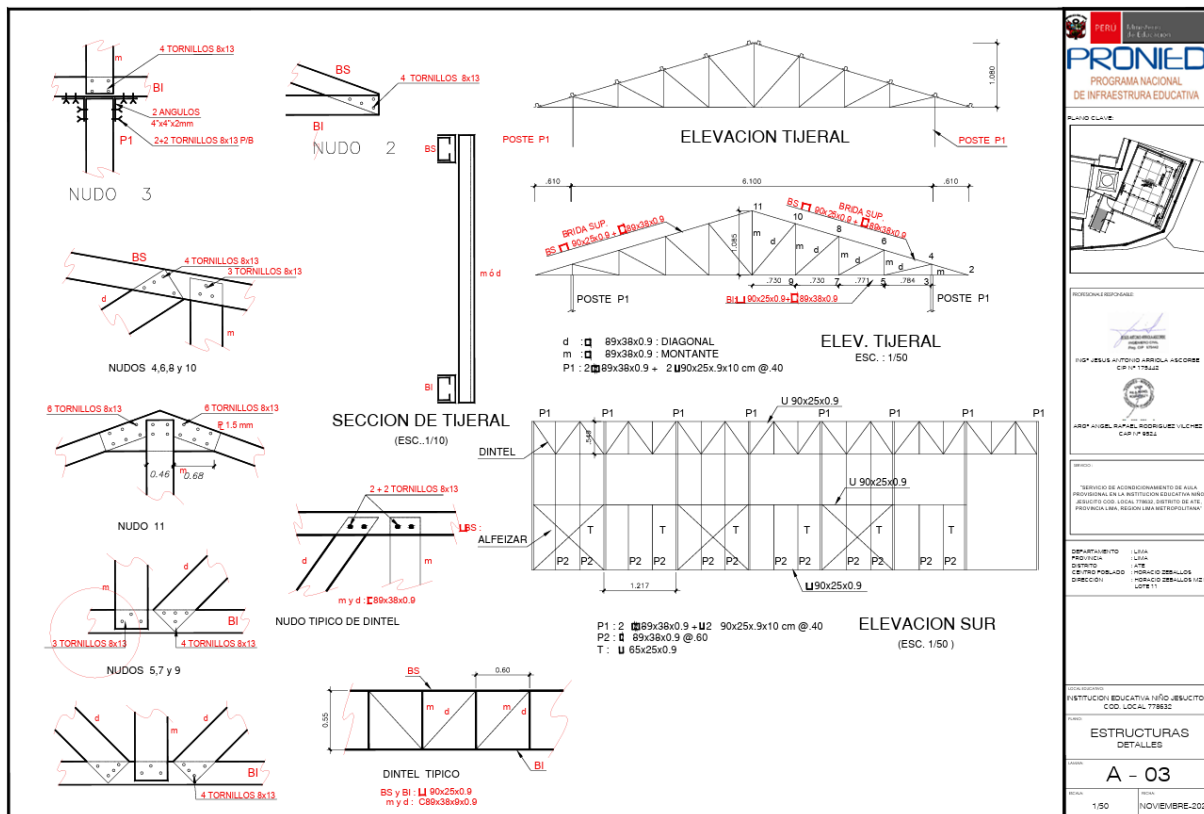


Imagen N°08: Plano de propuesta de intervención con aula provisional: Estructuras de soporte de acero galvanizado.

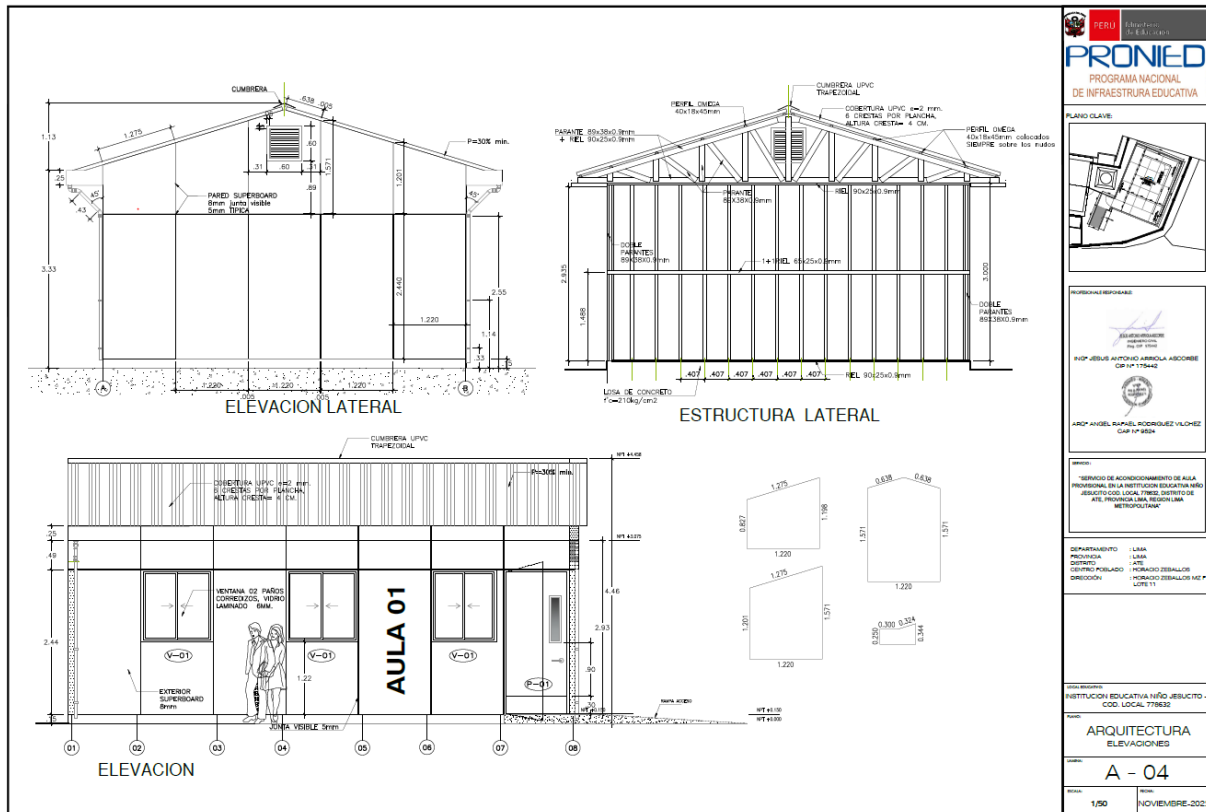
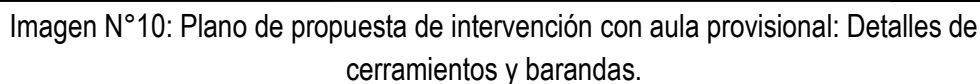


Imagen N°09: Plano de propuesta de intervención con aula provisional: Elevaciones.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	<p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p>
-----------------------------------	---------------------	--





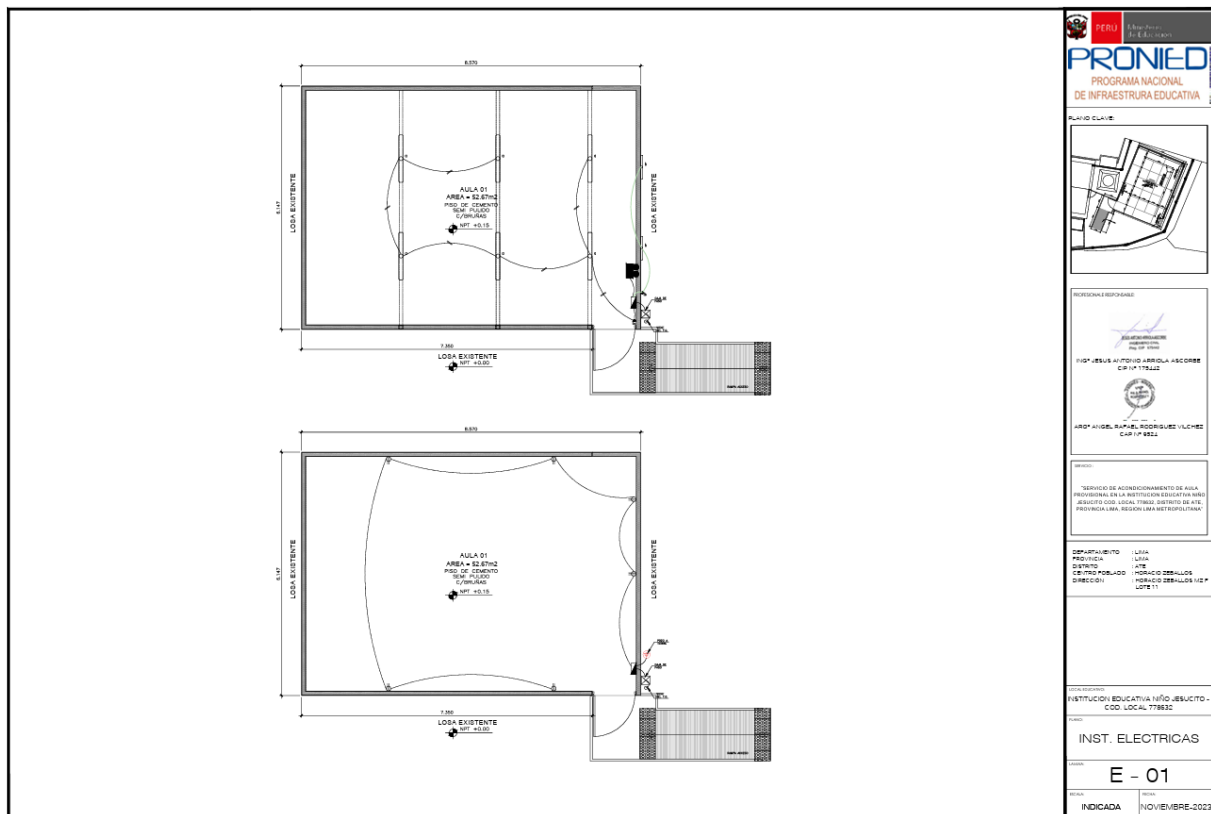




Imagen N°11: Plano de propuesta de intervención con aula provisional: Esquema de Instalaciones Eléctricas.

 <b>PERÚ</b> Ministerio de Educación	MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.	 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
---	---	--

**a. Características**

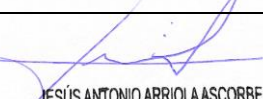
CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	Muros: Perfiles de acero galvanizado y planchas de fibrocemento, empastadas y pintadas, puerta contraplacada y ventanas con perfiles de aluminio. Cobertura: Cobertura de UPVC, e= 2 mm., altura de cresta de 4 cm.
Columnas y Vigas	Perfiles de acero galvanizado.
Muros	Perfiles de acero galvanizado y planchas de fibrocemento.
Cobertura	Cobertura de UPVC, e= 2 mm., altura de cresta de 4 cm.
Sistema Estructural Predominante	No aplica.
Estado de Conservación	No aplica. Actualmente no se tiene infraestructura en el área.
Usos	Aula.
Ambientes	Aula para niños del nivel inicial.
Área a intervenir	52.67 m <sup>2</sup>
En uso	No.

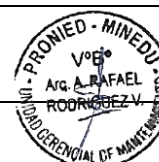
**b. Descripción de intervención con aula provisional:**



Para el acceso es a través del ingreso ubicado en Calle Sin Nombre pasar el área de ingreso y dirigirse hasta la parte posterior del local educativo.

Luego de la entrega de la zona de trabajo, la intervención con la instalación de aula provisional comenzará con la señalización de las áreas a intervenir, llenado los formatos de seguridad, la instalación de andamios, instalación de la línea de vida y arriestre de los cuerpos de andamios, una vez cumplidos esos puntos y los contenidos en el Plan de Salud y Seguridad en el Trabajo se darán inicio a los trabajos.

Los trabajos de instalación de aula provisional deben realizarse 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

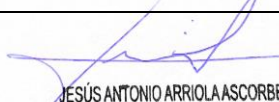
Los materiales excedentes o generados por los trabajos se acarrearán a un lugar designado por institución o monitor donde permita el libre ingreso de maquinarias y/o equipos para la eliminación hacia un botadero autorizado.

### c. Accesos y circulación de equipos



El centro educativo cuenta con un acceso principal de 2.50 m aprox. de ancho en Calle Sin Nombre, que permite tanto el acceso de personal, equipos y herramientas para los trabajos, como el acarreo de los materiales excedentes.

El responsable del servicio, deberá planificar el uso de equipos según lo crea conveniente para su maniobras y ejecución sin que estos afecten edificaciones colindantes, el lugar de acopio de material 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## VI. 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 que 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 remoción con el fin de garantizar un nivel de calidad satisfactoria y los métodos constructivos aplicados para dicha remoción.

### 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 del mismo.

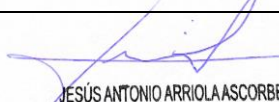
### D. ALCANCE

Este documento es aplicable y forma parte del Expediente de Intervención de acondicionamiento de aula en la **Institución Educativa Niño Jesucito Cod. Local 778632**.

## VII. 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 acondicionamiento de aula provisional, 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## VIII. 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.

## IX. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO.

Hasta la aceptación final del Servicio de acondicionamiento de aula provisional 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 y otros que estén cubiertos por las respectivas pólizas de seguros, según lo establecido en el Contrato.

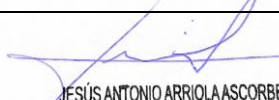
### A. Accidentes

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 el Servicio de acondicionamiento de aula provisional, 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 acondicionamiento de aula provisional 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

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.

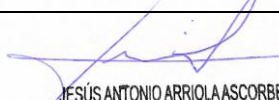
- Se tendrá cuidado también con el peligro de derrame de aceites y grasas de la maquinaria, para lo cual se realizarán revisiones periódicas a la maquinaria.
- Los equipos a utilizar deben operar en adecuadas condiciones de carburación y lubricación para evitar y/o disminuir las emanaciones de gases contaminantes a la atmósfera.
- Cuando se aprovisiona de combustible y lubricantes, no deben producirse derrames o fugas que contaminen suelos, áreas verdes o cualquier recurso existente en la zona.
- Estas acciones deben complementarse con revisiones técnicas periódicas. Guardar herméticamente los residuos de las maquinarias y equipos, para luego transportarlos a lugares adecuados para la disposición final de estos tipos de residuos.
- El Contratista debe evitar que la maquinaria se movilice fuera del área de trabajo especificada a fin de evitar daños al entorno. Además, prever y planear un sistema de trabajo para que los vehículos y maquinarias no produzcan un innecesario apisonamiento de suelos, pavimentos y/o vegetación.

### D. Cambios por el Contratista



El Contratista notificará por escrito cualquier material que se indique y considere posiblemente inadecuado o inaceptable de acuerdo con las Leyes, Reglamentos, Ordenanzas de Autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido. Si no se hace esta notificación, las posibles infracciones u omisiones, en caso de suceder, serán asumidas por el Contratista sin costo para el Ministerio. El Ministerio aceptará o denegará también por escrito, dicha notificación.

### E. Programación de los Trabajos

El Contratista, de acuerdo al estudio de los documentos del proyecto programará su trabajo en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

Asimismo, se cumplirá con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el Contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de los trabajos.

#### F. Personal

El Contratista ejecutor deberá presentar al Monitor o Inspector, la relación de personal y al responsable de los trabajos del presente Servicio. El Monitor de los trabajos podrá solicitar la exclusión de los trabajadores que a su juicio o en el transcurso de los trabajos demuestren ineptitud con el o los encargos encomendados. Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución de los trabajos.

#### G. Materiales

Los materiales o artículos suministrados para la adecuación de ambiente para las instituciones educativas, que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de utilización actual en el mercado Nacional e Internacional y de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. Asimismo, toda mano de obra que se emplee en la ejecución de los trabajos a detalle deberá ser especializada.

#### H. Responsabilidad por los Materiales

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

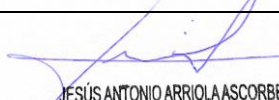
Al terminar los trabajos y antes de entregarlos, el Contratista procederá a realizar la limpieza y eliminación de desperdicios en la zona de trabajo.

Coordinación, ejecución y conformidad técnica de los trabajos

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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



## X. 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.

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.



## XI. 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.

## XII. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Antes de dar inicio a la ejecución del servicio el Contratista debe elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo 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 socio-culturales del personal. Por ejemplo: Charlas, gráficos, videos.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## 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.

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.

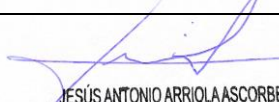

## B. Servicios de Atención de Salud


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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
--------------------------------------	---------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

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

### **XIII. 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.

### **XIV. 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.

### **XV. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR.**

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

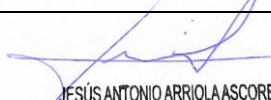
##### **01.01.0. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **01.01.01. INSTALACIONES PROVISIONALES**



##### **01.01.01.1. 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 período de ejecución del servicio y conforme al código nacional de electricidad, reglamento nacional de edificaciones, sobre todo lo correspondiente a la norma G.050.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## MEDICIÓN

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

### 01.02.0. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

#### 01.02.01. Equipo 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

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

### 02 AULA PROVISIONAL

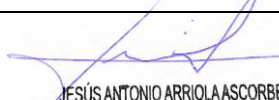
#### 02.01.0 ARQUITECTURA

#### 02.01.01 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

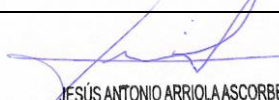
Sobre la losa de piso de concreto armado nivelada se instalará el aula provisional compuesta por:

- 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 ½" cada 1.5 m.
- 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.

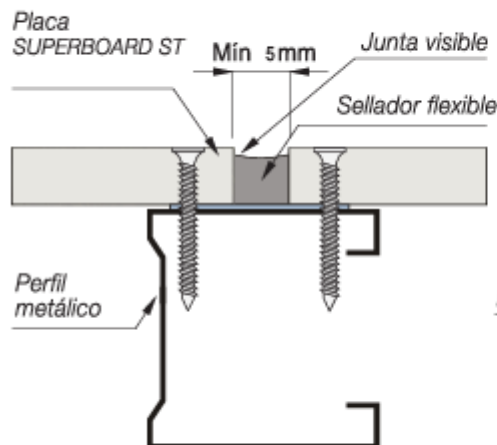
- En las esquinas, vanos de puertas y ventanas, se instalarán esquineros de PVC fijados a los paneles.
- Sellante elástico de juntas de alto movimiento para fachadas y que debe ser pintable.
- Lámina de espuma de polietileno de 5mm. de espesor, celda 100% cerrada con una lámina de aluminio 99% puro, 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

## JUNTA VISIBLE



## FIJACIÓN

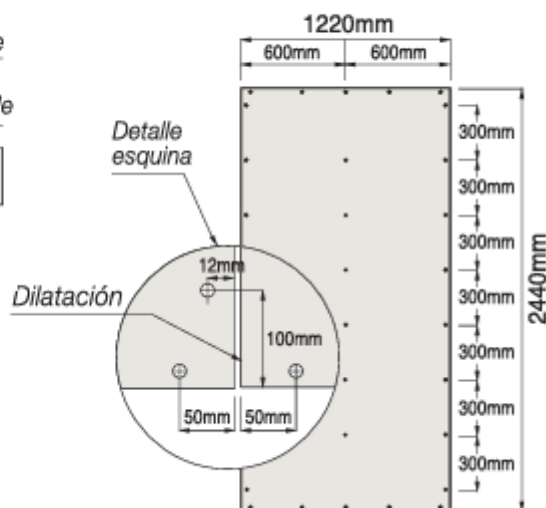


Imagen referencial sobre detalle para junta visible y fijación de los paneles de fibrocemento superboard

### MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

#### **02.01.02 Refuerzos para cerramiento de paneles de fibrocemento superboard 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 (m<sup>2</sup>).

#### **02.01.03 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).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

**02.01.04 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.).

**02.01.05 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. cumbreira**

**DESCRIPCIÓN:**

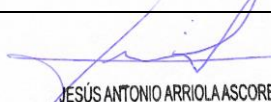
Esta partida considera el suministro e instalación cobertura de paneles de UPVC.

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**

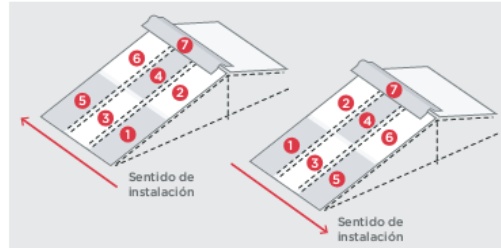
Se recomienda no instalar cielo raso (falso techo), ni membranas, películas o similares que generen aislamiento térmico debajo de las planchas, ya que, por la propiedad aislante de este producto, se genera un efecto de cámara de gases calientes lo que afectaría el producto.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



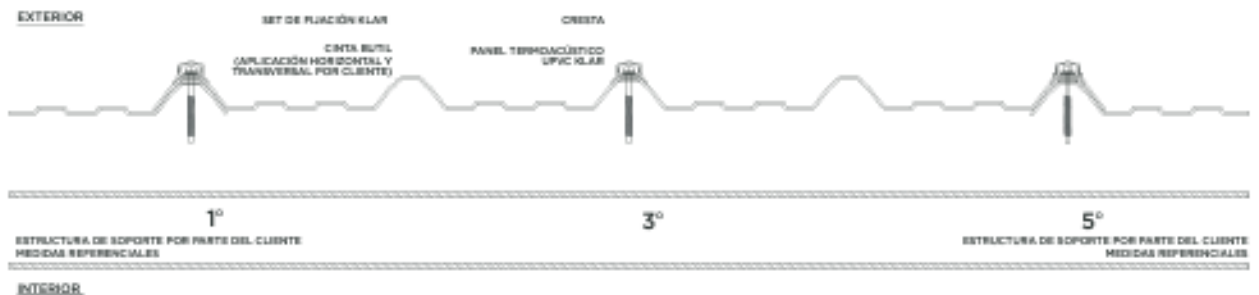
 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

El sentido de instalación para todos los casos será opuesto al viento predominante y la con la secuencia indicada.



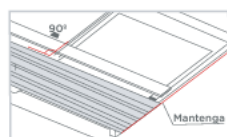
En el encuentro de pendientes en techos a dos aguas, se debe instalar una cumbrera.

## FIJACIÓN

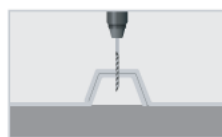


**PARA LA FIJACIÓN DE LA PRIMERA PLANCHA TENER EN CONSIDERACIÓN FIJAR EN LAS CRESTAS 1,3,5.** Asimismo, la cresta 1 y 5 son comunes en traslape para las siguientes planchas. Las fijaciones solo se deben colocar en las crestas, no se deben colocar en la parte baja de la plancha (valle), esto las sella y puede generar deformaciones y fisuras.

Se presenta el primer panel a la estructura de soporte verificando su alineamiento y cuadre 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 cuadre




Taladro 90°



UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	<p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p>
-----------------------------------	---------------------	--



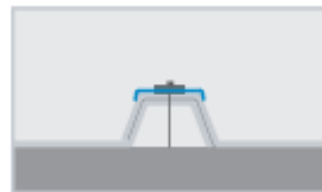
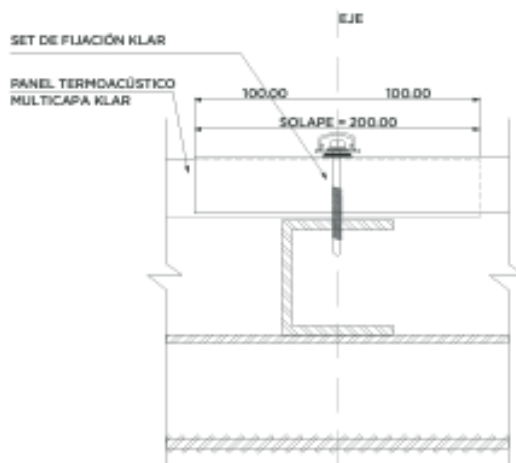
 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

## 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 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.




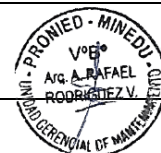
En los puntos que requieran fijación, evitar el uso de sellantes rígidos o cementados, en su lugar, usar sellantes flexibles que permitan el movimiento propio de la dilatación de la plancha.



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 cumbrera.

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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

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>).

#### **02.01.06 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 señalas 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).

#### **02.01.07 Falso cielo raso de superboard de 6 mm. de espesor con junta visible de 5 mm. suspensiva de tijerales y perfiles de acero galvanizado de sección 40x18x45mm instalado @ 0.61 m. sujetado de la brida inferior de los tijerales.**

##### DESCRIPCIÓN:

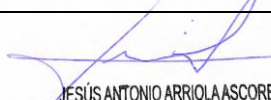
Esta partida considera el suministro e instalación falso cielo raso de fibrocemento superboard de 6 mm. resistente a la humedad e interperie compuesta por cemento, fibra celulosa, sílice, agua y agregados naturales.

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>).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

- 02.01.08 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.).

- 02.01.09 Suministro e instalación de ventana con paños corredizos, de vidrio laminado de 6 mm., con perfilería 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.).

- 02.01.10 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.).



- 02.01.11 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

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 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.

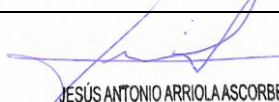
El aspecto final deberá ser parte de un color intenso y uniforme. Las pinturas a aplicarse serán tipo látex de excelente durabilidad y resistencia al lavado con agua y jabón en dos semanas, y con un rendimiento promedio de 24 m<sup>2</sup>/gln a dos manos, y que forme una película de espesor de 3 a 4 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>).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## 02.01.12 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.

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 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

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>).

#### 02.01.13 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.

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).

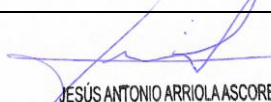
El acabado presentará una superficie homogénea y limpia, con juntas perfectamente alineadas sin resquebrajaduras, fracturas u otros defectos. Las esquinas o vueltas salientes se harán realizando el detalle corte cola.

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).

#### 02.01.14 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,

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

**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.)

- 02.01.15 Suministro e instalación de cerramiento metálico conforme planos de intervención. Conformado por tubos cuadrados de acero de sección 3"x3"x2.5 mm., tubos cuadrados de sección 2"x2"x2.5 mm., tubo cuadrado de acero 1 1/2"x1 1/2"x2.5 mm., platina metálica de 15 cm. x 15 cm. x 1/8", bisagras aceradas pesadas de 4", armellas de 3/16" y candados. Las estructuras de acero serán pintadas 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 rejas de seguridad para evitar el acceso de los niños hacia la estructura de tanque elevado.

Las estructuras metálicas serán de las secciones indicadas en la descripción de la partida, así como en los planos, acero LAC.

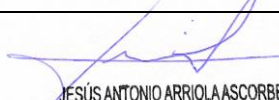
La extensión de la reja debe asegurar no deje espacio por el que puedan acceder los niños.

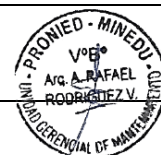
Conforme se indique en los planos, podrán contar con puerta de acceso, la que contará como medida de seguridad y control de ingreso armellas y candados, los mismos que deben formar parte del suministro y en las ubicaciones indicadas en el plano.



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 cuadrados (m2.)

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

**02.01.16 Suministro e instalación de señales de seguridad, advertencia y/o informativa.  
Material vinilo autoadhesivo, plástico de 500 micras o PVC UV resistente.**

**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.)

**02.01.17 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.)

**02.02.0 OBRAS CIVILES**

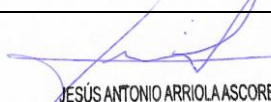
**02.02.01 Remoción y reposición de losa de concreto f'c 210 Kg/cm<sup>2</sup>, reforzada con malla de acero corrugado fy 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> @0.20 en ambo sentidos, con uñas que ingresan al terreno natural 20 cm, con ancho de 20 cm., acabado semipulido en descansos y en la zona en pendiente acabado 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

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. 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>).

#### 02.02.02 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  $\leq 7.5\%$

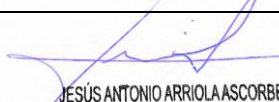
Resistencia a la Abrasión  $\leq 3$ mm.

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>).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

## 02.03.0 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### 02.03.01 SALIDA LUMINARIA HERMETICA TIPO LED PARA ADOSAR DE LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO CONDUCTOR 4mm2 LSOH, Y ACCESORIOS. INCLUYE LUMINARIA.

#### 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: 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

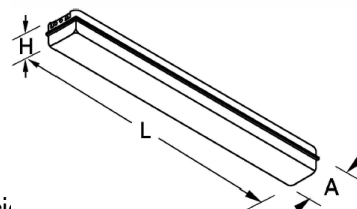
- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED PARA ADOSAR EN FALSO CIELO RASO, SISTEMA LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE DE POLICARBONATO CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO Y 8 GANCHOS SUJECIÓN, IP66, TEMPERATURA DE COLOR LED 4000 K, VIDA ÚTIL LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 4000 Lm.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

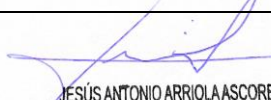
#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Luminaria hermética tipo LED:

Luminaria para adosar de luz directa.

- Cubierta óptica transparente de policarbonato con protecci complementada con empaquetadura de poliuretano y ganchos.
- Incluye Led driver (controlador Led).
- IP: 66
- Tipo de lámpara: LED



UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



- Potencia: 36 W.
- Temperatura de color LED: 4000 K.
- Flujo nominal (lm): 4000.
- 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 párrafo 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.

 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	---

PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA: Especificar las características ofrecidas ante los ensayos descritos en la norma IEC.

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:

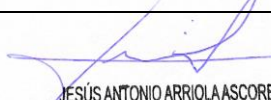
Conductor de baja tensión: Los conductores de circuitos de distribución serán de cobre electrolítico de 99.9% de conductividad, sólidos para calibres hasta 4mm<sup>2</sup>, con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado LSOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio 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.).

### 02.03.02 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</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 exterior 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: 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

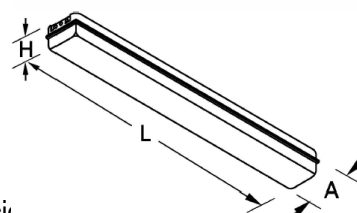
- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED PARA ADOSAR EN MUROS EXTERIORES DEL AULA, SISTEMA LUZ DIRECTA, CUBIERTA ÓPTICA TRANSPARENTE DE POLICARBONATO CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO, IP66, LUZ BLANCA, VIDA ÚTIL LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 4000 Lm.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

## 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.



UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

- Dimensiones (aproximadas): L=600mm

#### 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.

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.

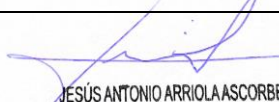
#### MATERIALES:

- 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),

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---





 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	---

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.).

### 02.03.03 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 4mm<sup>2</sup> 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

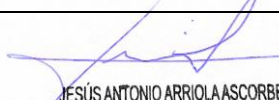

- INTERRUPTOR UNIPOLAR DE UN GOLPE SIMPLE 16A, 220V, 60HZ. GRADO COMERCIAL (01 MÓDULOS).
- PLACA (INCLUYE SOPORTE COMPATIBLE CON RECTANGULAR), PARA INTERRUPTOR DOBLE.
- HERRAMIENTAS MANUALES.

#### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Interruptor unipolar simple: Los interruptores unipolares simple 16A, 220 VAC, 60 Hz, con placa de tecno polímero 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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
-----------------------------------	---------------------	---

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

**02.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION PARA NUEVO TOMACORRIENTE IDROBOX CON CONECTOR A TIERRA EMPOTRADO EN PARED DE DRYWALL EN INTERIOR, INCLUYE TUBERÍA PVC-P, CONECTOR A CAJA PVC-P, CAJA RECTANGULAR DE F°G° PESADA 100x55x50mm C/KO DE 20mmØ, CONDUCTOR 4mm2 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 mm2 y para tierra 4 mm2).

Los colores para emplear en el Sistema 220V - 60Hz serán: FASE-1: ROJO, FASE-2: NEGRO, TIERRA: VERDE

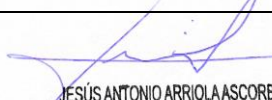
- CAJA DE F°G° PESADA RECTANGULAR CON K/O (20mmØ).
- TOMACORRIENTE DOBLE IDROBOX IP 55 PARA EMPOTRAR, REDONDO CON ALVÉOLOS PROTEGIDOS, CON TOMA A TIERRA (2P+T) ESTÁNDAR.
- HERRAMIENTAS MANUALES

**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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	
---	--	---

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 02.03.05 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 lampara 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:

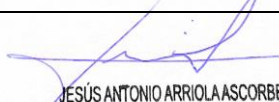
- Deben ser autónomos, no debe haber ningún circuito manual o de auto-rearme entre la batería y las lámparas de alumbrado que no sea el dispositivo de conmutación.

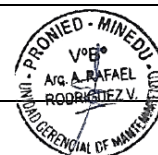
El flujo luminoso después de la falla de la alimentación normal debe ser mantenido de modo continuo hasta el final de la duración nominal de funcionamiento.


- 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
-----------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- HERRAMIENTAS MANUALES.

#### 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.).

#### 02.03.06 NUEVO CIRCUITO ELECTRICO TG C-1 2-1x4mm2 LSOH(F)+1-1x4mm2 LSOH(TIERRA) EN TUBERIA EMPOTRADA Ø20mm PVC.

##### DESCRIPCIÓN

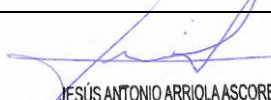
Esta partida consiste, suministro e instalación de los tramos de circuitos (canalización + cableado) que correspondiente al circuito de alumbrado entre el TG y las salidas de iluminación en el aula provisional.

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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



- 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:

- 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.).

### 02.03.07 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:

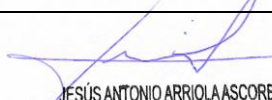
Diámetro Nominal	Diámetro Interior	Diámetro Exterior
15	16.6	21.0
20	21.9	26.5
25	28.2	33.0
35	37.0	42.0
40	43.0	48.0
50	54.4	60.0
65	66.0	73.0

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:

- Peso específico 144 Kg. /dm3.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

- 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.).

### 02.03.08 NUEVO CIRCUITO ELECTRICO TG C-3 2-1x4mm2 LSOH(F)+1-1x4mm2 LSOH(TIERRA) EN TUBERIA EMPOTRADA Ø20mm PVC.

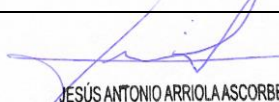

#### DESCRIPCIÓN

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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
--------------------------------------	---------------------	---

## 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

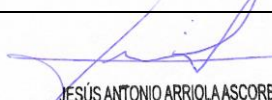
Construido en PVC rígido de acuerdo con las normas elaboradas por el "INDECOPI", con las siguientes propiedades físicas a 24 C:

- 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.

## MEDICIÓN

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

La unidad de medida para esta partida será en metros lineales (ml.).

**02.03.09 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.

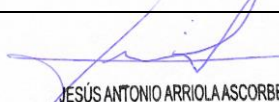
**MATERIALES**

- 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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

tener una 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:
  - o Una vez realizada la excavación 3000mm (de profundidad) cernir el material utilizando malla #4, para separar las piedras y rocas.
  - o 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 DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
--------------------------------------	---------------------	---

 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>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.).

#### 02.03.10 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.

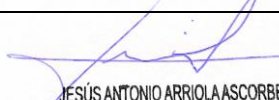

##### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
-----------------------------------	---------------------	---



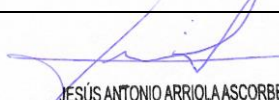
 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	---


- 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:

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> 
-----------------------------------	---------------------	---

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	<p><b>PRONIED</b> PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

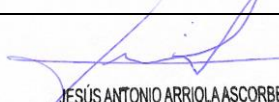
- Los gabinetes adosados deberán ser fabricados con lámina galvanizada de 2mm de espesor, sometidos a un proceso de pintura electrostática en polvo texturizado interior y exteriormente con resina Epoxi-Polyester en color RAL 7035, excepto la placa base.
- Los gabinetes empotrados deberán ser fabricados 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).

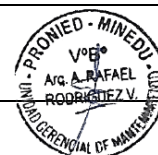
Según el diagrama unifilar, los equipos instalados en el interior del gabinete serán los siguientes:

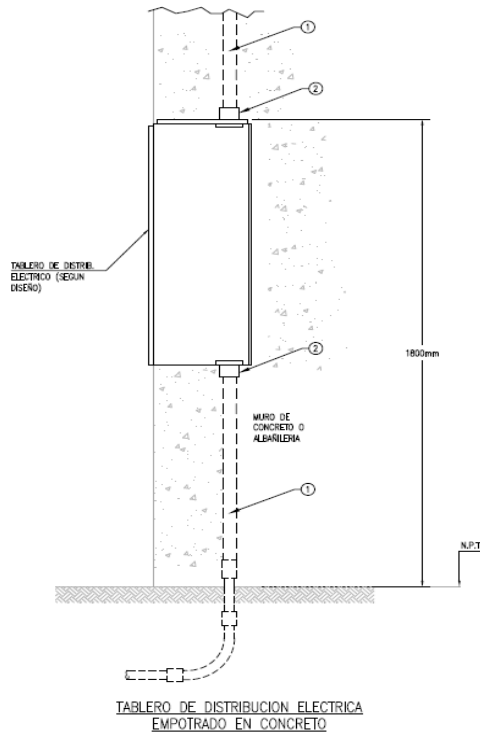
- 01 interruptor termo magnético principal de 3x32A, 10kA, 230VAC, (IEC 60898-1), Curva C, Riel Din.
- 03 interruptores termo magnéticos de 2x25A, 230VAC, 6kA (IEC 60898-1), Curva C, Riel Din.
- 01 interruptor diferencial de alta sensibilidad para el circuito de tomacorrientes.
- Terminales compresión de cobre 35 mm<sup>2</sup>.
- Terminales compresión de cobre 4 mm<sup>2</sup>.
- Juego de barras de energía y tierra.

#### NORMAS

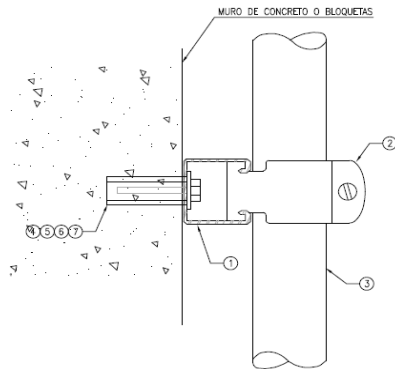
- IEC-61439-1
- IEC-61439-2
- IEC-61439-3
- CEI 23-48/IEC 670
- CEI 23-49
- EN 50298
- IEC 60898-1

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---

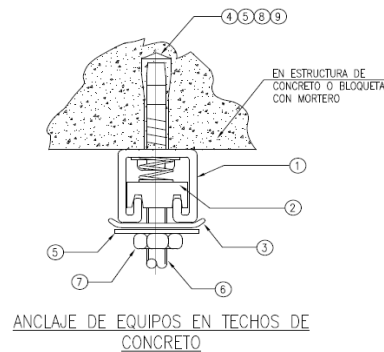






ITEM	DESCRIPCION	TAMAÑO	CANT.
1	CONDUIT PVC-P	35mm	SEGUN REQ.
2	CONECTOR A CAJA DE PVC-P	35mm	1



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 EMP O RDS	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



ITEM	DESCRIPCION	CANT.	TAMAÑO
1	CANAL STRUT DE ACO	0.25m	41x41mm
2	TUERCA CON RESORTE DE ACERO CALV. 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 DE DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE AULA PROVISIONAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NIÑO JESUCITO, COD. LOCAL 778632, DISTRITO DE ATE, LIMA METROPOLITANA.</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

## MEDICIÓN

La unidad de medida para esta partida será en unidades (und.).

### 02.03.11 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.).

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DESCRIPTIVA	 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442
--------------------------------------	---------------------	---

