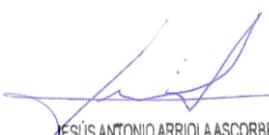
 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, COD. LOCAL 647764
DISTRITO DE ANCÓN – LIMA – LIMA**



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




JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442


**MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, COD. LOCAL 647764
DISTRITO DE ANCÓN – LIMA – LIMA**

ÍNDICE

I. GENERALIDADES.....	4
I.1 ANTECEDENTES.....	4
II. NOMBRE DEL PROYECTO.....	4
III. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	4
IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	4
IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN.....	5
IV.2 DISTRIBUCIÓN EN CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	7
IV.3 COLINDANTES.....	9
IV.4 SERVICIOS.....	9
IV.5 ACCESIBILIDAD.....	9
IV.6 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	9
V. IDENTIFICACIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR.....	11
VI. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES.....	12
1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA MÓDULOS EDUCATIVOS.....	12
a. CARACTERÍSTICAS.....	15
b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA MÓDULOS EDUCATIVOS.....	15
c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS.....	15
2. CERCO PERIMÉTRICO.....	17
a. CARACTERÍSTICAS.....	20
b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO.....	20
c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS.....	21
3. COBERTURAS.....	26
a. CARACTERÍSTICAS.....	27
b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE COBERTURAS.....	28
c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS.....	28
4. ESPACIOS EXTERIORES.....	30
a. CARACTERÍSTICAS.....	30
b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE COBERTURAS.....	31
c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS.....	31
5. CONTENEDOR.....	33
a. CARACTERÍSTICAS.....	34

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

<i>b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE CONTENEDOR</i>	<i>34</i>
<i>c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS</i>	<i>35</i>
VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	37
<i>A. GENERALIDADES</i>	<i>37</i>
<i>B. DEFINICIÓN</i>	<i>37</i>
<i>C. OBJETIVO.....</i>	<i>37</i>
<i>D. ALCANCE</i>	<i>37</i>
VIII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO	37
IX. PLAN DE CONTINGENCIA.....	37
X. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO	38
XI. MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	40
XII. SEGURIDAD LABORAL	41
XIII. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL	41
XIV. USO DE LOS TRABAJOS.....	43
XV. LIMPIEZA FINAL.....	43
XVI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR.....	43

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</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), realiza la contratación de un servicio para la actualización y/o desarrollo de expedientes de acondicionamiento.

II. NOMBRE DEL PROYECTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA DE APOVA, COD. Local 647767.

III. PLAZO DE EJECUCIÓN

60 días calendario.

IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Institución Educativa Sagrada Familia APOVA, cod. local 647764, se encuentra ubicada en la zona Variante de Ancón (a la altura del peaje de Ancón) , distrito de Ancón, provincia y departamento de Lima.



Imagen N°01 Entrada Principal de Institución Educativa

Las características de la localización se muestran a continuación:

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442



Departamento	: Lima
Provincia	: Lima
Distrito	: Ancón
Área	: Urbana
Dirección	: Calle Ica S/N.
Tipo de Gestión	: Pública de gestión directa
UGEL	: UGEL 04 Comas
Código de local	: 647764
Código Modular	: 1574565 Inicial, 1574573 Primaria y 1749274 Secundaria.
Latitud	: -11.74475
Longitud	: -77.1464

IV.1 VISTAS DE UBICACIÓN

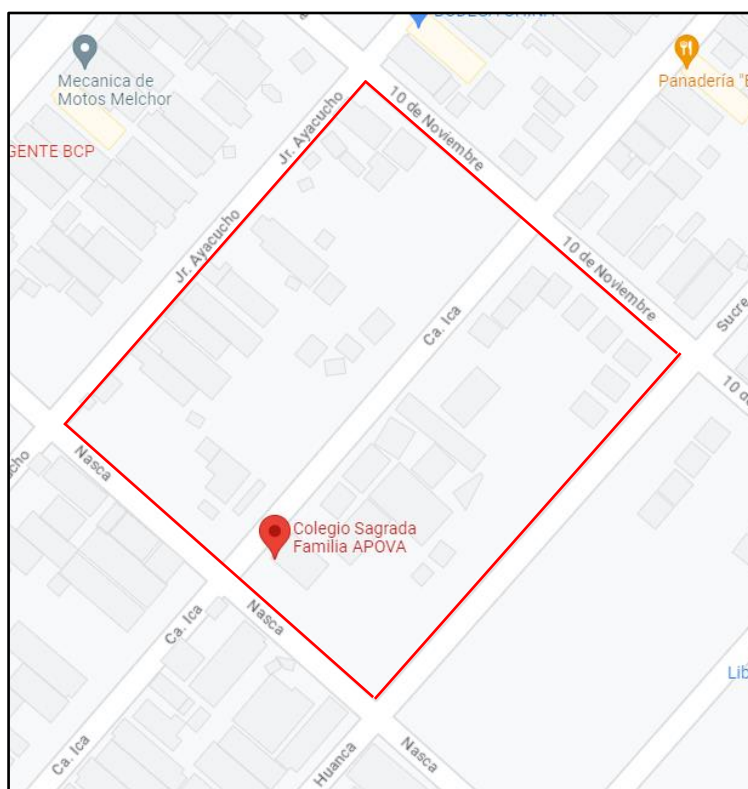
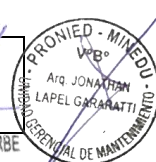


Imagen N°02 Vista Mapa I.E. Sagrada Familia APOVA - Fuente: Google Maps

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 175442



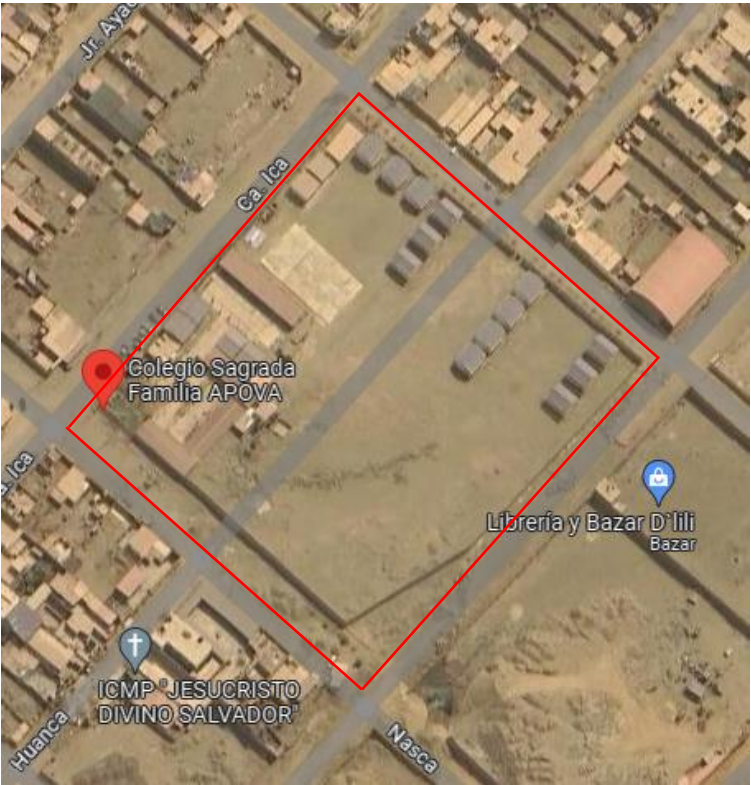


Imagen N°03 Vista Satelital I.E. Sagrada Familia APOVA - Fuente: Google Maps

IV.2 DISTRIBUCIÓN EN CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

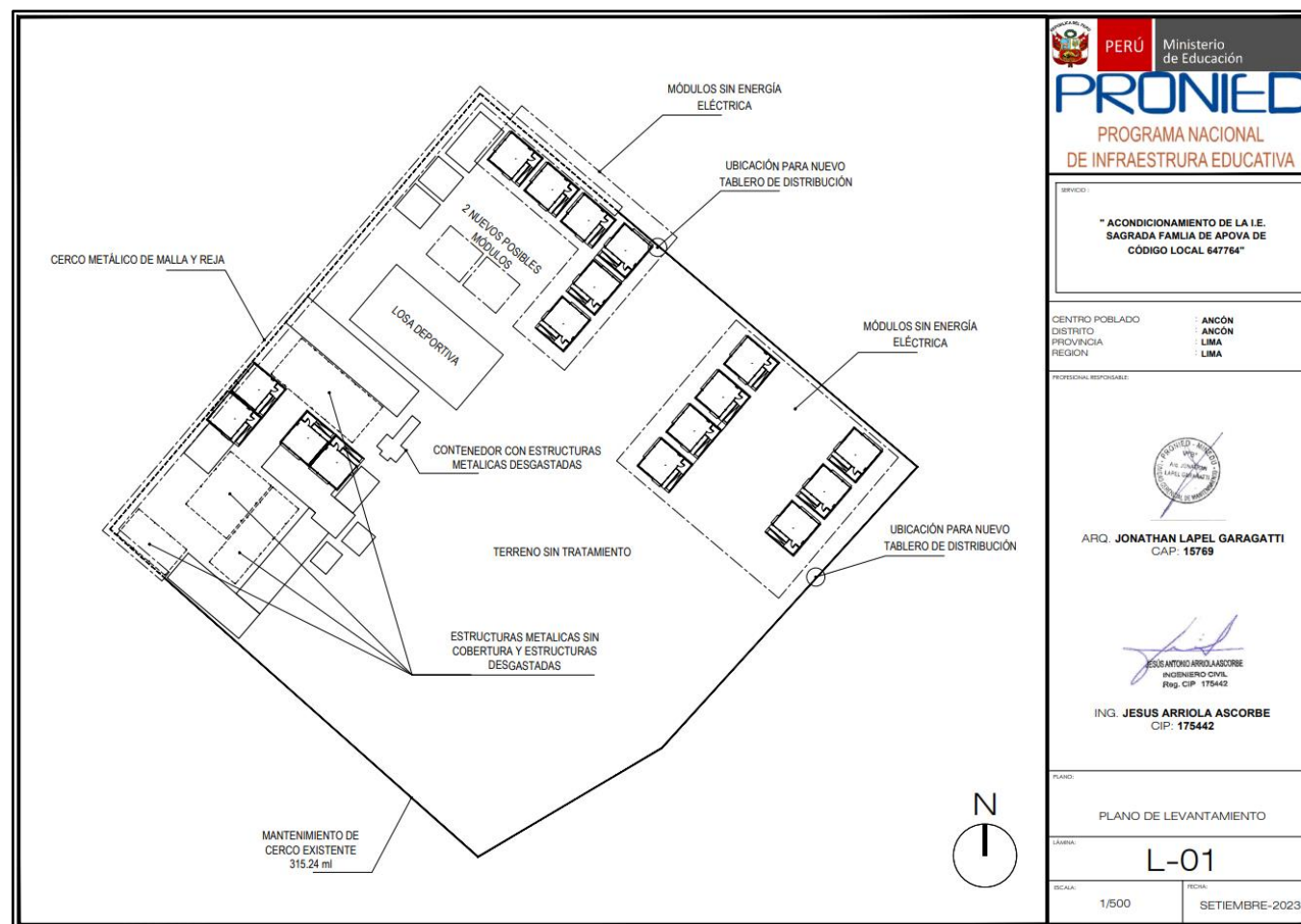


Imagen N°04: Croquis de I.E. Sagrada Familia APOVA

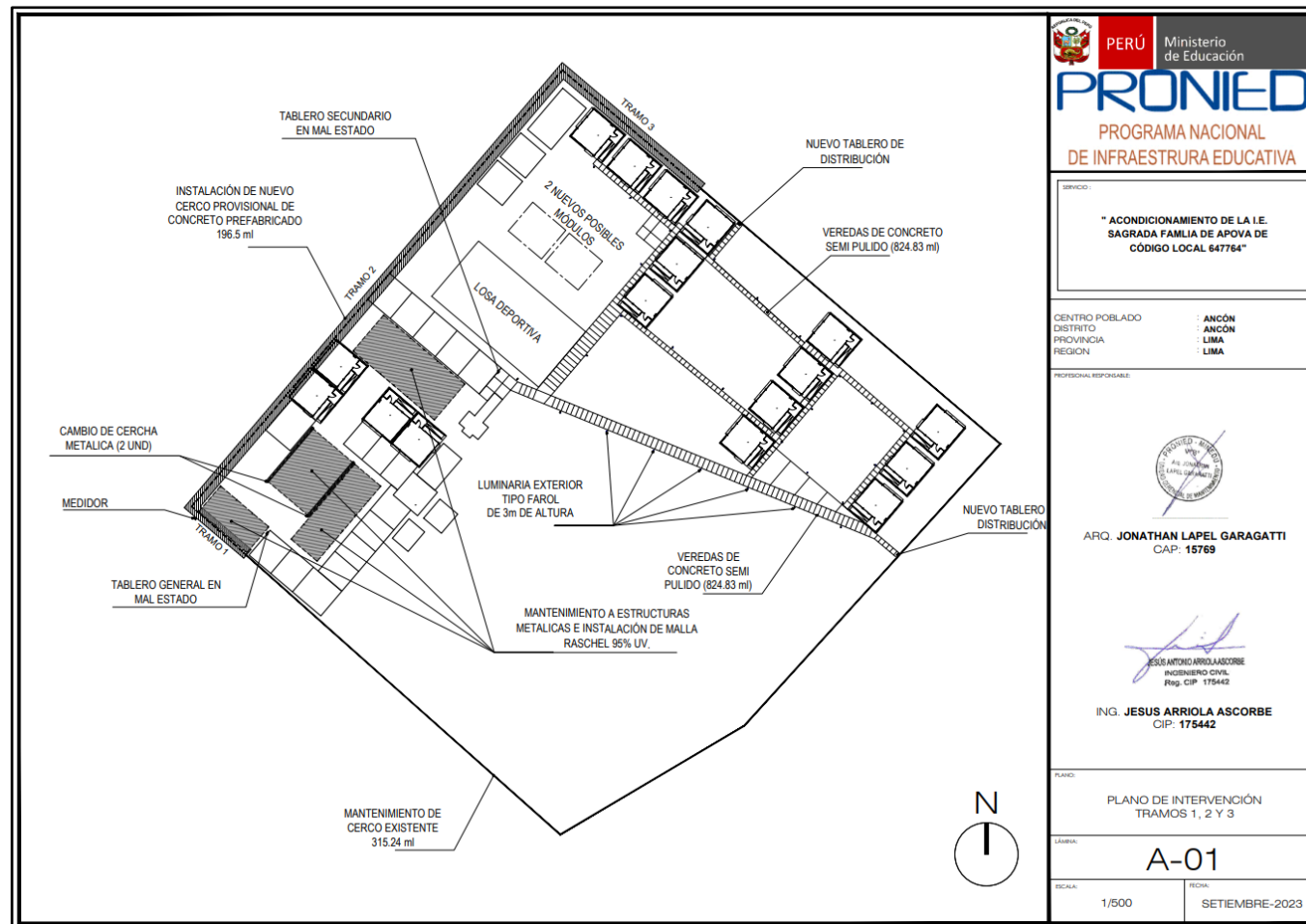


Imagen N°05: Esquema de intervenciones

IV.3 COLINDANTES

- Por el Frente: Calle Ica.
- Por la Derecha: Calle Nasca.
- Por la Izquierda: Calle 10 de Noviembre.
- Por el Fondo: Calle Los Sanitarios.

IV.4 SERVICIOS

La Institución Educativa cuenta con los servicios de energía eléctrica, línea telefónica e internet (con problemas de señal). Adolece de falta de servicio de agua y desagüe, ya que la red pública de agua y desagüe no llega a la zona donde se encuentra el local educativo.

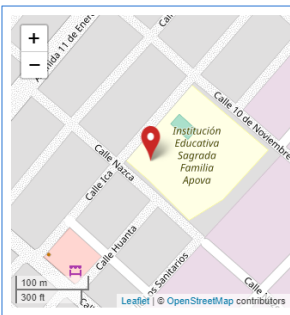
IV.5 ACCESIBILIDAD

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

- Ingreso Autopista Panamericana Norte altura del Peaje de Ancón, ingresando a la izquierda por la Calle Castilla yendo por esta calle hasta la Calle Ica por dos cuadras donde se encuentra la Institución Educativa.
- Ingreso Principal: Calle Ica.

IV.6 FICHA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

ESCALE		SAGRADA FAMILIA APOVA	
2022		FICHA DE DATOS	
SAGRADA FAMILIA APOVA			
Código modular	1574565	Dirección	Calle Ica S/N
Anexo	0	Localidad	VARIANTE DE ANCON
Código de local	647764	Centro Poblado	ANCON
Nivel/Modalidad	Inicial - Jardín	Área geográfica	Urbana
Forma	Escolarizado	Distrito	Ancón
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.	150105
Director(a)	Sanchez Diaz Everth Jesus	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S.E.	UGEL 04 Comas
Teléfono		Característica (Censo Educativo 2022)	No Aplica
Correo electrónico		Latitud	-11.74475
Página web		Longitud	-77.1464
Turno	Continuo sólo en la mañana		
Tipo de programa	No aplica		
Estado	Activo		



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°06: Ficha Escale 01 de I.E. Sagrada Familia APOVA – NIVEL INICIAL


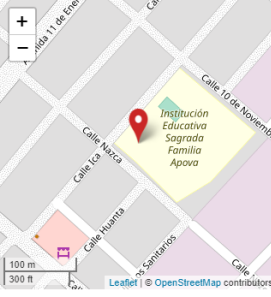
 <p>2022</p>		<p>SAGRADA FAMILIA APOVA</p>																																																																
<p>FICHA DE DATOS</p>																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SAGRADA FAMILIA APOVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Código modular</td> <td>1574573</td> <td>Dirección</td> <td>Calle Ica S/N</td> </tr> <tr> <td>Anexo</td> <td>0</td> <td>Localidad</td> <td>VARIANTE DE ANCON</td> </tr> <tr> <td>Código de local</td> <td>647764</td> <td>Centro Poblado</td> <td>ANCON</td> </tr> <tr> <td>Nivel/Modalidad</td> <td>Primaria</td> <td>Área geográfica</td> <td>Urbana</td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td>Escolarizado</td> <td>Distrito</td> <td>Ancón</td> </tr> <tr> <td>Género</td> <td>Mixto</td> <td>Provincia</td> <td>Lima</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Gestión</td> <td>Pública de gestión directa</td> <td>Departamento</td> <td>Lima</td> </tr> <tr> <td>Gestión / Dependencia</td> <td>Sector Educación</td> <td>Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.</td> <td>150105</td> </tr> <tr> <td>Director(a)</td> <td>Sanchez Diaz Everth Jesus</td> <td>Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.</td> <td>UGEL 04 Comas</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td></td> <td>Característica (Censo Educativo 2022)</td> <td>Polidocente completo</td> </tr> <tr> <td>Correo electrónico</td> <td></td> <td>Latitud</td> <td>-11.74475</td> </tr> <tr> <td>Página web</td> <td></td> <td>Longitud</td> <td>-77.1464</td> </tr> <tr> <td>Turno</td> <td>Continuo sólo en la mañana</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo de programa</td> <td>No aplica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado</td> <td>Activo</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="906 369 1197 672">  <p>Fuentes de información: Padrón de Instituciones Educativas, Censo Educativo 2022, Carta Educativa del Ministerio de Educación, Unidad de Estadística y cartografía de OpenStreetMap.</p> </div>			SAGRADA FAMILIA APOVA				Código modular	1574573	Dirección	Calle Ica S/N	Anexo	0	Localidad	VARIANTE DE ANCON	Código de local	647764	Centro Poblado	ANCON	Nivel/Modalidad	Primaria	Área geográfica	Urbana	Forma	Escolarizado	Distrito	Ancón	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.	150105	Director(a)	Sanchez Diaz Everth Jesus	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.	UGEL 04 Comas	Teléfono		Característica (Censo Educativo 2022)	Polidocente completo	Correo electrónico		Latitud	-11.74475	Página web		Longitud	-77.1464	Turno	Continuo sólo en la mañana			Tipo de programa	No aplica			Estado	Activo		
SAGRADA FAMILIA APOVA																																																																		
Código modular	1574573	Dirección	Calle Ica S/N																																																															
Anexo	0	Localidad	VARIANTE DE ANCON																																																															
Código de local	647764	Centro Poblado	ANCON																																																															
Nivel/Modalidad	Primaria	Área geográfica	Urbana																																																															
Forma	Escolarizado	Distrito	Ancón																																																															
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.	150105																																																															
Director(a)	Sanchez Diaz Everth Jesus	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.	UGEL 04 Comas																																																															
Teléfono		Característica (Censo Educativo 2022)	Polidocente completo																																																															
Correo electrónico		Latitud	-11.74475																																																															
Página web		Longitud	-77.1464																																																															
Turno	Continuo sólo en la mañana																																																																	
Tipo de programa	No aplica																																																																	
Estado	Activo																																																																	

Imagen N°07: Ficha Escale 02 de I.E. Sagrada Familia APOVA – NIVEL PRIMARIA



 <p>2022</p>		<p>SAGRADA FAMILIA APOVA</p>																																																																
<p>FICHA DE DATOS</p>																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SAGRADA FAMILIA APOVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Código modular</td> <td>1749274</td> <td>Dirección</td> <td>Calle Ica S/N</td> </tr> <tr> <td>Anexo</td> <td>0</td> <td>Localidad</td> <td>VARIANTE DE ANCON</td> </tr> <tr> <td>Código de local</td> <td>647764</td> <td>Centro Poblado</td> <td>ANCON</td> </tr> <tr> <td>Nivel/Modalidad</td> <td>Secundaria</td> <td>Área geográfica</td> <td>Urbana</td> </tr> <tr> <td>Forma</td> <td>Escolarizado</td> <td>Distrito</td> <td>Ancón</td> </tr> <tr> <td>Género</td> <td>Mixto</td> <td>Provincia</td> <td>Lima</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Gestión</td> <td>Pública de gestión directa</td> <td>Departamento</td> <td>Lima</td> </tr> <tr> <td>Gestión / Dependencia</td> <td>Sector Educación</td> <td>Código de DRE o UGEL que supervisa el S. E.</td> <td>150105</td> </tr> <tr> <td>Director(a)</td> <td>Sanchez Everth</td> <td>Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.</td> <td>UGEL 04 Comas</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td></td> <td>Característica (Censo Educativo 2022)</td> <td>No Aplica</td> </tr> <tr> <td>Correo electrónico</td> <td></td> <td>Latitud</td> <td>-11.74475</td> </tr> <tr> <td>Página web</td> <td></td> <td>Longitud</td> <td>-77.1464</td> </tr> <tr> <td>Turno</td> <td>Continuo sólo en la tarde</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo de programa</td> <td>No aplica</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado</td> <td>Activo</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="906 985 1197 1288">  <p>Fuentes de información: Padrón de Instituciones Educativas, Censo Educativo 2022, Carta Educativa del Ministerio de Educación, Unidad de Estadística y cartografía de OpenStreetMap.</p> </div>			SAGRADA FAMILIA APOVA				Código modular	1749274	Dirección	Calle Ica S/N	Anexo	0	Localidad	VARIANTE DE ANCON	Código de local	647764	Centro Poblado	ANCON	Nivel/Modalidad	Secundaria	Área geográfica	Urbana	Forma	Escolarizado	Distrito	Ancón	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.	150105	Director(a)	Sanchez Everth	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.	UGEL 04 Comas	Teléfono		Característica (Censo Educativo 2022)	No Aplica	Correo electrónico		Latitud	-11.74475	Página web		Longitud	-77.1464	Turno	Continuo sólo en la tarde			Tipo de programa	No aplica			Estado	Activo		
SAGRADA FAMILIA APOVA																																																																		
Código modular	1749274	Dirección	Calle Ica S/N																																																															
Anexo	0	Localidad	VARIANTE DE ANCON																																																															
Código de local	647764	Centro Poblado	ANCON																																																															
Nivel/Modalidad	Secundaria	Área geográfica	Urbana																																																															
Forma	Escolarizado	Distrito	Ancón																																																															
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.	150105																																																															
Director(a)	Sanchez Everth	Nombre de la DRE o UGEL que supervisa el S. E.	UGEL 04 Comas																																																															
Teléfono		Característica (Censo Educativo 2022)	No Aplica																																																															
Correo electrónico		Latitud	-11.74475																																																															
Página web		Longitud	-77.1464																																																															
Turno	Continuo sólo en la tarde																																																																	
Tipo de programa	No aplica																																																																	
Estado	Activo																																																																	

Imagen N°08: Ficha Escale 03 de I.E. Sagrada Familia APOVA – NIVEL SECUNDARIA

V. IDENTIFICACIÓN DE AMBIENTES A INTERVENIR

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA MÓDULOS EDUCATIVOS

Compuesto por acometida eléctrica para alimentar:

- 7 Módulos Educativos en Zona Nor Este.
- 6 Módulos Educativos en Zona Nor Oeste.
- Iluminación Exterior.
- Mantenimiento de pozos de puesta a tierra.

2. CERCO PERIMÉTRICO PROVISIONAL

Compuesto por:

- Reposición de 197.85 ml. de cerco perimétrico en mal estado. En Calle Ica y 10 de Noviembre.
- Mantenimiento de 315.24 ml. de cerco perimétrico en regular estado. En Calles 10 de Noviembre, Los Sanitarios y Nasca.

3. COBERTURAS

Compuesto por:

- Mantenimiento de Estructuras Metálicas e instalación de malla raschel a 798.29 m2 de coberturas para protección solar y radiación UV.

4. ESPACIOS EXTERIORES

Compuesto por:

- Instalación de 529.37 m2 de vías peatonales con adoquín de concreto e instalación de algunas rampas de concreto.

5. CONTENEDOR

Compuesto por:

- Mantenimiento de estructuras metálicas.

VI. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA MÓDULOS EDUCATIVOS

- 7 Módulos Educativos en Zona Nor Este.



Imagen N°09: Módulos Educativos en Zona Nor Este. No cuentan con acometida de energía eléctrica, por lo que pese a tener todas las instalaciones, luminarias, tomacorrientes y demás equipamiento eléctrico, no funcionan por falta de suministro de energía eléctrica.



Imagen N°10: Módulos Educativos en Zona Nor Este. Ubicación en Croquis. Los módulos señalados no cuentan con acometida de energía eléctrica, por lo que pese a tener todas las instalaciones, luminarias, tomacorrientes y demás equipamiento eléctrico, no funcionan por falta de suministro de energía eléctrica.

- 6 Módulos Educativos en zona Nor Oeste.

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CiP 175442





Imagen N°11: Módulos Educativos en Zona Nor Oeste. No cuentan con acometida de energía eléctrica, por lo que pese a tener todas las instalaciones, luminarias, tomacorrientes y demás equipamiento eléctrico, no funcionan por falta de suministro de energía eléctrica.



Imagen N°12: Módulos Educativos en Zona Nor Oeste. Ubicación en Croquis. Los módulos señalados no cuentan con acometida de energía eléctrica, por lo que pese a tener todas las instalaciones, luminarias, tomacorrientes y demás equipamiento eléctrico, no funcionan por falta de suministro de energía eléctrica.

- Iluminación Exterior.



Imagen N°13: Módulos Educativos en Zona Nor Este y Nor Oeste no cuentan con iluminación exterior.

- Mantenimiento de pozos de puesta a tierra.



Imagen N°14: Módulos Educativos en Zona Nor Este y Nor Oeste requieren con el mantenimiento de los pozos de puesta a tierra para 12 módulos, así como la instalación de 1 nuevo pozo de puesta a tierra para 1 módulo.

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CiP 175442



a. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	Cable no halogenado. Tubería PVC. Tablero IP 65.
Columnas y Vigas	No aplica.
Muros	No aplica.
Cobertura	No aplica.
Sistema Estructural Predominante	No aplica.
Estado de Conservación	Actualmente no cuenta con cableado.
Usos	No aplica.
Ambientes	La instalación eléctrica será para los módulos educativos.
Área a retirar	No aplica.
En uso	Actualmente no cuenta con las instalaciones.

b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA MÓDULOS EDUCATIVOS

La intervención de las instalaciones eléctricas iniciará con la verificación de posibles interferencias en los recorridos de las redes a instalarse, recalando que todos los trabajos deberán realizarse con los alimentadores sin energizarse, hasta la culminación de los trabajos de instalación de los tableros, alimentadores, canalizaciones, protecciones, cuidando la seguridad de los trabajadores y edificaciones colindantes, por medio de los equipos de protección personal y señalética u otros, como corresponde en la norma RNE G-050.

Previo a los trabajos de excavación para tendido de canalizaciones deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar las excavaciones para la instalación de canalizaciones de PVC, excavaciones y vaciado de buzones eléctricos, instalación de canalizaciones adosadas, alimentadores eléctricos, instalación de tableros eléctricos, mantenimiento de pozos de tierra existentes, instalación de un pozo de puesta a tierra, instalación de luminarias para iluminación exterior.

c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS

El centro educativo cuenta con un acceso principal de más de 3 m. ancho en Calle Ica, el cual es el acceso al donde se intervendrá las instalaciones eléctricas.

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

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

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

2. CERCO PERIMÉTRICO

- Reposición de 197.85 ml. de cerco perimétrico en mal estado. En Calle Ica y 10 de Noviembre.



Imagen N°15: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Calle Ica que cuenta con cerco perimétrico en mal estado.



Imagen N°16: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Calle Ica que cuenta con cerco perimétrico en mal estado.

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442





Imagen N°17: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Calle Ica que cuenta con cerco perimétrico en mal estado.



Imagen N°18: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Esquina de Calle Ica con Calle 10 de Noviembre, que cuenta con cerco perimétrico en mal estado.

- Mantenimiento de 315.24 ml. de cerco perimétrico en regular estado. En Calles 10 de Noviembre, Los Sanitarios y Nasca.



Imagen N°19: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Calles 10 de Noviembre, Los Sanitarios y Nasca, que cuenta con cerco perimétrico regular estado que requiere mantenimiento.



Imagen N°20: Cerco Perimétrico Vista Exterior: Calles 10 de Noviembre, Los Sanitarios y Nasca, que cuenta con cerco perimétrico regular estado que requiere mantenimiento.

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442



a. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	Perfiles metálicos, sobrec. de concreto.
Columnas y Vigas	Metálicas
Muros	Cerramiento de plancha de aluzinc
Cobertura	No aplica.
Sistema Estructural Predominante	Estructuras metálicas.
Estado de Conservación	Regular.
Usos	Cerramiento.
Ambientes	Cerco perimétrico
Área a retirar	<p>- En Calle Ica y 10 de Noviembre se reemplazan 197.85 ml. de cerco en mal estado.</p> <p>- En Calles 10 de Noviembre, Los Sanitarios y Nasca se realizará mantenimiento de estructuras metálicas a 315.24 ml. de cerco.</p>
En uso	Sí.

b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE CERCO PERIMÉTRICO

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

Previo a los trabajos de remoción de cerco en mal estado, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

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

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

Para el caso del cerco perimétrico en regular estado, se realizará el mantenimiento, el que consistirá en realizar la limpieza de las estructuras metálicas y cerramiento de Aluzinc, remoción de todo rastro de óxido, donde el acero quedó expuesto se aplicarán dos manos de pintura epóxica anticorrosiva de 2 mil de espesor c/u y una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil. Finalmente se aplicará una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil a todas las estructuras y/o perfiles y/o accesorios metálicos.

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CiP 175442



c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS

El centro educativo cuenta con un acceso principal de más de 3 m. ancho en Calle Ica, el cual es el acceso al donde se intervendrá las instalaciones eléctricas.

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

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

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

JESUS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CiP 175442



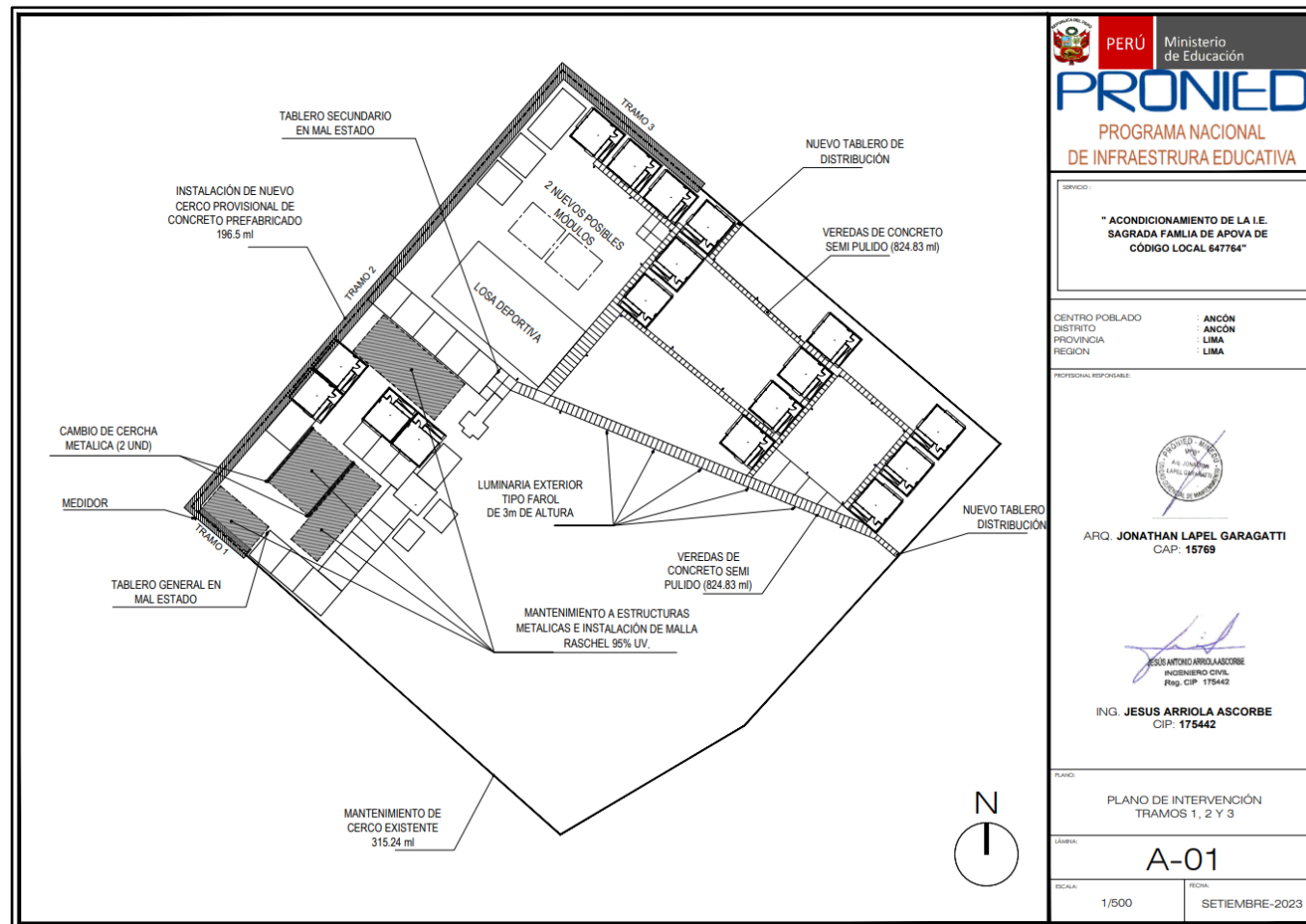


Imagen N°21: Esquema de intervenciones

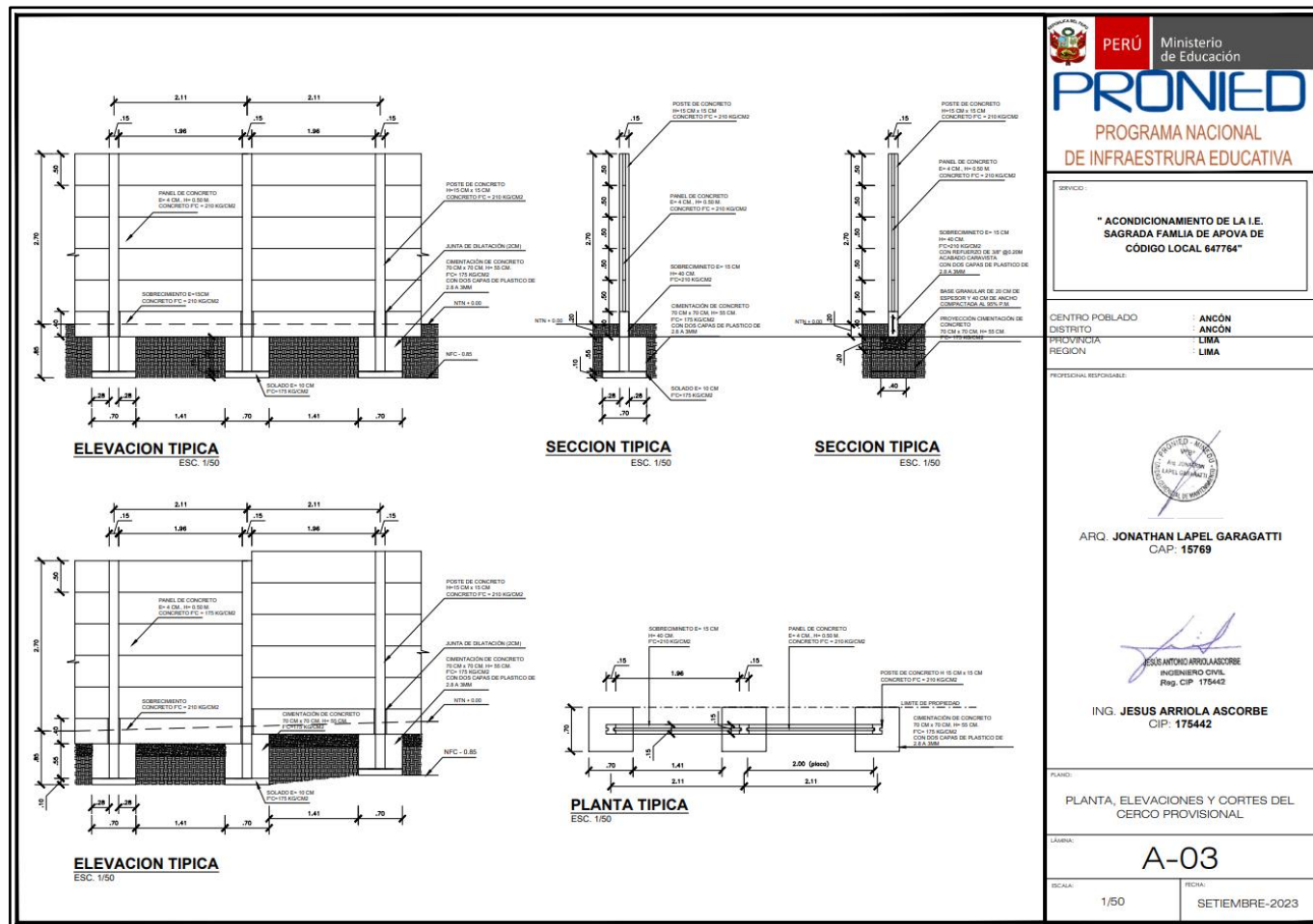
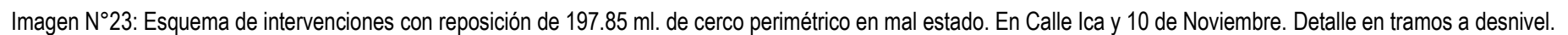


Imagen N°22: Esquema de intervenciones con reposición de 197.85 ml. de cerco perimétrico en mal estado. En Calle Ica y 10 de Noviembre. Detalle en tramos a nivel.



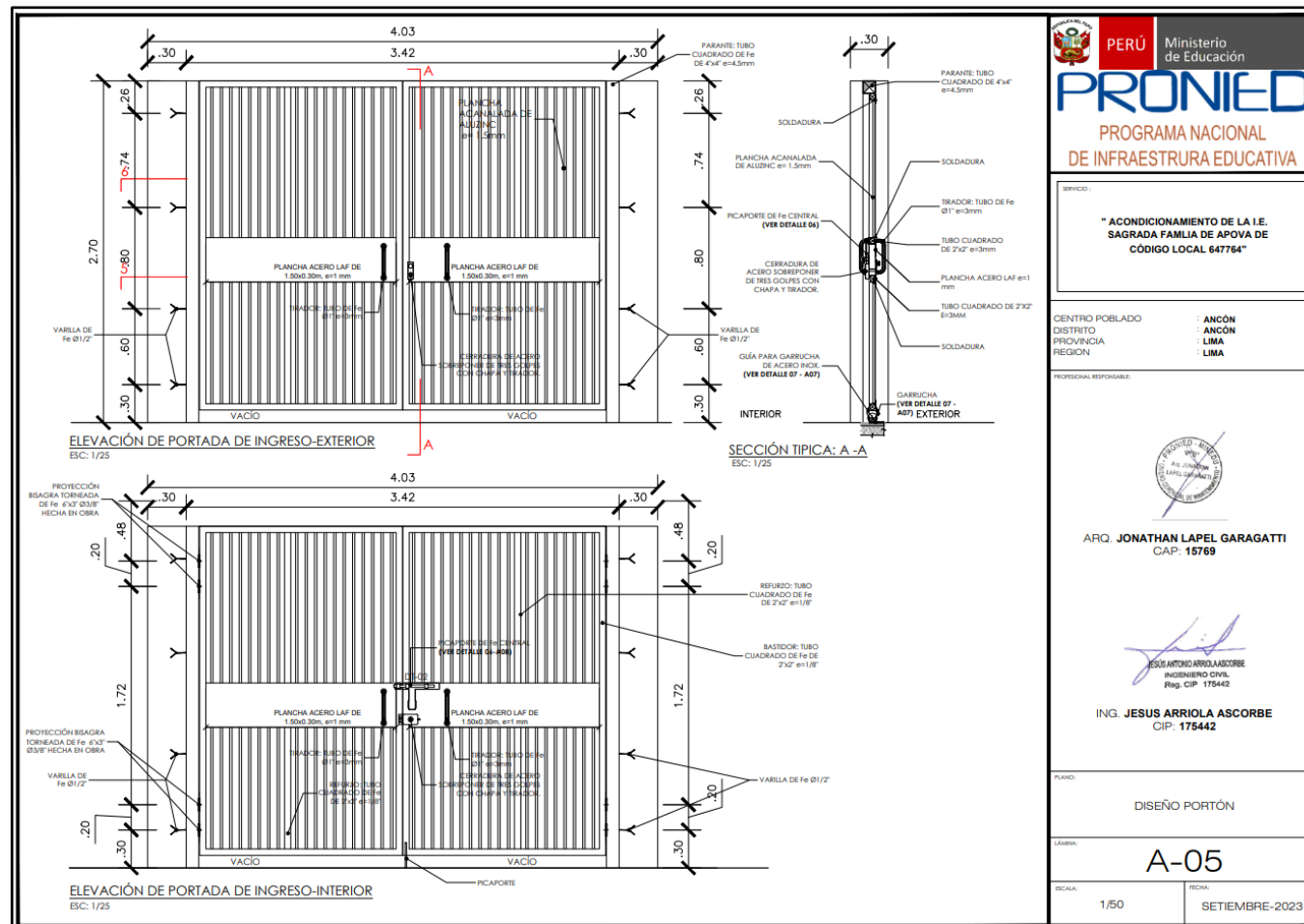



Imagen N°24: Esquema de intervenciones con reposición de portón metálico. En Calle Ica y 10 de Noviembre.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

3. COBERTURAS

- Mantenimiento de Estructuras Metálicas e instalación de malla raschel a 798.29 m2 de coberturas para protección solar y radiación UV.



Imagen N°25: Zona de Juegos de Nivel Inicial: No cuenta con cobertura que de protección contra la radiación solar y rayos UV.



Imagen N°26: Patio de Nivel Inicial y Primaria: No cuenta con cobertura que de protección contra la radiación solar y rayos UV.


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



Imagen N°27: Patio de Nivel Primaria y Secundaria: No cuenta con cobertura que de protección contra la radiación solar y rayos UV.

a. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	Estructuras metálicas
Columnas y Vigas	Metálicas
Muros	No aplica.
Cobertura	Actualmente sin cobertura.
Sistema Estructural Predominante	Estructuras metálicas.
Estado de Conservación	Regular.
Usos	Protección contra la radiación solar y rayos UV.
Ambientes	Patios de juegos.
Área a retirar	No aplica, por el contrario se realizará el mantenimiento de las estructuras metálicas, reemplazo de elementos metálicos corroídos y la instalación de malla raschel al 95% con protección UV.
En uso	Sí.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE COBERTURAS

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

Previo y posterior a los trabajos de mantenimiento de estructuras metálicas, reemplazo de elementos corroídos e instalación de coberturas, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar la remoción de los elementos corroídos utilizando equipo manual, y serán repuestos por perfiles metálicos de la misma sección descritos en las características técnicas, posterior a ello, donde quedó el acero expuesto se aplicarán dos manos de pintura epóxica anticorrosiva de espesor 2 mil c/u y una mano de pintura esmalte para acabado espesor 3 mil. Finalmente se aplica una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil a todas las estructuras y/o perfiles metálicos.

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

c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS

El centro educativo cuenta con un acceso principal de más de 3 m. ancho en Calle Ica, el cual es el acceso al donde se intervendrá las instalaciones eléctricas.


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

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

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


 JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP 175442



 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

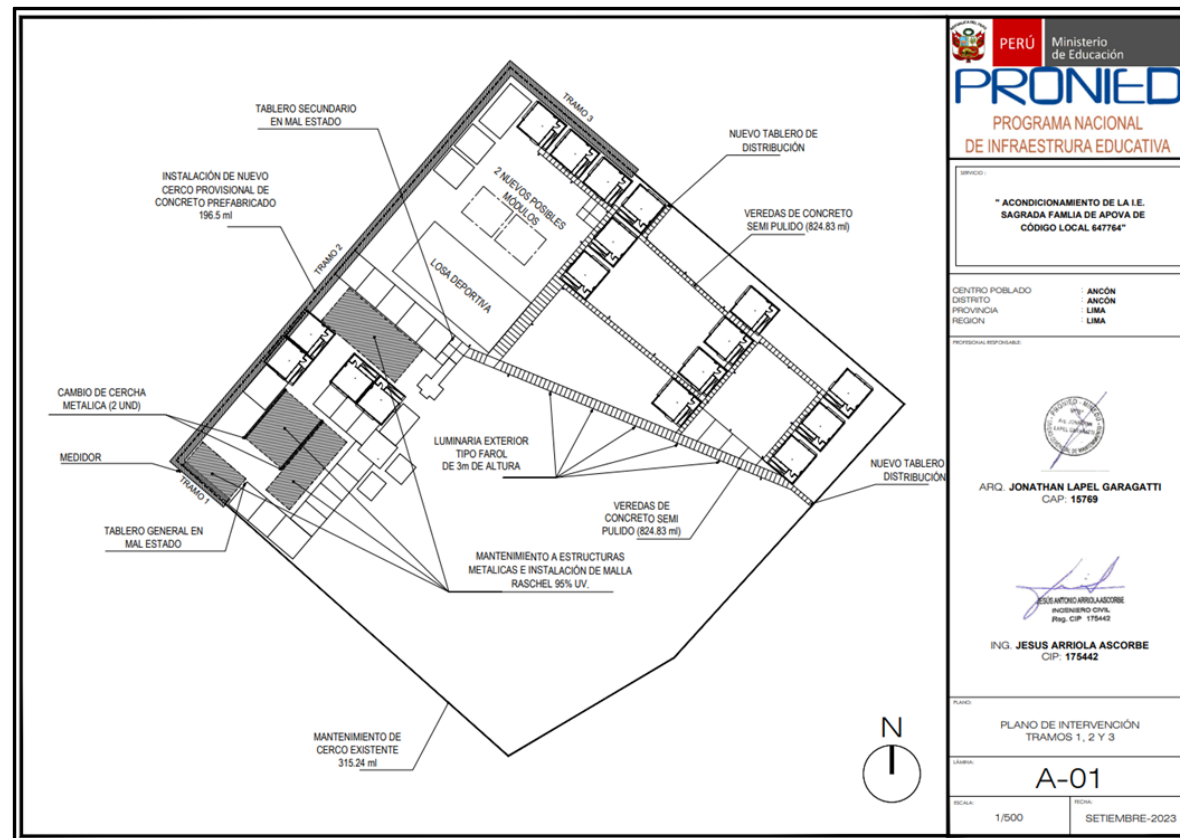
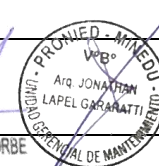


Imagen N°28: Esquema de Intervenciones

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



4. ESPACIOS EXTERIORES



- Instalación de 529.37 m² de vías peatonales con adoquín de concreto e instalación de algunas rampas de concreto.



Imagen N°29: Zona Nor Este: No cuenta con vías peatonales para el tránsito de los alumnos hacia sus aulas.

a. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	No aplica. Actualmente no se cuentan con vías peatonales hacia la ubicación de los módulos educativos en zonas nor este y nor oeste.
Columnas y Vigas	No aplica.
Muros	No aplica.
Cobertura	No aplica.
Sistema Estructural Predominante	No aplica.
Estado de Conservación	No aplica. Actualmente no se cuenta con vías peatonales hacia los módulos educativos.
Usos	Vía peatonal. Actualmente no se cuenta con las mismas, la intervención contempla implementarlas.
Ambientes	Vías peatonales.
Área a retirar	No aplica. Actualmente no se cuenta con vías peatonales hacia los módulos educativos.
En uso	Sí

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE COBERTURAS

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

Previo y posterior a los trabajos de movimiento de tierras e instalación de sardineles y vías peatonales de adoquín de concreto, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.


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

c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS

El centro educativo cuenta con un acceso principal de más de 3 m. ancho en Calle Ica, el cual es el acceso al donde se intervendrá las instalaciones eléctricas.

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

El contratista podrá hacer propuestas de otras alternativas para el cumplimiento del servicio, los cuales serán evaluadas por el monitor para su aprobación, si estas alternativas causaran algún daño a estructuras colindantes

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

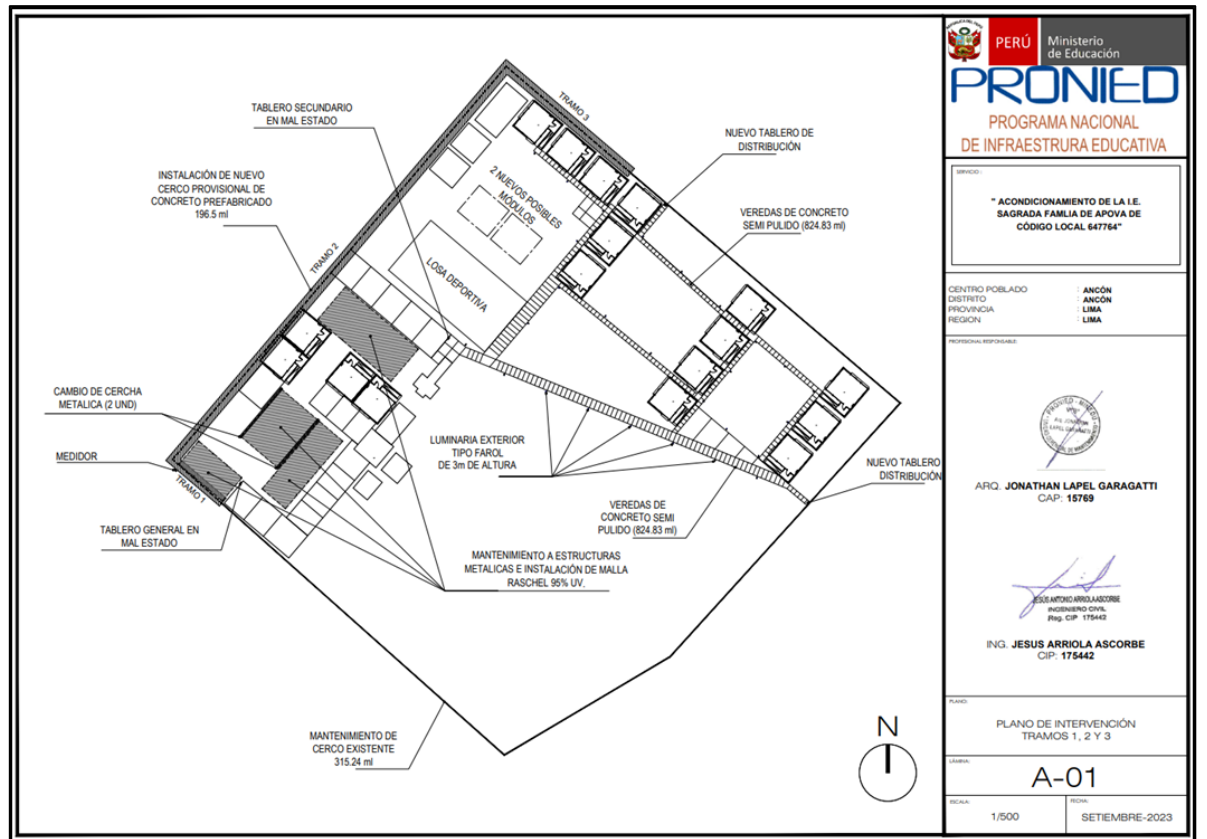


Imagen N°30: Plano de levantamiento de infraestructura en riesgo

5. CONTENEDOR



- Mantenimiento de Estructuras Metálicas.



Imagen N°31: Contenedor acondicionado para uso educativo, vista interna, se observa mobiliario en buen estado.



Imagen N°32: Contenedor acondicionado para uso educativo, vista exterior: en mal estado, se aprecia óxido.

 PERÚ Ministerio de Educación	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA	 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
---	---	--

a. CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	
Material de construcción	Estructuras metálicas.
Columnas y Vigas	Metálicas.
Muros	Planchas metálicas.
Cobertura	Planchas metálicas.
Sistema Estructural Predominante	Estructuras metálicas.
Estado de Conservación	Regular.
Usos	Protección contra la radiación solar y rayos UV.
Ambientes	Ambiente único para uso educativo.
Área a retirar	No aplica, por el contrario se realizará el mantenimiento de las estructuras metálicas.
En uso	Sí.


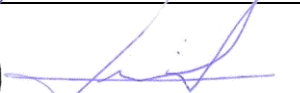
b. DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIÓN DE CONTENEDOR



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

Previo y posterior a los trabajos de mantenimiento de estructuras metálicas, deberá realizarse la limpieza de la zona a intervenir.

Hecho lo descrito líneas arriba se procederá a realizar la remoción de cualquier presencia de óxido, posterior a ello, donde quedó el acero expuesto se aplicarán dos manos de pintura epóxica anticorrosiva de espesor 2 mil c/u y una mano de pintura esmalte para acabado espesor 3 mil. Finalmente se aplica una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil a todas las estructuras y/o perfiles metálicos y/o planchas y/o coberturas.

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

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA <div data-bbox="938 1982 1093 2161">  </div> <div data-bbox="1093 1982 1393 2161">  <p>JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p> </div>
--------------------------------------	---


 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

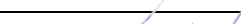
c. ACCESOS Y CIRCULACIÓN DE EQUIPOS

El centro educativo cuenta con un acceso principal de más de 3 m. ancho en Calle Ica, el cual es el acceso al donde se intervendrá las instalaciones eléctricas.

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

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

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

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

VII. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A. GENERALIDADES

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

B. DEFINICIÓN

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

C. OBJETIVO

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

D. ALCANCE

Este documento es aplicable y forma parte del Expediente de Intervención para mitigar riesgo inminente en la Institución Educativa **Sagrada Familia APOVA, Cód. Local 647764, ubicada en el distrito de Ancón, provincia y región Lima.**

VIII. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD ANTE EL PÚBLICO

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

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

IX. PLAN DE CONTINGENCIA

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

X. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR EL TRABAJO.

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

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

A. Accidentes

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

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

B. Salubridad



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

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

C. Equipo

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

- 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 por utilizar deben operar en adecuadas condiciones de carburación y lubricación para evitar y/o disminuir las emanaciones de gases contaminantes a la atmósfera.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

- 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 con el 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.

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.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

I. Limpieza final

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

Coordinación, ejecución y conformidad técnica de los trabajos

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

J. Suministro de Energía Eléctrica, Agua y Otros

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

XI. MAQUINARIA Y EQUIPOS


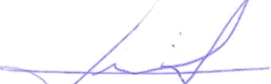
El Contratista deberá mantener en los sitios de intervención los equipos adecuados a las características y magnitud del servicio a ejecutar y en la cantidad requerida, de manera que se garantice el servicio a ejecutar.



El Contratista deberá mantener los equipos a utilizar en óptimas condiciones, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños en los mismos. Las máquinas, equipos y herramientas manuales deberán ser de buen diseño teniendo en cuenta los principios de la seguridad, la salud. Deben tener como edad máxima la que corresponde a su vida útil. La mala calidad de los equipos o los daños que ellos puedan sufrir, no serán causal que exima al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. El interesado o el Monitor se reservan el derecho de exigir el reemplazo, por cuenta del Contratista, de aquellos equipos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes o que por sus características no se ajusten a los requerimientos de seguridad o de emisiones contaminantes.

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

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

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

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

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

XII. SEGURIDAD LABORAL

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


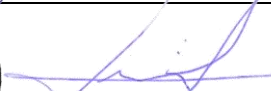
Es responsabilidad del Contratista lo siguiente:

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

XIII. PLAN DE SEGURIDAD LABORAL

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

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

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

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.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

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

XIV. USO DE LOS TRABAJOS

El ministerio tendrá derecho de tomar posesión y hacer uso de cualquier parte del trabajo que haya sido terminado, no obstante que el tiempo programado para completar la integridad del servicio o aquella porción no haya expirado. Pero dicha toma de posesión y uso no significará aceptación de los trabajos, hasta su completa terminación.

Si aquel uso prematuro incrementara el costo o demora de los trabajos del contratista, éste deberá indicarlo por escrito y el ministerio determinará el mayor costo o extensión del tiempo o ambos, si corresponden.

XV. LIMPIEZA FINAL

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

XVI. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PARTIDAS A EJECUTAR

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

01.01.0. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01. CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

01.01.01.1. Cerco provisional c/malla arpiller a h=3.00 m.


DESCRIPCIÓN



El contratista deberá proveer durante todo el tiempo del servicio un cerco perimétrico que servirá para delimitar el perímetro de la zona de trabajo que colindan con terceros u otros ambientes de la estructura donde se desarrolla el servicio, el cerco perimétrico de seguridad, que será sostenida con estructura de madera y con malla arpiller a de una altura de 3.00 m y una separación entre 2.5 -3 m, será construido con postes de madera de dimensiones adecuadas, ubicadas a distancias apropiadas que permitan obtener una óptima resistencia al cerco.

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

MEDICIÓN

La unidad de medida es el metro lineal (ml).

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

01.01.01.2. Servicios Higiénicos portátiles

DESCRIPCIÓN

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

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

MEDICIÓN

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

01.01.02. INSTALACIONES PROVISIONALES

01.01.02.1. 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.

MEDICIÓN

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

01.02.0. SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

01.02.01. Elaboración, implementación y administración del plan de seguridad y salud en el trabajo

DESCRIPCIÓN

Comprende las actividades y recursos que correspondan al desarrollo, implementación y administración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST), debe considerarse, sin llegar a limitarse: El personal destinado a desarrollar, implementar y administrar el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como los equipos y facilidades necesarias para desempeñar de manera efectiva sus labores.


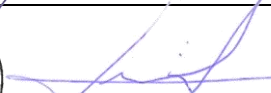
MEDICIÓN



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

01.02.02. Equipos de protección individual

DESCRIPCIÓN

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que deben ser utilizados por el personal, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realicen, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la ejecución del servicio, del Reglamento Nacional de Edificaciones. Entre ellos se debe considerar, sin llegar a ser una limitación: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, arnés de cuerpo entero y línea de enganche, prendas de protección dieléctrica, chalecos reflectivos, ropa especial de trabajo en caso se requiera, otros.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

MEDICIÓN

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

01.02.03. Seguro por daños a Terceros (Seguro por responsabilidad civil)

DESCRIPCIÓN

El contratista está obligado a proveerse con un seguro por daños a terceros por objeto de cubrir daños inferidos a terceros para garantizar la seguridad del alumnado, plana docente y personal en general.

MEDICIÓN

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

02 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

02.01.0 EXCAVACIÓN DE ZANJA, PARA LA INSTALACIÓN DEL ALIMENTADORES DE NUEVOS TABLEROS

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar las canalizaciones y alimentadores eléctricos.

Es necesario que el responsable a cargo del servicio prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

02.02.0 EXCAVACIÓN DE ZANJA, PARA LA INSTALACIÓN DE BUZONES ELÉCTRICOS

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar los buzones eléctricos.

Es necesario que el responsable a cargo del servicio prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

02.03.0 EXCAVACIÓN DE ZANJA, PARA INSTALACIÓN DE PARANTES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar los cimientos para los parantes de la iluminación exterior.



Es necesario que el responsable a cargo del servicio prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MEDICIÓN

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

02.04.0 RELLENO Y COMPACTACIÓN MANUAL DE LA ZANJA CON MATERIAL PROPIO, PARA EL RECORRIDO DE ALIMENTADORES DE NUEVOS TABLEROS

DESCRIPCIÓN

Esta partida consiste en llevar a cabo toda compactación con equipos y métodos adecuados y aprobados. Se recomienda no utilizar métodos manuales de compactación tales como apisonadores de mano.

Este trabajo se refiere al relleno con material propio seleccionado producto de la excavación de zanjas, el cual estará libre de malezas; luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 10 cm. de espesor, apisonándola y compactándola mediante métodos y equipos adecuado.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

02.05.0 PICADO Y RESANE DE VEREDA DE CONCRETO, PARA LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA DE ALIMENTADORES DE NUEVOS TABLEROS

DESCRIPCIÓN


Esta partida consiste en el picado y resane del piso y la vereda de concreto existente, el cual debe ser realizado para la instalación de la acometida eléctrica que alimentará al nuevo tablero de control y que llegará desde el tablero existente más cercano (< 50m) y con espacio de reserva. Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.



Para el picado de la vereda se identificará y señalará de manera precisa las áreas a picar para la posterior colocación de la acometida eléctrica; una vez señalados los lugares, se procederá a demoler utilizando herramientas manuales y procurando no efectuar demoliciones de tamaños mayores a los requeridos. Esta actividad se realizará en base a los planos respectivos.

Los encofrados serán contruidos de manera tal que permitan obtener superficies expuestas de concreto, con textura uniforme, libre de aletas, salientes u otras irregularidades y defectos que se consideren impropios para este tipo de trabajo.

Las secciones de las veredas intervenidas se ejecutarán con concreto $f'c = 175 \text{ Kg/cm}^2$, en paños alternados, los mismos que no excederán de 4.00m. El acabado final será con pasta en proporción 1:2 o espolvoreo de cemento y planchado superior, aplicados sobre la superficie cuando está por perder su plasticidad en el proceso de fraguado; tendrán un acabado final frotachado. El espesor de la vereda será de 10 cm. y uña de 30cm. de altura.

Se rayarán con bruñas. Todas las veredas de cemento serán curados convenientemente, sea con aditivos especiales, riego constante, mantas o "arroceras", aplicándose en éstos últimos casos el sistema escogido durante siete días como mínimo. Las veredas no serán puestas en servicio en ninguna forma antes que el concreto haya alcanzado una resistencia equivalente al ochenta por ciento de la exigida a los 28 días.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metros cuadrados (m²).

02.06.0 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

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

Una vez terminado el servicio se dejará el terreno o área de trabajo completamente limpio y libre de desmonte u otros materiales que interfieran en los trabajos de jardinería. Para ello se considerará un lugar fuera de las instalaciones en donde la municipalidad autorice.

En la zona donde se va a sembrar césped y otras plantas, el terreno deberá quedar rastrillado y nivelado. La eliminación del material excedente deberá ser periódica, no permitiendo que permanezca más de un mes, salvo que se use en los rellenos.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m³).

02.07.0 BASE DE CONCRETO PARA INSTALACIÓN DE PARANTES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de encofrado y vaciado de concreto f'c 210 Kg/cm² para los cimientos de los parantes del que se suspenderá la luminaria exterior.

Previo al vaciado, deberá verificarse las dimensiones de la cimentación de 0.60 x 0.60 x 1.00 m (Largo x Ancho x Alto), vaciándose en capas de 30 cm., debiendo vibrarse cada capa.

MEDICIÓN


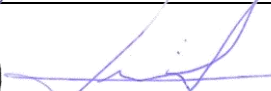
La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).



02.08.0 BUZÓN ELÉCTRICO 0.60 X 0.60 m. CON TAPA DE CONCRETO REFORZADO CON ACERO DE REFUERZO Ø3/8" @0.15 M., INC. CAJA DE PERCOLACIÓN 0.30 x 0.30 x 0.30 m.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de encofrado y vaciado de concreto simple f'c 210 Kg/cm² para los buzones eléctricos.

La tapa estará conformada por dos tapas de concreto de 30 x 60 cm. con acero de refuerzo interno Ø ½" @ 0.15 m. y espesor de tapa de 7.5 cm. con dos asas de acero galvanizado Ø 3/8" liso con doble tuerca

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

y arandela. La tapa cubrirá la totalidad de las paredes, impidiendo el ingreso de agua ante eventuales lluvias.

La ubicación de los buzones es en cada cambio de dirección y cada 30 m. como máximo.

Los buzones eléctricos tendrán su base a – 10 cm. del nivel inferior de las tuberías de las canalizaciones, debiendo además contar con un sumidero y caja de percolación para el drenaje de 30 x 30 x 30 cm. relleno de piedra chancada.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).

02.09.0 SALIDA PARA NUEVA LUZ EXTERIOR, INCLUYE PARANTE DE ACERO GALVANIZADO DE Ø 4", LUMINARIA ESFÉRICA 50 W, TUBERÍA CONDUIT EMT, ABRAZADERAS DOBLES, CAJA DE PASE CUADRADA DE F°G° TIPO PESADA C/KO DE 25mmØ, CONDUCTOR N2XOH 10mm², CANAL STRUT DE A°G° Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN



Esta partida consiste en el suministro e instalación de materiales para una nueva salida de centro de luz adosada en concreto (techo), en el interior de los baños de inicial y primaria. Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.


Luminaria tipo LED:

- Luminaria para suspender de luz directa para exteriores.
- Cubierta óptica transparente de policarbonato con protección UV fabricado por inyección, complementada con [SEP]empaquetadura de poliuretano y ganchos.
- Incluye Led driver (controlador Led).
- IP: 65
- Tipo de lámpara: LED
- Potencia: 50W.
- Temperatura de color LED: 5700 K.
- Flujo nominal (lm): 6000. • Vida útil LED: 50.000 horas.
- Dimensiones (aproximadas): L=380mm / A=160mm / H=41mm

Materiales:

- TUBO DE ACERO GALVANIZADO Ø4", CON TAPAS O SIN ABERTURAS.
- CONECTOR RECTO EMT (20mmØ).
- COUPLE EMT (20mmØ).
- TUBERÍA CONDUIT EMT (20mmØ). / (e=1.2mm) PERFIL TUBULAR RECTANGULAR
- CURVA EMT (20mmØ).
- LUMINARIA HERMÉTICA TIPO LED DE LUZ DIRECTA PARA ADOSAR EN PARANTE PARA ILUMINACIÓN EXTERIOR, CON PROTECCIÓN UV FABRICADO POR INYECCIÓN, EMPAQUETADURA DE POLIURETANO, IP65, TEMPERATURA DE COLOR LED 5700 K, VIDA ÚTIL

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

LED 50.000 HORAS, FLUJO NOMINAL 6000 Lm. • CONDUCTOR LIBRE DE HALÓGENO TIPO N2XOH (para fases de sección 10mm² y para tierra 10mm²). Los colores a emplear en el Sistema 220V - 60Hz serán: FASE-1: ROJO, FASE-2: NEGRO, TIERRA: VERDE

- CONDUCTOR FLEXIBLE N2XOH (3x10mm²).
- PRENSAESTOPAS PLÁSTICA PG11, IP68 (25mm \varnothing).
- CAJA DE PASE CUADRADA PESADA F°G° C/KO -25mm \varnothing /TAPA. (100x100x50mm). / (e=1.5mm)
- ARANDELA PLANA DE A°G° (6.35mm \varnothing) M o ARANDELA DE PRESIÓN DE A°G° (6.35mm \varnothing) o TACO DE EXPANSIÓN HDI (10mm) o PERNO DE CABEZA HEXAGONAL DE A°G° (10mmx38mm).
- ANCLAJE DE CAJA DE PASE EN CONCRETO.
- ANCLAJE DE TUBERÍA EMT EN CONCRETO.

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 4mm², con aislamiento de compuesto termoestable no halogenado N2XOH, flexible; fabricado de acuerdo a norma NTP 370.252. Tensión de servicio de 450/750V, temperatura de operación 90°C. Tipo N2XOH.

De acuerdo a lo indicado en planos también se emplearán conductores para la derivación desde la caja de pase hacia las luminarias, estos serán 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.



Todos los conductores deberán ser identificados en las terminaciones y señalados con cintas indicando el número de circuito.

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:

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

PRUEBAS DEL GRADO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL: El proveedor deberá especificar las características ofrecidas.

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO Y MECÁNICO: Independientemente y en conjunto de las luminarias por suministrar, se seguirá el procedimiento descrito en la norma IEC.

PRUEBAS DE DURACIÓN DE LAS LUMINARIAS: Especificar las características ofrecidas, ante condiciones de voltaje y sobre-voltaje.

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

PRUEBAS DE RESISTENCIA AL CALOR, AL FUEGO Y A LA DESCARGA SUPERFICIAL: El proponente deberá certificar, según lo descrito en la norma IEC.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

02.10.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN "TG-PROYECTADO"(lámina galvanizada / (e mínimo= 2mm). PARA ADOSAR EN MURO DE CONCRETO (EXTERIOR), 0.23 kV, 3F+T, 60Hz, 20KA, IP65, IK08, 18 POLOS (01 ITM RIEL DIN 3x150A, 02 ITM RIEL DIN 3x80A, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS.

Descripción


Esta partida consiste en el suministro e instalación de un nuevo tablero de distribución asociado a los módulos prefabricados existentes del centro educativo con su correspondiente iluminación exterior (actualmente no cuentan con red de iluminación exterior).


Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

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-PROPUESTO. 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, trifásico (3F+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:

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- 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.
 - 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 adosar y/o empotrar en muro de concreto en el 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 lamicoid 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.
 - Mandil de protección.
 - El ingreso y salida de cables del tablero deberá tener protección de manera que se asegura que el tablero no corte los 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 DE DESCRIPTIVA
--------------------------------------	------------------------



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED 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 2mm 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

• LOS EQUIPOS EN EL INTERIOR DEL GABINETE SERAN DE ACUERDO AL DIAGRAMA UNIFILIAR PRESENTADO EN LOS PLANOS

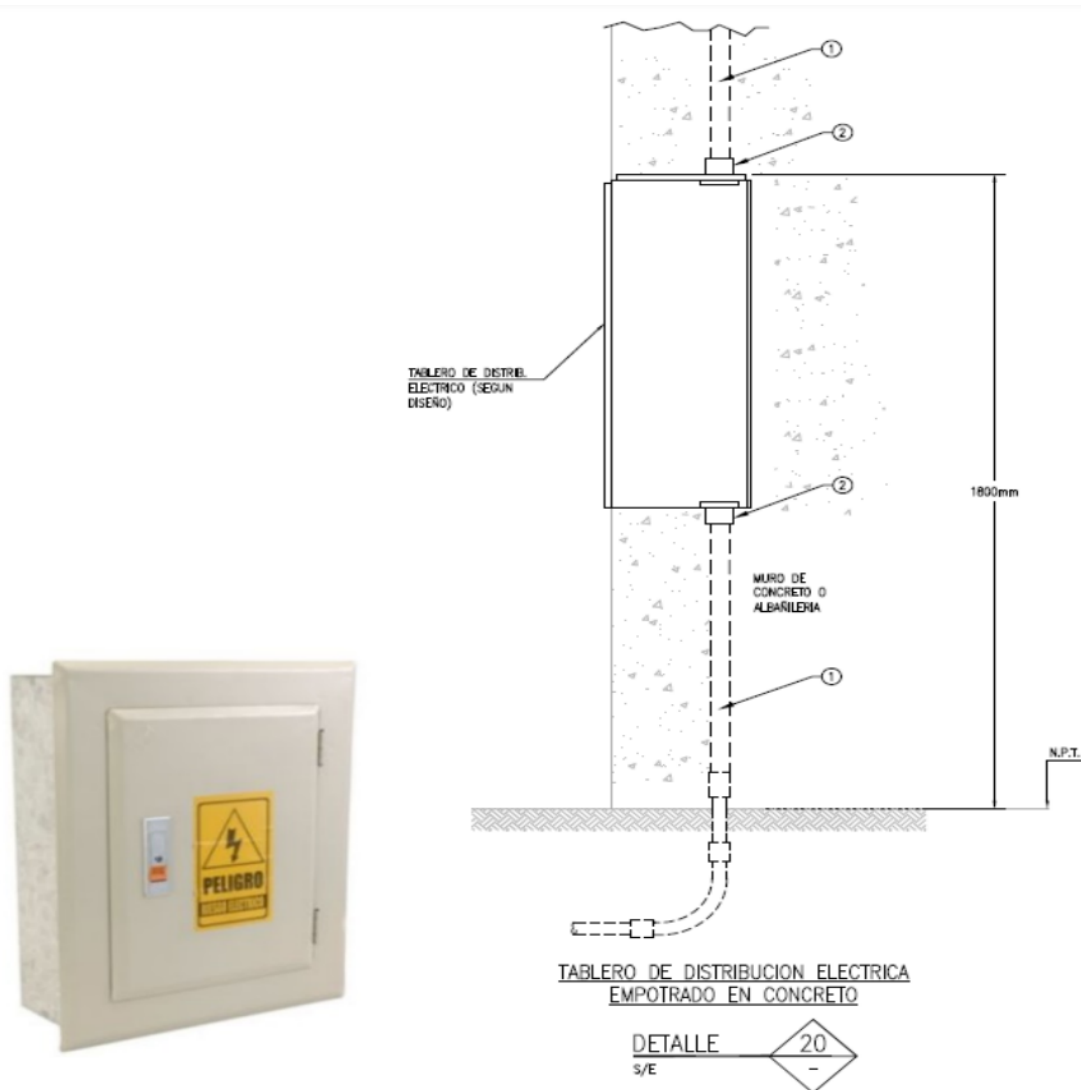
Normas:

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

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




JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442



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

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

02.11.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN "STG-1"(lámina galvanizada / (e mínimo= 2mm). PARA ADOSAR EN MURO DE CONCRETO (EXTERIOR), 0.23 kV, 3F+T, 60Hz, 20KA, IP65, IK08, 36 POLOS (01 ITM RIEL DIN 3x80A, 08 ITM RIEL DIN 2x32A, 02 temporizadores digitales, 01 ID RIEL DIN 3x50A, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS.

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de un nuevo tablero de distribución asociado a los módulos prefabricados existentes del centro educativo con su correspondiente iluminación exterior (actualmente no cuentan con red de iluminación exterior).

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

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-PROPUESTO. 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, trifásico (3F+T), 60Hz, 36 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.
- 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 adosar y/o empotrar en muro de concreto en el 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.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- Los tags se indicarán en una placa de lamicoid 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.
- Mandil de protección.
- El ingreso y salida de cables del tablero deberá tener protección de manera que se asegura que el tablero no corte los 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:


- 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 2mm 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

• LOS EQUIPOS EN EL INTERIOR DEL GABINETE SERAN DE ACUERDO AL DIAGRAMA UNIFILIAR PRESENTADO EN LOS PLANOS

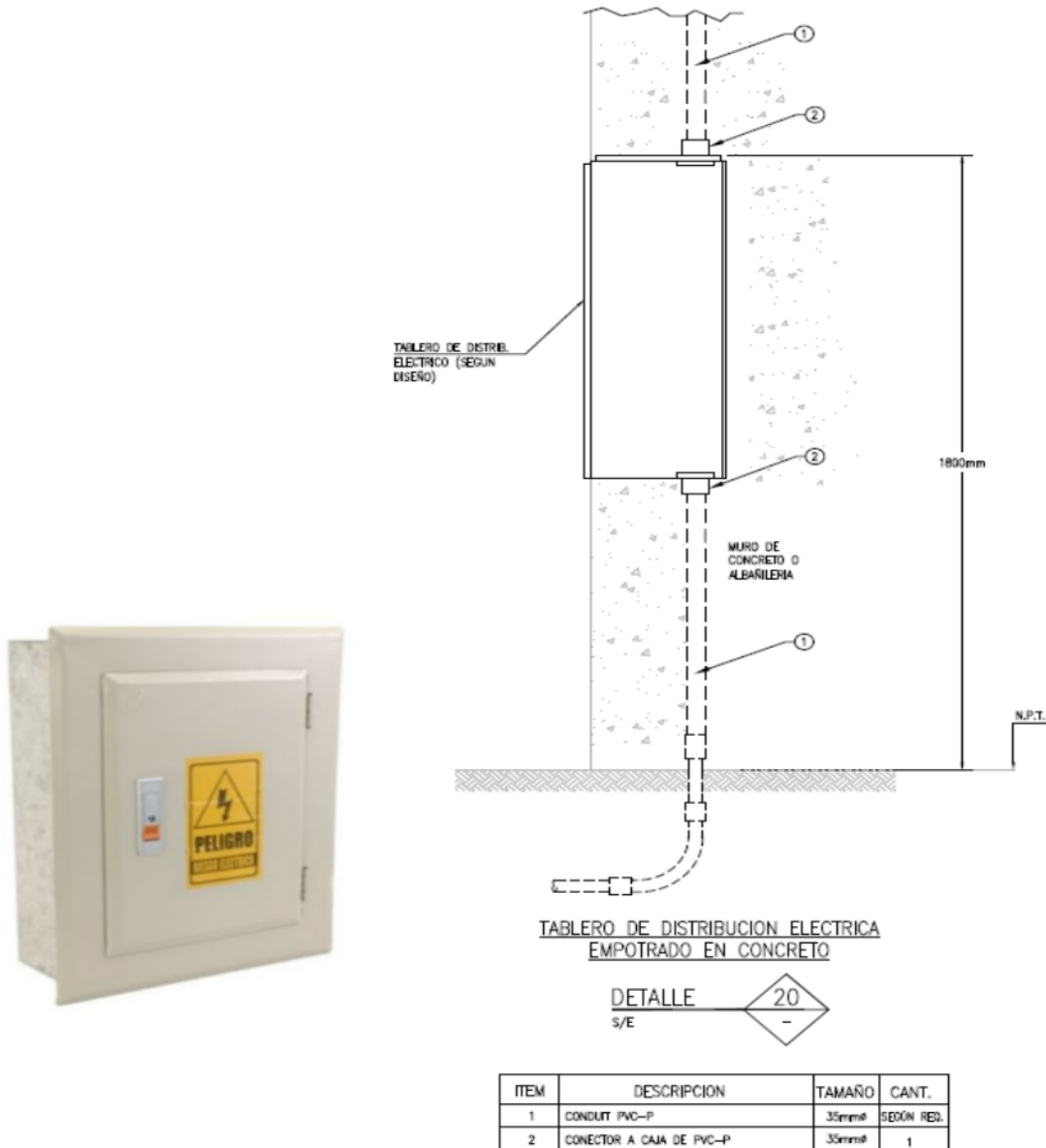
Normas:

- IEC-61439-1
- IEC-61439-2
- IEC-61439-3
- CEI 23-48/IEC 670

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- CEI 23-49
- EN 50298
- IEC 60898-1





MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

02.12.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVO TABLERO DE DISTRIBUCIÓN "TD-1 MODULOS PROYECTADO"(lámina galvanizada / (e mínimo= 2mm). PARA ADOSAR EN MURO DE CONCRETO (EXTERIOR), 0.23 kV, 3F+T, 60Hz, 20KA, IP65, IK08, 36 POLOS (01 ITM RIEL DIN 3x50A, 07 ITM RIEL DIN 2x32A, 01 temporizador digital, INCLUYE PROTOCOLO DE PRUEBAS.

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de un nuevo tablero de distribución asociado a los módulos prefabricados existentes del centro educativo con su correspondiente iluminación exterior (actualmente no cuentan con red de iluminación exterior).

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

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-PROPUESTO. 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, trifásico (3F+T), 60Hz, 36 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.
- 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 adosar y/o empotrar en muro de concreto en el 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.

UNIDAD GERENCIAL DE MANTENIMIENTO	MEMORIA DE DESCRIPTIVA	 <p>Arq. JONATHAN LAPEL GARCIA INGENIERO CIVIL Reg. CIP 175442</p>
--------------------------------------	------------------------	--

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- Los tags se indicarán en una placa de lamicoid 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.
- Mandil de protección.
- El ingreso y salida de cables del tablero deberá tener protección de manera que se asegura que el tablero no corte los 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:


- 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 2mm 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

• LOS EQUIPOS EN EL INTERIOR DEL GABINETE SERAN DE ACUERDO AL DIAGRAMA UNIFILIAR PRESENTADO EN LOS PLANOS

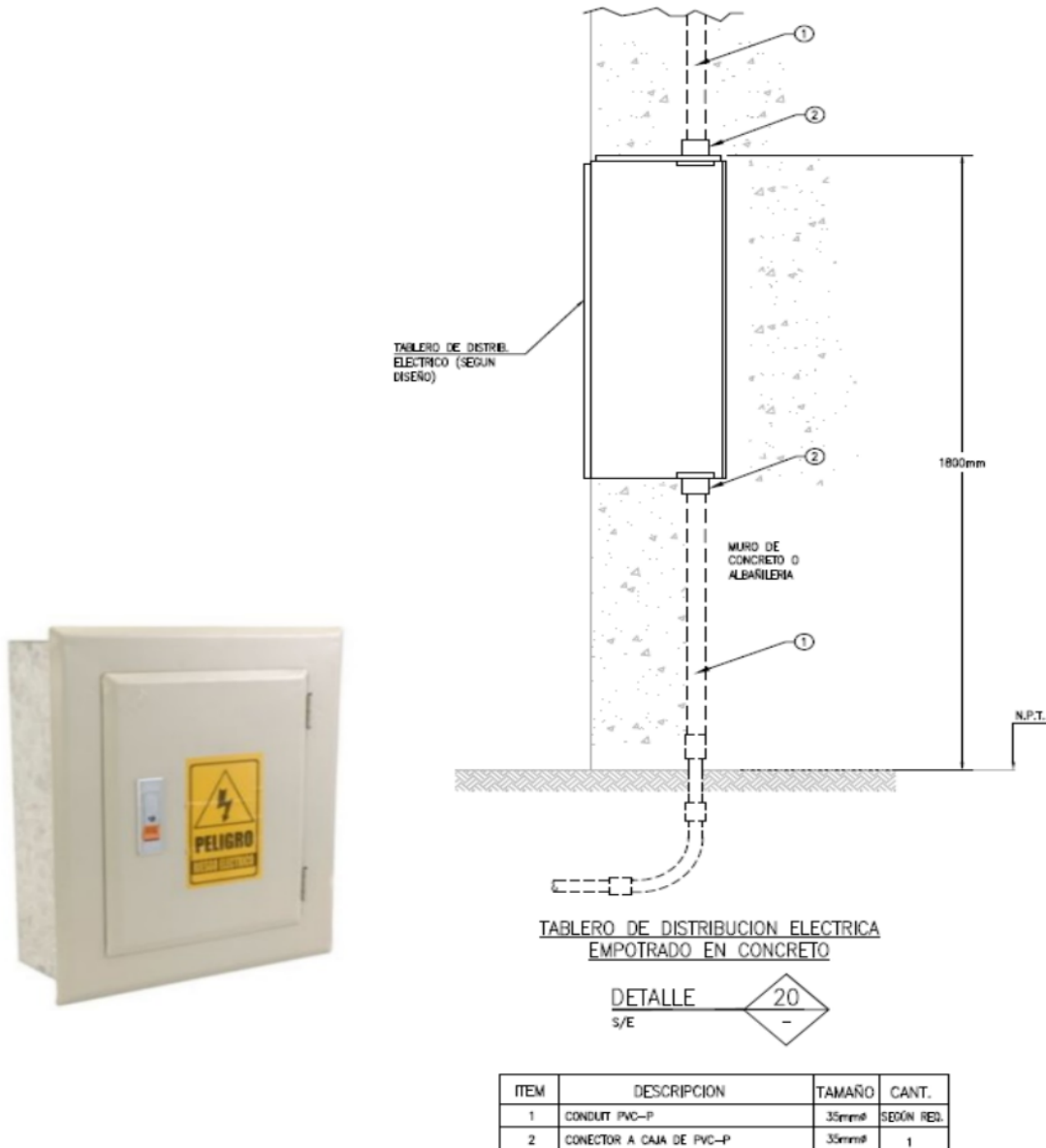
Normas:

- IEC-61439-1
- IEC-61439-2
- IEC-61439-3
- CEI 23-48/IEC 670

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- CEI 23-49
- EN 50298
- IEC 60898-1




MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

02.13.0 CASETA DE ALBAÑILERÍA ACABADO TARRAJEADO PARA TABLEROS DE H=3.00 M, BASE DE CONCRETO DE 0.60 X 0.80 M. CONCRETO F'C 175 KG/CM2, COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO, CON COBERTURA DE PERFIL DE ACERO DE 2" PINTADO (CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO Y 2 MANOS DE ACABADO) CON COBERTURA DE UPVC.

DESCRIPCIÓN

La presente partida corresponde a la construcción de casetas en los que se empotrarán los tableros STG-1 y TD-1.

Los muros son de albañilería King Kong 18 huecos se cimientan en un cimiento corrido de 0.60 m. de ancho x 0.80 m. de peralte, a una profundidad de -1.20 m. del N.T.N. con concreto f'c 175 Kg/cm2.

Del cimiento corrido nacerá el sobrecimiento de 0.15 m. de ancho y que sobresale hasta 0.30 m. del N.T.N. de concreto armado f'c 210 Kg/cm2 con acero de refuerzo Ø 3/8" fy 4,200 Kg/cm2 horizontal y vertical. El acero vertical nace desde la base el cimiento corrido, con doblez de 0.30 m.

El muro propiamente dicho es de albañilería con unidades de ladrillo tipo King Kong 18 huecos, confinado por columnetas y viguetas de concreto armado f'c 210 Kg/cm2 y acero de refuerzo Ø3/8" fy 4,200 Kg/cm2, con estribos de Ø3/8" fy 4,200 Kg/cm2 1@0.05 m., 4@0.10 m., 6@0.15m., R@0.20 m.

El acabado de los muros de albañilería es tarrajado, con mezcla cemento arena 1: 4

En la parte superior del muro, para protegerlo de la intemperie, se colocará una estructura de perfil de acero 2", pintado con dos manos de base anticorrosiva y 2 manos de pintura esmalte de acabado. No debe dejarse agujeros o espacios abiertos.

Sobre la estructura metálica se colocará una cobertura de UPVC.


MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und.).

02.14.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA EL TABLERO "TG - PROYECTADO", INCLUYE: CABLE UNIPOLAR DE COBRE ELECTROLÍTICO CON AISLAMIENTO XLPE Y CUBIERTA EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENO CON FORMACIÓN TIPO: 3-1x95mm2 N2XOH(F) + 1-1x50mm2 N2XOH(T), 90°C, 0.6/1kV, TUBERÍA Y ACCESORIOS ADOSADA Ø80mm EMT Y ENTERRADA PVC SAP Ø75mm.

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la acometida eléctrica para el nuevo tablero de distribución instalado TG-PROYECTADO, que será alimentado desde el medidor existente en el centro educativo (más próximo < 30m), la acometida eléctrica estará constituida por cable 3-1x95mm2 N2XOH(F) + 1-1x50mm2 N2XOH(T), protegida por el sistema de electroductos (tuberías y accesorios) de PVC SAP PESADA (para el tramo enterrado) y Conduit EMT de 80mmD (para el tramo aéreo).

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

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

Materiales:

- 3-1x95mm² N2XOH(F) + 1-1x50mm² N2XOH(T),
- TUBERÍA DE PVC-P /75mmD.
- TUBERÍA DE CONDUIT EMT /75mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CAJA GALVANIZADA HERMÉTICA
- CURVA CONDUIT EMT
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- ACCESORIOS CONDUIT Y PVC.

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 a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas.

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

- Peso específico 144 Kg./dm³.
- Resistencia a la tracción 500 Kg./cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
- 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.

Cable unipolar N2XOH:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Construcción:

- Conductor: Cobre, clase 2.
- Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
- Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.



Tensión de servicio:

- 0.6/1 kV

Temperatura de operación:

- 90°C

Sección [mm²]	Nº total alambres	Diam. Conductor [mm]	Min. espes. Aislam. [mm]	Min. espes. Cubierta [mm]	Diam. Nom. Exterior [mm]	Peso aprox. [kg/km]
2,5	7	1,92	0,7	0,9	5,3	47
4	7	2,44	0,7	0,9	5,8	64
6	7	2,98	0,7	0,9	6,3	86
10	7	3,99	0,7	0,9	7,1	128
16	7	4,67	0,7	0,9	8,0	189
25	7	5,88	0,9	0,9	9,7	287
35	7	6,92	0,9	0,9	10,7	384
50	19	8,15	1,0	0,9	12,1	507
70	19	9,78	1,1	0,9	14,0	713
95	19	11,55	1,1	1,0	15,9	975
120	37	13,0	1,2	1,0	17,6	1216
150	37	14,41	1,4	1,1	19,6	1497
185	37	16,16	1,6	1,2	22,0	1879
240	37	18,51	1,7	1,2	24,6	2436
300	37	20,73	1,8	1,3	27,2	3040
400	61	23,51	2,0	1,4	30,6	3877
500	61	26,57	2,2	1,5	34,2	4931

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

Normas:

- IEC 60228: Conductores para cables aislados.
- IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple.
- IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.
- IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.
- IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.
- IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.
- IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.
- IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.
- IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.
- IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.
- IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.
- IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.
- IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metros lineales (ml.).

02.15.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA EL TABLERO "STG-1", INCLUYE: CABLE UNIPOLAR DE COBRE ELECTROLÍTICO CON AISLAMIENTO XLPE Y CUBIERTA EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENO CON FORMACIÓN TIPO: 3-1x95mm² N2XOH(F) 90°C, 0.6/1kV, TUBERÍA Y ACCESORIOS ADOSADA Ø80mm EMT Y ENTERRADA PVC SAP Ø75mm.


Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la acometida eléctrica para el nuevo tablero de distribución instalado STG-1, que será alimentado desde el medidor existente en el centro educativo (más próximo < 30m), la acometida eléctrica estará constituida por cable 3-1x95mm² N2XOH(F), protegida por el sistema de electroductos (tuberías y accesorios) de PVC SAP PESADA (para el tramo enterrado) y Conduit EMT de 80mmD (para el tramo aéreo).

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

Materiales:

- 3-1x95mm² N2XOH(F)
- TUBERÍA DE PVC-P /75mmD.

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

- TUBERÍA DE CONDUIT EMT /75mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CAJA GALVANIZADA HERMÉTICA
- CURVA CONDUIT EMT
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- ACCESORIOS CONDUIT Y PVC.

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 a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas.

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

- Peso específico 144 Kg./dm³.
- Resistencia a la tracción 500 Kg./cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
- 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.

Cable unipolar N2XOH:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Construcción:

- Conductor: Cobre, clase 2.
- Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
- Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Tensión de servicio:

- 0.6/1 kV


Temperatura de operación:

- 90°C

Sección [mm²]	Nº total alambres	Diam. Conductor [mm]	Mín. espes. Aislam. [mm]	Mín. espes. Cubierta [mm]	Diam. Nom. Exterior [mm]	Peso aprox. [kg/km]
2,5	7	1,92	0,7	0,9	5,3	47
4	7	2,44	0,7	0,9	5,8	64
6	7	2,98	0,7	0,9	6,3	86
10	7	3,99	0,7	0,9	7,1	128
16	7	4,67	0,7	0,9	8,0	189
25	7	5,88	0,9	0,9	9,7	287
35	7	6,92	0,9	0,9	10,7	384
50	19	8,15	1,0	0,9	12,1	507
70	19	9,78	1,1	0,9	14,0	713
95	19	11,55	1,1	1,0	15,9	975
120	37	13,0	1,2	1,0	17,6	1216
150	37	14,41	1,4	1,1	19,6	1497
185	37	16,16	1,6	1,2	22,0	1879
240	37	18,51	1,7	1,2	24,6	2436
300	37	20,73	1,8	1,3	27,2	3040
400	61	23,51	2,0	1,4	30,6	3877
500	61	26,57	2,2	1,5	34,2	4931

Normas:

- IEC 60228: Conductores para cables aislados.
- IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.
- IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruído y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.
- IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.
- IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.
- IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.
- IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.
- IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.
- IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.
- IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.
- IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.
- IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metros lineales (ml.).

02.16.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA EL TABLERO "TD -1", INCLUYE: CABLE UNIPOLAR DE COBRE ELECTROLÍTICO CON AISLAMIENTO XLPE Y CUBIERTA EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENO CON FORMACIÓN TIPO: 3-1x16mm² N2XOH(F) + 1-1x16mm² N2XOH(T), 90°C, 0.6/1kV, TUBERÍA Y ACCESORIOS ADOSADA Ø80mm EMT Y ENTERRADA PVC SAP Ø75mm.


Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la acometida eléctrica para el nuevo tablero de distribución instalado TD-1, que será alimentado desde el medidor existente en el centro educativo (más próximo < 30m), la acometida eléctrica estará constituida por cable 3-1x16mm² N2XOH(F) + 1-1x16mm² N2XOH(T), protegida por el sistema de electroductos (tuberías y accesorios) de PVC SAP PESADA (para el tramo enterrado) y Conduit EMT de 80mmD (para el tramo aéreo).

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

Materiales:

- 3-1x16mm² N2XOH(F) + 1-1x16mm² N2XOH(T),
- TUBERÍA DE PVC-P /75mmD.
- TUBERÍA DE CONDUIT EMT /80mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CAJA GALVANIZADA HERMÉTICA

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

- CURVA CONDUIT EMT
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /75mmD.
- ACCESORIOS CONDUIT Y PVC.

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 a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas.

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

- Peso específico 144 Kg./dm³.
- Resistencia a la tracción 500 Kg./cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
- 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.

Cable unipolar N2XOH:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Construcción:

- Conductor: Cobre, clase 2.
- Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
- Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Tensión de servicio:

- 0.6/1 kV


Temperatura de operación:

- 90°C

Sección [mm²]	Nº total alambres	Diam. Conductor [mm]	Min. espes. Aislam. [mm]	Min. espes. Cubierta [mm]	Diam. Nom. Exterior [mm]	Peso aprox. [kg/km]
2,5	7	1,92	0,7	0,9	5,3	47
4	7	2,44	0,7	0,9	5,8	64
6	7	2,98	0,7	0,9	6,3	86
10	7	3,99	0,7	0,9	7,1	128
16	7	4,67	0,7	0,9	8,0	189
25	7	5,88	0,9	0,9	9,7	287
35	7	6,92	0,9	0,9	10,7	384
50	19	8,15	1,0	0,9	12,1	507
70	19	9,78	1,1	0,9	14,0	713
95	19	11,55	1,1	1,0	15,9	975
120	37	13,0	1,2	1,0	17,6	1216
150	37	14,41	1,4	1,1	19,6	1497
185	37	16,16	1,6	1,2	22,0	1879
240	37	18,51	1,7	1,2	24,6	2436
300	37	20,73	1,8	1,3	27,2	3040
400	61	23,51	2,0	1,4	30,6	3877
500	61	26,57	2,2	1,5	34,2	4931

Normas:

- IEC 60228: Conductores para cables aislados.
- IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple.
- IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.
- IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.
- IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

- IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.
- IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.
- IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.
- IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.
- IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.
- IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.
- IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.
- IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metros lineales (ml.).

02.17.0 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA LUMINARIA EXTERIOR, INCLUYE: CABLE UNIPOLAR DE COBRE ELECTROLÍTICO CON AISLAMIENTO XLPE Y CUBIERTA EXTERIOR LIBRE DE HALÓGENO CON FORMACIÓN TIPO: 2-1x10mm² N2XOH(F) + 1-1x10mm² N2XOH(T), 90°C, 0.6/1kV, TUBERÍA Y ACCESORIOS ADOSADA Ø25mm EMT Y ENTERRADA PVC SAP Ø25mm.


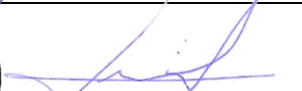
Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación de la acometida eléctrica para luminaria exterior, que será alimentado desde el medidor existente en el centro educativo (más próximo < 30m), la acometida eléctrica estará constituida por cable 2-1x10mm² N2XOH(F) + 1-1x10mm² N2XOH(T), protegida por el sistema de electroductos (tuberías y accesorios) de PVC SAP PESADA (para el tramo enterrado) y Conduit EMT de 80mmD (para el tramo aéreo).

Esto incluye la mano de obra y las herramientas para su instalación.

Materiales:

- 2-1x10mm² N2XOH(F) + 1-1x10mm² N2XOH(T),
- TUBERÍA DE PVC-P /75mmD.
- TUBERÍA DE CONDUIT EMT /25mmD.
- PEGAMENTO PARA TUBERÍA PVC (ELÉCTRICA.)
- CAJA GALVANIZADA HERMÉTICA
- CURVA CONDUIT EMT
- CURVA PVC-P (ELÉCTRICA) /25mmD.
- CONECTOR PVC-P (ELÉCTRICA) /25mmD.
- ACCESORIOS CONDUIT Y PVC.

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

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 a las dimensiones dadas en la siguiente tabla, en mm:

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

Las especificaciones técnicas del material de tuberías de PVC son las siguientes:

Propiedades físicas.

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

- Peso específico 144 Kg./dm³.
- Resistencia a la tracción 500 Kg./cm.
- Resistencia a la flexión 700 Kg/cm.
- Dilatación térmica 0.060 C/mm/mt.
- 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.

Cable unipolar N2XOH:

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Construcción:

- Conductor: Cobre, clase 2.
- Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
- Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Tensión de servicio:

- 0.6/1 kV



Temperatura de operación:

- 90°C

Sección [mm²]	Nº total alambres	Diam. Conductor [mm]	Min. espes. Aislam. [mm]	Min. espes. Cubierta [mm]	Diam. Nom. Exterior [mm]	Peso aprox. [kg/km]
2,5	7	1,92	0,7	0,9	5,3	47
4	7	2,44	0,7	0,9	5,8	64
6	7	2,98	0,7	0,9	6,3	86
10	7	3,99	0,7	0,9	7,1	128
16	7	4,67	0,7	0,9	8,0	189
25	7	5,88	0,9	0,9	9,7	287
35	7	6,92	0,9	0,9	10,7	384
50	19	8,15	1,0	0,9	12,1	507
70	19	9,78	1,1	0,9	14,0	713
95	19	11,55	1,1	1,0	15,9	975
120	37	13,0	1,2	1,0	17,6	1216
150	37	14,41	1,4	1,1	19,6	1497
185	37	16,16	1,6	1,2	22,0	1879
240	37	18,51	1,7	1,2	24,6	2436
300	37	20,73	1,8	1,3	27,2	3040
400	61	23,51	2,0	1,4	30,6	3877
500	61	26,57	2,2	1,5	34,2	4931

Normas:

- IEC 60228: Conductores para cables aislados.
- IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple.
- IEC 60332-3-24: Ensayo para llama vertical extendida de alambres agrupados o cables montados verticalmente - Categoría C.
- IEC 60502-1: Cables de energía con aislamiento extruido y sus aplicaciones para tensiones nominales desde 1 kV y 3 kV.
- IEC 60684-2: Tubos aislantes flexibles - Métodos de ensayo.
- IEC 60754-2: Determinación del grado de acidez de los gases producidos durante la combustión de los materiales de los cables por la medición del pH y la conductividad.
- IEC 60811-1-1: Medición de espesores y dimensiones exteriores - Ensayos para la determinación de las propiedades mecánicas.
- IEC 60811-1-2: Métodos de envejecimiento térmico.
- IEC 60811-1-3: Ensayos de absorción de agua - Ensayo de contracción.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

- IEC 60811-1-4: Ensayo a baja temperatura.
- IEC 60811-2-1: Ensayo de resistencia al ozono, ensayo de alargamiento en caliente y resistencia al aceite mineral.
- IEC 60811-3-1: Ensayo de presión a alta temperatura - Ensayo de resistencia al agrietamiento.
- IEC 61034-2: Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metros lineales (ml.).

02.18.0 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.

Descripción

Esta partida consiste en el suministro e instalación del pozo de puesta a tierra, que se instalará para el aterramiento del módulo prefabricado, 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.


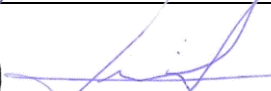
La resistencia del Pozo a tierra deberá ser menor de 25 ohmios según el Código Nacional de Electricidad, pero por propia seguridad se proyecta que este tendrá un valor inferior a 15 Ohm. Luego de realizar su medición, el contratista entregará el protocolo de medición firmado por un ingeniero electricista 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 / 10mm²).
- 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.

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

La longitud de la varilla debe ser de 2.40 m, tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60 grados truncado y el otro, en forma plana biselada. La tolerancia para la longitud de la varilla es de -5 mm, +10 mm. La varilla sólida de cobre, deberá tener una resistencia a la tracción mayor o igual a 235 Mpa (24 Kgf/mm²) 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:
 - a) Una vez realizada la excavación 3000mm (de profundidad) cernir el material utilizando malla #4, para separar las piedras y rocas.
 - b) 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.
 - c) Vaciar la misma tierra tratada (cernida) hasta el nivel 300mm del fondo del pozo.

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

d) 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).

e) 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.

f) 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 medición de esta partida será en unidad (und.).

02.19.0 MANTENIMIENTO DE NUEVO POZO A TIERRA (< 15 Ohm), INCLUYE REPARACIÓN DE CAJA DE CONCRETO CUADRADA CON TAPA DE CONCRETO REFORZADA, REEMPLAZO DE CONECTOR GRL DE BURNDY, N° GRL6, PROTOCOLO DE MEDICIÓN FIRMADO POR INGENIERO ELECTRICISTAS HABILITADO Y ACCESORIOS DE INSTALACIÓN.

Descripción

Esta partida consiste en el mantenimiento del pozo de puesta a tierra de los módulos educativos prefabricados existentes.

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 a verificar:


En caso no se encuentre o estén en mal estado algunos de los siguientes materiales, se deberán suministrar e instalar o en su defecto reemplazar:

- 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 / 10mm²).
- 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 en caso de reemplazo:

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.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

La longitud de la varilla debe ser de 2.40 m, tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60 grados truncado y el otro, en forma plana biselada. La tolerancia para la longitud de la varilla es de -5 mm, +10 mm. La varilla sólida de cobre, deberá tener una resistencia a la tracción mayor o igual a 235 Mpa (24 Kg/mm²) 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 referencial para su consideración en el suministro e instalación o reemplazo de parte o todos los materiales:

- 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:
 - a) Una vez realizada la excavación 3000mm (de profundidad) cernir el material utilizando malla #4, para separar las piedras y rocas.
 - b) 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.
 - c) Vaciar la misma tierra tratada (cernida) hasta el nivel 300mm del fondo del pozo.

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

d) 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).

e) 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.

f) 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 medición de esta partida será en unidad (und.).

03 CERCO PERIMÉTRICO

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

DESCRIPCIÓN

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

MEDICIÓN

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


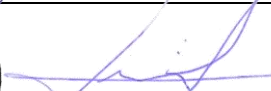
03.02.0 Remoción de cerco metálico en mal estado (incluye bases de concreto)

DESCRIPCIÓN

Antes del inicio de la remoción deberá encontrarse instalado el cerco provisional c/malla arpillera, se elaborará un ordenamiento y planificación del servicio, la que contará con las medidas de protección de las zonas adyacentes a la remoción. Todas las estructuras colindantes a la zona de remoción serán debidamente protegidas y apuntaladas cuando la secuencia de la remoción elimine zonas de sustentación de estructuras vecinas.

Se limitará la zona de tránsito del público y las zonas de descarga, señalizando, o si fuese necesario, cerrando los puntos de descarga y carguío de desmonte. Los equipos de carguío y de eliminación circularán en un espacio suficientemente despejado y libre de circulación de vehículos ajenos al trabajo. Se ejercerá un monitoreo frecuente por parte del responsable del servicio, que garantice que se ha tomado las medidas de seguridad indicadas.

- Personal Obrero.

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

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

- Herramientas.

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

- Comportamiento Estructural.

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

- Máscaras Protectoras.

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

- Cascos Protectores.

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

- Señalización.

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

1. PROCEDIMIENTO DE DERRIBO

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

Los elementos resistentes se removerán en el orden inverso al seguido para su construcción. Los trabajos a ejecutar son los siguientes:

- Remoción de muros y tabiques de ladrillo hueco
- Remoción de vigas de concreto armado (con martillo neumático)
- Remoción de columnas de concreto armado degollándolos por las bases de las mismas.
- Remoción de cimientos corridos y zapatas.

e. Transporte de escombros en camión de hasta 15 m3.

2. FASES DE LA EJECUCIÓN

2.1 Preparación

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

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

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

2.2 Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones:

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

2.3 Remoción de muros

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

2.4 Remoción de vigas

- En general, se habrán removido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y entrepisos, quedando libre de cargas.
- Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos.
- No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar.

2.5 Remoción de cimentaciones

- La remoción del cimientto se realizará bien con compresor o en su defecto con herramientas manuales.
- Si la remoción se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombros conforme se vaya removiendo el cimientto.
- La remoción del cimientto se realiza solo en el lugar donde se instalará el cerco metálico descrito en los planos de intervención.

MEDICIÓN


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

03.03.0 Acarreo y eliminación producto de las remociones

DESCRIPCIÓN

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

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

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

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

MEDICIÓN

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

03.04.0 Limpieza de terreno manual para losa de piso

DESCRIPCIÓN

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

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).

03.05.0 Trazo, nivelación y replanteo en losa de piso para puerta metálica provisional

DESCRIPCIÓN

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

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

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).

03.06.0 Excavación manual de material suelto para losa de piso


DESCRIPCIÓN



Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar la estructura de las vías peatonales.

Es necesario que el responsable a cargo del servicio prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m³).

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	---

03.07.0 Eliminación de material excedente proveniente de la excavación

DESCRIPCIÓN

Comprende la eliminación de todo el material generado como producto de las excavaciones y/o corte superficial del terreno dentro de los límites del proyecto. Esta partida comprende el trabajo de carguío por medio de cargadores frontales sobre llantas y de transporte propiamente dicho por medio de volquetes. En lo posible se evitará la polvareda excesiva, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

03.08.0 Conformación de sub base granular afirmado compactado al 95% del ensayo de P.M. para losa de piso, e=0.20 m.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una capa de material clasificado afirmado, de acuerdo con estas características técnicas y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales indicado en los esquemas. El afirmado debe cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) Afirmado tipo A-1 o A-2 y quedar compactada al 95% del ensayo P.M.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

03.09.0 Conformación de base granular afirmado compactado al 95% del ensayo de P.M. para losa de piso, e=0.20 m.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una capa de material clasificado afirmado, de acuerdo con estas características técnicas y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales indicado en los esquemas. El afirmado debe cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) Afirmado tipo A-1 o A-2 y quedar compactada al 95% del ensayo P.M.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

03.10.0 Losa de piso f'c 210 Kg/cm2, cemento tipo HS, h=12cm., incluye encofrado, curado, corte de juntas de construcción y sellado de juntas.

DESCRIPCIÓN



Este trabajo consiste en la colocación de encofrado y vaciado de losa de concreto f'c 210 Kg/cm2 con cemento tipo HS de un peralte de 12 cm y en los bordes, uñas de ancho 20 cm. y profundidad de 25 cm. con acabado semipulido. La losa de piso deberá tener una pendiente mínima de 1%.

Pasadas 18 horas después del vaciado se iniciará el curado del concreto mediante inundación durante 7 días.

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 PERÚ Ministerio de Educación	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA	 PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
--	---	---

Asimismo, se realizará con cortadora de concreto las juntas de construcción, de ancho de 3 mm. y profundidad de h/3, antes de finalizar el servicio se deberán limpiar las juntas, colocar cordón de respaldo y aplicación de sello elastomérico.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

03.11.0 Flete terrestre

DESCRIPCIÓN

La partida comprende carguío, traslado vía terrestre y descarga de prefabricados y materiales para la instalación del cerco provisional metálico desde el lugar de fabricación y/o suministro hasta el local educativo.

MEDICIÓN

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

- 03.12.0 Suministro e instalación de cerco provisional compuesto por:** 1. Postes de concreto prefabricado constituido con postes tipo H de 15 x 15 cm. ubicados cada 2.00 a 2.20 m., h=2.70 medidos sobre el N.T.N. y cimentados como mínimo a -0.80 del N.T.N., resistencia del concreto f'c 210 Kg/cm2, cemento tipo HS o MS, relación A/C ≤ 0.55 , con acero de refuerzo, 2. Cimentación de concreto f'c 175 Kg/cm2, dimensiones de 0.70 x 0.70 x 0.55 m. (Largo x Ancho x Profundidad), cemento tipo HS o MS, con recubrimiento de doble manto plástico de 2.8 a 3 mm. de espesor, con solado de 4" de concreto simple de resistencia f'c 175 Kg/cm2, con cemento tipo HS o MS, 3. Placas prefabricadas de concreto armado de resistencia f'c 210 Kg/cm2, espesor mínimo de 40 mm. y en piezas de 50 cm. de alto, reforzado con acero longitudinal y transversal de \varnothing 6 mm. @0.45 m., fy 4,200 Kg/cm2, 4. Sobrecimiento de concreto armado f'c 210 Kg/cm2, cemento tipo HS o MS, h=0.40 m. (0.20 m. expuesto y 0.20 m.), reforzado con acero longitudinal y transversal \varnothing 3/8", fy 4,200 Kg/cm2 @0.20 m., acabado caravista, enterrado con manto plástico de 2.8 a 3 mm. de espesor y junta de dilatación de 2 cm. de poliestireno expandido con sello elastomérico de 2 cm. de profundidad.

DESCRIPCIÓN


Esta partida considera el suministro e instalación del cerco provisional prefabricado de concreto tipo placas que se instalará en reemplazo del cerco precario y/o metálico en mal estado y/o muro perimetral de albañilería y concreto armado en alto riesgo de colapso y/o donde no se tenga cerco y se requiera suministro e instalación de uno para dar la condición de seguridad al local educativo.



GARANTÍA

El cerco prefabricado tendrá una garantía mínima de 3 años.

CALIDAD

El proveedor del cerco prefabricado es el responsable de entregar:

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

 <p>Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	 <p>PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
--	--	---

- La memoria de cálculo estructural justificativa correspondiente al cerco prefabricado.
- Certificados de calibración de la balanza de la dosificadora emitidos por una empresa o entidad certificada.
- Ensayos de materiales de los agregados, los que deben cumplir con la NTP correspondiente.
- Diseño de mezcla para el concreto de los elementos a vaciarse in situ.
- Los ensayos de rotura correspondientes a la resistencia de concreto de los elementos prefabricados hasta dentro de un plazo máximo de 7 días de instalados.
- Los ensayos de rotura correspondientes a la resistencia de concreto de los elementos vaciados in situ a los 28 días de haberse vaciado.
- Los elementos prefabricados deberán estar libres de fisuras y/o grietas y/o cangrejeras, sin elementos de acero expuestos de sección regular, tolerancia dimensional:
 - Poste de concreto tipo H
 - Ancho y espesor total: ± 5 mm
 - Longitud total: ± 10 mm
 - Ancho interior de la muesca: ± 2 mm
 - Ancho exterior de la muesca: ± 2 mm
 - Pandeo lateral: máximo 5mm
 - Placas de concreto
 - Ancho: ± 5 mm
 - Longitud: ± 5 mm
 - Espesores: ± 3 mm
 - Sobrecimiento
 - Ancho: ± 5 mm.
 - Longitud: ± 5 mm
 - Espesor: ± 10 mm

MATERIALES

El cemento deberá ser tipo HS o MS.

El acero de refuerzo $f_y = 4,200$ Kg/cm²

Agregado fino y grueso conforme a la NTP correspondiente.


CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

- Los postes de concreto tipo H con resistencia mínima f_c 210 Kg/cm² con cemento tipo HS o MS, relación Agua / Cemento ≤ 0.55 , tienen altura $h=2.70$ medidos sobre el N.T.N. y cimentados como mínimo a -0.80 del N.T.N., de sección tipo H con dimensiones externas de 15 x 15 cm. con dos cavidades de 42 mm. para que encajen las placas de muro (4 cm. como mínimo). El acero de refuerzo de los postes será: acero longitudinal de 8 mm. y transversal de 4.5 mm. o de cable pretensado $\varnothing 0.197$ "
- Las placas que conforman el cerco son de concreto con resistencia mínima f_c 210 Kg/cm² con cemento tipo HS, relación Agua / Cemento ≤ 0.55 , tienen altura $h=0.50$ m. y espesor mínimo de 40

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442


 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

mm. para que encajen las placas de muro. El acero de refuerzo de las placas prefabricadas será: acero longitudinal y transversal de Ø6 mm. @0.45 m.

- Cimentaciones de 0.70 x 0.70 x 0.55 m. (Largo x Ancho x Peralte) concreto f'c 175 Kg/cm² con cemento tipo HS o MS, en la ubicación de cada parante de concreto. Asimismo, la cimentación lleva doble capa de plástico de 2.8 a 3.0 mm. de espesor para aislar del contacto con el terreno natural. El solado será de 10 cm. con concreto de resistencia f'c 175 Kg/cm², cemento tipo HS o MS.
- Sobrecimiento de concreto armado f'c 210 Kg/cm², acabado caravista, con cemento tipo HS o MS, con acero de refuerzo de 3/8" @ 0.20 m. longitudinal y transversal, cuyas dimensiones son de 15 cm. de ancho x 40 cm. de alto (20 cm. expuestos y 20 cm. enterrados), lleva protección de plástico de 2.8 a 3.0 mm. de espesor, debiendo aplicarse adicionalmente dos manos de impermeabilizante. Entre el sobrecimiento armado y los postes de concreto se instalarán planchas de espesor 2cm. de poliestireno expandido, que independizará ambos elementos, luego de fraguado el concreto, para el acabado, se remueven 2 cm. poliestireno y se aplica sello elastomérico color gris para exteriores.

PROCESO CONSTRUCTIVO

- Se realiza la excavación de 0.70 x 0.70 x 0.85 m. (Largo x Ancho x Profundidad) para los cimientos de los postes de concreto, debiéndose realizarse la compactación mecánica de la subrasante. Previo al vaciado deberá realizarse la limpieza de los materiales sueltos, humedecimiento del terreno, compactación del terreno de manera manual con pisón, así como instalación de dos capas de plástico de 2.8 a 3.0 mm. de espesor.
- Sobre la excavación de los cimientos con el fondo compactado, se deberá realizar el vaciado de un solado de 10 cm de concreto simple con resistencia f'c 175 Kg/cm²., cemento tipo HS o MS.
- Posteriormente, para la instalación de los postes de concreto prefabricado tipo H, este se realizará con la instalación de balizas de madera fijadas al terreno natural y en los sentidos longitudinal y transversal, para asegurar las distancias entre ejes y que los postes no se instalen con ángulo de rotación que luego no permita la correcta instalación de las placas. Una vez asegurados los postes se procede a realizar el vaciado del concreto f'c 175 Kg/cm², con cemento tipo HS o MS, el vaciado deberá realizarse en dos capas de 27.5 cm. hasta llegar a 0.55 m. de espesor que tiene la cimentación de los postes de concreto, y en cada capa se aplicará vibración con equipo para asegurar la reducción de contenido de aire de la mezcla. Culminando el vaciado de la cimentación se deberá verificar y ajustar el aplome de los postes, la distancia entre ejes y alineamiento de los mismos, verificando no estén rotados. A la superficie de concreto expuesto deberá aplicarse curador químico a partir de las 18 horas de vaciado el concreto.
- A continuación, se realizan los trabajos de excavación para el sobrecimiento de concreto armado f'c 210 Kg/cm², con cemento tipo HS o MS, con acero de refuerzo corrugado fy 4,200 Kg/cm², Ø 3/8" @ 0.20 m. longitudinal y transversal, cuyas dimensiones son de 15 cm. de ancho x 40 cm. de alto (20 cm. expuestos y 20 cm. enterrados), vaciado sobre una base granular de 40 cm. de ancho por 20 cm. de espesor compactada al 95% del ensayo de Proctor Modificado. Previo al vaciado del concreto deberá instalarse dentro del encofrado de acabado caravista, plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor que deberá cubrir toda la parte enterrada. En los extremos se instalará planchas de poliestireno expandido de 2 cm. de espesor, el que independiza los sobrecimientos de los postes de concreto. El vaciado del concreto deberá realizarse en dos capas de 20 cm., procediendo a compactar el concreto

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

con golpes de martillo de goma sobre el encofrado. Luego de 18 horas se puede desencofrar el concreto, debiendo aplicar curador químico y pintura impermeabilizante. El acabado del sobrecimiento es caravista y con sello elastomérico de 2 cm. de profundidad en la junta de entre sobrecimiento y postes de concreto.

- Sobre el sobrecimiento se proceden a instalar las placas prefabricadas del cerco provisional, verificando que las placas a instalarse no presenten fisuras y/o grietas y/o cangrejas y tengan dimensiones regulares dentro de la tolerancia dimensional especificada.
- Se procede a realizar el relleno con material propio de las excavaciones con equipo, en capas de 20 cm.
- Cada 22 m. como máximo o cambio de nivel superior a 0.20 m. deberá considerarse junta de dilatación, colocándose un poste de concreto adicional.

PROTOCOLOS

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

Previo al vaciado de los sobrecimientos, deberá verificarse que los encofrados tengan superficie lisa y se utilice desmoldante, de forma de asegurar el acabado caravista.

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

MEDIDA

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

03.13.0 Columnas de concreto f_c 210 Kg/cm² con acero de refuerzo f_y 4,200 Kg/cm², incluye cimentación, tarrajeo y pintura esmalte.

DESCRIPCIÓN

Corresponde a la ejecución de columnas proyectadas en cambios de dirección del cerco perimétrico o para sostenimiento de las puertas de ingreso a la Institución Educativa, las que nacen desde una zapata armada existente desde el cimiento con el anclaje de 6 aceros verticales de refuerzo corrugado f_y 4,200 Kg/cm², de Ø1/2" x 30 cm., con aditivo epóxico.

Para el caso que no exista cimentación existente, se vaciarán zapatas de concreto armado de 1.20 m. x 1.20 m. x 0.60 m. (Largo x Ancho x Peralte), a una profundidad de desplante de -1.20 m. como mínimo, con acero de refuerzo f_y 4,200 Kg/cm², Ø5/8" @0.20 en sentido longitudinal y transversal., concreto de resistencia f_c 210 Kg/cm², cemento tipo HS o MS, aislado del terreno natural con doble plástico de 2.8 a 3.00 mm. de espesor.

Para las columnas, el vaciado de las columnas será con concreto $f'c$ 210 Kg/cm², sección 0.25 x 0.30 m., cemento tipo HS o MS, acero de refuerzo corrugado fy 4,200 Kg/cm², compuesto por 6 barras Ø1/2", con distribución de estribos de acero de refuerzo corrugado fy 4,200 Kg/cm², Ø3/8": 1@0.05m., 4@0.10m., R@0.20m.

Las columnas llevarán internamente 4 planchas metálicas de 6" de ancho x 8" de largo y 1/4" de espesor, c/u con por lo menos 2 patas de gallo de acero liso Ø1/2". Sobre estas planchas se fijará con soldadura de cordón continuo las columnas metálicas de sostenimiento de la puerta metálica de ingreso peatonal.

Posterior al vaciado, y luego de culminada la instalación de la puerta metálica de ingreso peatonal al local educativo, se procede con el tarrajeo de la columna con mezcla de cemento y arena, proporción 1:4., las planchas metálicas cuyas caras queden expuestas, serán pintadas del color resultante de las columnas, con dos manos de anticorrosivo y dos manos de acabado pintura esmalte epóxica, cada capa de pintura de 2 mil de espesor.

El color de las columnas será coordinado con el (la) director(a) de la Institución Educativa y el monitor de campo del PRONIED.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en unidad (und).

03.14.0 Suministro e instalación de puerta metálica provisional h=2.70 m de ingreso con tubos verticales de 4"x4" e=4.5mm, marco de tubos verticales y horizontales de 2"x2" e=3mm, plancha acanalada de 1.5 mm y peralte 20 mm., con base anticorrosiva acabado pintura esmalte color negro, incluye pernos, bisagras torneadas de Fe, chapa y accesorios.

DESCRIPCIÓN:


Esta partida considera el suministro e instalación de puerta provisional metálica que se instalará en reemplazo de la puerta desmontada por causa de la remoción de cerco perimétrico removido para mitigación de riesgo. Se tendrán postes de 4"x4" e=4.5 mm, que se anclarán sobre las columnas del cerco perimétrico.

Al interior se tendrá la puerta conformado por tubos de 2"x2" e=3mm. que al interior tiene plancha acanalada de aluzinc de 1.5 mm. y peralte 20 mm.conforme a los planos de intervención y fijado con ángulos metálicos tipo "L" de 2" x 2" x e=2.00 mm.

La puerta cuenta con picaporte inferior (a losa de piso).

Las bisagras, 4 x lado, serán torneadas de Fe de tres alas.

Las estructuras y piezas incluidas en el suministro (no incluye plancha de aluzinc, puesto que estas piezas vienen pre-pintadas de fabricación), deberán limpiarse en taller y protegerse con una capa de

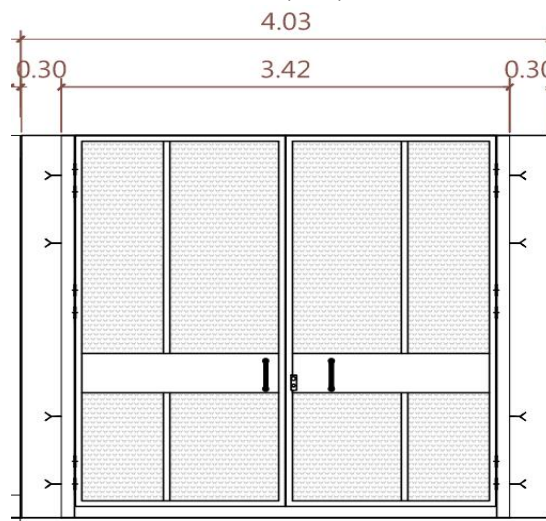
 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

imprimador anticorrosivo, aplicado antes de despacharlas a la zona de trabajo. Allí se le aplicará la segunda capa de anticorrosivo y dos manos de pintura de acabado tipo esmalte. Las piezas que deben quedar incrustadas y/o dentro del concreto solamente se someterán a limpieza; no se les aplicará pintura.

Para la aplicación de la segunda capa de anticorrosivo, la superficie de la primera capa deberá estar totalmente libre de polvo, grasa, o cualquier materia extraña que pueda afectar la adherencia. Lo mismo deberá cumplirse con respecto a la superficie de la segunda capa antes de aplicar la pintura de acabado. La aplicación de la pintura se hará con pistola, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de esta. Previa autorización del Monitor. Solo se permitirá el uso de disolventes recomendados por el fabricante de la pintura.

MEDIDA

La medición de esta partida será por unidades (und.).




Esquema de puerta provisional metálica

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

03.15.0 Mantenimiento de cerco perimétrico existente en regular estado de estructura metálica y planchas de aluzinc, trabajos de lijado, completar soldadura, relleno de agujeros, masillado y pintado con base anticorrosiva acabado pintura esmalte color negro, incluye reposición de pernos, remaches y accesorios que sean necesarios. Incluye resanes en sardinel o sobrecimiento de concreto.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el mantenimiento de las estructuras metálicas del cerco metálico con planchas de Aluzinc existente. Incluyendo los resanes y tarrajeo de sardineles y/o sobrecimientos.

Previo al inicio de los trabajos de mantenimiento, se deberá limpiar las estructuras metálicas y cerramiento de Aluzinc, para posterior a ello, retirar el óxido de las estructuras metálicas, este proceso se realizará con equipo y lija para metal.

Donde corresponda, se deberá volver a aplicar el cordón de soldadura, el mismo que será continuo. Asimismo, deberán reemplazarse o completarse pernos en mal estado, ángulos o perfiles metálicos en mal estado.

Sobre los perfiles y/o pernos y/o accesorios nuevos, así como en las zonas que haya quedado el metal expuesto, se aplicará dos manos de anticorrosivo de 2 mil de espesor y una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil.

Previo al inicio de los trabajos de pintura, deberá cubrirse todos los elementos que no recibirán pintura, asimismo deberán asegurarse todos los elementos, colocar tapas, refuerzos donde corresponda, antes de proceder a masillar y lijar superficies.


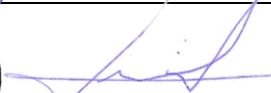
Completados los trabajos de limpieza, remoción de óxido, lijado de superficies, limpieza de partículas reposición de elementos, resanes, repasos de cordones de soldadura, etc. Se procede con la aplicación de una mano de pintura esmalte epóxica de 3 mil de espesor a todas las estructuras metálicas.


Para la aplicación de las segundas capas de pintura esmalte de acabado y base anticorrosiva, la superficie de la primera capa deberá estar totalmente libre de polvo, grasa, o cualquier materia extraña que pueda afectar la adherencia. La aplicación de la pintura se hará con pistola, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de esta. Previa autorización del Monitor. Solo se permitirá el uso de disolventes recomendados por el fabricante de la pintura.

Los sardineles o sobrecimientos que presenten fisuras, golpes o ausencia de tarrajeo serán resanados picando y limpiando los elementos sueltos, generando un área mínima de 0.30 x 0.30 m., aplicando aditivo epóxico y mezcla para tarrajeo o preparación de cemento arena con relación 1:4.

MEDIDA

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

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

04 COBERTURAS

04.01.00 Mantenimiento de estructuras metálicas de soporte de cobertura de malla raschel existentes. Lijado de elementos, reposición y/o completar soldadura corrida en uniones de elementos, reemplazo de elementos corroídos, aplicación de dos manos de anticorrosivo espesor 2 mil c/u, dos manos de esmalte epóxico espesor 3 mil c/u.

Incluye cambio total de dos cerchas de 17 m. c/u

(04 patios)

DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el mantenimiento de las estructuras metálicas que son soporte de las coberturas de malla raschel para protección contra la radiación solar y rayos UV.

Previo al inicio de los trabajos de mantenimiento, se deberá limpiar las estructuras metálicas, para posterior a ello, retirar el óxido de las estructuras metálicas, este proceso se realizará con equipo y lija para metal.

Donde corresponda, se deberá volver a aplicar el cordón de soldadura, el mismo que será continuo. Asimismo, deberán reemplazarse o completarse pernos en mal estado, ángulos o perfiles metálicos en mal estado.


SE TIENE QUE EN EL PATIO DE PRIMARIA – INICIAL EXISTE UNA ESTRUCTURA COMPUESTA POR 2 (DOS) CERCHAS QUE TIENEN ELEMENTOS CORROÍDOS POR LA OXIDACIÓN. ESTAS CERCHAS SE REEMPLAZAN EN SU TOTALIDAD POR ELEMENTOS DE LA MISMA SECCIÓN.


Previo al proceso de pintura de acabado deberá asegurarse todos los elementos, colocar tapas, refuerzos donde corresponda, antes de proceder a masillar y lijar superficies.

Sobre los perfiles y/o pernos y/o accesorios nuevos, así como en las zonas que haya quedado el metal expuesto, se aplicará dos manos de anticorrosivo de 2 mil de espesor.

Completados los trabajos de limpieza, remoción de óxido, lijado de superficies, limpieza de partículas reposición de elementos, resanes, repasos de cordones de soldadura, etc. Se procede con la aplicación de una mano de pintura esmalte epóxica de 3 mil de espesor a todas las estructuras metálicas. A excepción de los elementos que tuvieron que recibir pintura base anticorrosiva, estos elementos deberán recibir dos manos de 3 mil c/u de pintura esmalte epóxica.

Para la aplicación de las segundas capas de pintura esmalte de acabado y base anticorrosiva, la superficie de la primera capa deberá estar totalmente libre de polvo, grasa, o cualquier materia extraña que pueda afectar la adherencia. La aplicación de la pintura se hará con pistola, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de esta. Previa autorización del Monitor. Solo se permitirá el uso de disolventes recomendados por el fabricante de la pintura.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

Los pedestales o bases de concreto que presenten fisuras, golpes o ausencia de tarrajeo serán resanados picando y limpiando los elementos sueltos, generando un área mínima de 0.30 x 0.30 m., aplicando aditivo epóxico y mezcla para tarrajeo o preparación de cemento arena con relación 1:4.

MEDIDA

La medición de esta partida será por metros cuadrados (m2).

04.02.00 Suministro e instalación de cobertura malla raschel grado 95 UV, con templadores, Ojales de acero inoxidable, sujetadores, cable acerado y accesorios (04 patios)

DESCRIPCIÓN

Consiste en el Suministro e Instalación cobertura con malla raschel grado 95 resistente a rayos UV, el mismo que tendrá templadores de acero recubierto con pvc, ojales de acero inoxidable y accesorios. La malla raschel se fijará a las estructuras metálicas a través de sogá de nylon de 1/2"

Los trabajos deben realizarse con personal especializado en este tipo de trabajo y contando con todas las medidas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida de esta partida será por METRO CUADRADO (M2)

04.03.00 Suministro e instalación de protección de espuma de poliuretano de 2" forrado con lona vinílica de PVC, altura de 1.80 m. en columnas metálicas (04 patios)

DESCRIPCIÓN

Consiste en el Suministro e Instalación de protección de 1.80 m. de altura en columnas metálicas con espuma de poliuretano de alta densidad > 12 Kg/m3, de espesor 2" y forrado con lona vinílica de PVC con protección UV.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medida de esta partida será por UNIDAD (Und.)

05 ESPACIOS EXTERIORES

05.01.00 Limpieza de terreno manual


DESCRIPCIÓN

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

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



JESÚS ANTONIO ARRIOLA ASCORBE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP 175442

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

05.02.00 Trazo, nivelación y replanteo en piso adoquinado

DESCRIPCIÓN

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

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

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

05.03.00 Excavación manual de material suelto para piso de adoquín

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la excavación a efectuar en todas las zonas que según lo indicado en los planos deberán albergar la estructura de las vías peatonales.

Es necesario que el responsable a cargo del servicio prevea para la ejecución de la obra un adecuado sistema de regado, a fin de evitar al máximo que se produzca polvo.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).


05.04.00 Eliminación de material excedente proveniente de la excavación


DESCRIPCIÓN

Comprende la eliminación de todo el material generado como producto de las excavaciones y/o corte superficial del terreno dentro de los límites del proyecto. Esta partida comprende el trabajo de carguío por medio de cargadores frontales sobre llantas y de transporte propiamente dicho por medio de volquetes. En lo posible se evitará la polvareda excesiva, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cúbico (m3).

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

05.05.00 Conformación de sub base granular afirmado compactado al 95% del ensayo de P.M. para adoquín e=0.20 m.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una capa de material clasificado afirmado, de acuerdo con estas características técnicas y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales indicado en los esquemas. El afirmado debe cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) Afirmado tipo A-1 o A-2 y quedar compactada al 95% del ensayo P.M.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).

05.06.00 Conformación de base granular afirmado compactado al 95% del ensayo de P.M. para adoquín e=0.20 m.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la conformación de una capa de material clasificado afirmado, de acuerdo con estas características técnicas y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales indicado en los esquemas. El afirmado debe cumplir con las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (EG-2013) Afirmado tipo A-1 o A-2 y quedar compactada al 95% del ensayo P.M.

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m²).

05.07.00 Losa de piso f'c 210 Kg/cm², cemento tipo HS, h=10cm., incluye encofrado, curado, corte de juntas de construcción, instalación de tecnopor para junta de dilatación 1/2" y sellado de juntas.


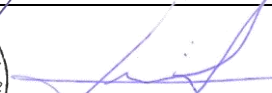
DESCRIPCIÓN


Este trabajo consiste en la colocación de encofrado y vaciado de losa de concreto f'c 210 Kg/cm² con cemento tipo HS de un peralte de 10 cm y en los bordes, uñas de ancho 20 cm. y profundidad de 25 cm. con acabado semipulido. La losa de piso deberá tener una pendiente mínima de 1% y acabado semipulido con borde de canto.

Pasadas 18 horas después del vaciado se iniciará el curado del concreto mediante inundación durante 7 días.

Asimismo, se realizará con cortadora de concreto las juntas de construcción, de ancho de 3 mm. y profundidad de h/3, antes de finalizar el servicio se deberán limpiar las juntas, colocar cordón de respaldo y aplicación de sello elastomérico.

Las juntas de dilatación cada 12 m., con Tecnopor de 1/2", que llevará sello elastomérico de 2 cm. de profundidad.

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

 <p>PERÚ Ministerio de Educación</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA APOVA, CÓD. LOCAL 647764, DISTRITO DE ANCÓN - LIMA - LIMA</p>	<p>PRONIED PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA</p>
---	--	--

MEDICIÓN

La medición de esta partida será en metro cuadrado (m2).

06 CONTENEDOR

06.01.0 Mantenimiento de estructuras, cerramiento, estructuras y accesorios metálicos de contenedor educativo.

DESCRIPCIÓN:

Esta partida considera el mantenimiento de las estructuras metálicas, cerramiento, coberturas y accesorios metálicos del contenedor de uso educativo que actualmente se encuentran en regular a mal estado exteriormente.

Previo al inicio de los trabajos de mantenimiento, se deberá limpiar todas las estructuras metálicas para posterior a ello, retirar todo el óxido de las estructuras metálicas, este proceso se realizará con equipo y lija para metal.

Donde corresponda, se deberá volver a aplicar el cordón de soldadura, el mismo que será continuo. Asimismo, deberán reemplazarse o completarse pernos en mal estado, ángulos o perfiles metálicos en mal estado.

Sobre los perfiles y/o pernos y/o accesorios nuevos, así como en las zonas que haya quedado el metal expuesto, se aplicará dos manos de anticorrosivo de 2 mil de espesor y una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil.


Previo al inicio de los trabajos de pintura, deberá cubrirse todos los elementos que no recibirán pintura, asimismo deberán asegurarse todos los elementos, colocar tapas, refuerzos donde corresponda, antes de proceder a masillar y lijar superficies.

Finalmente se aplica una mano de pintura esmalte de espesor 3 mil a todas las estructuras, cerramientos, coberturas y accesorios metálicos.

Para la aplicación de las segundas capas de pintura esmalte de acabado y base anticorrosiva, la superficie de la primera capa deberá estar totalmente libre de polvo, grasa, o cualquier materia extraña que pueda afectar la adherencia. La aplicación de la pintura se hará con pistola, de acuerdo con las instrucciones del fabricante de esta. Previa autorización del Monitor. Solo se permitirá el uso de disolventes recomendados por el fabricante de la pintura.

MEDIDA

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

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