



EXPEDIENTE TÉCNICO

**Proyecto: "RECUPERACION DEL SERVICIO DE EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION
EDUCATIVA N°098 EL GRAN CHILIMASA DEL DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA Y
REGION TUMBES"**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
DE INSTALACIONES
ELECTRICAS**

**GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – INSTALACIONES ELECTRICAS

OBRA: "RECUPERACION DEL SERVICIO DE EDUCACION BASICA REGULAR EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N°098 EL GRAN CHILIMASA DEL DISTRITO DE AGUAS VERDES, PROVINCIA DE ZARUMILLA Y REGION TUMBES"

SUB PRESUPUESTO: 04 INSTALACIONES ELECTRICAS

I) ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES

SUBPRESUPUESTO N° 12: INSTALACIONES ELECTRICAS

GENERALIDADES.

Los procedimientos constructivos y detalles de instalaciones eléctricas estarán regidos según los planos y de las especificaciones establecidas en el Código Nacional de Electricidad Suministro 2011.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto corroborar las Normas Generales y cubren aspectos genéricos de las especificaciones técnicas particulares para el suministro de los diferentes materiales y/o equipos electromecánicos, asimismo se hace referencia algunos modelos de luminarias, los cuales se mencionan por su fabricación en lo que se refiere a la calidad, seguridad y garantía de durabilidad, los cuales pueden ser reemplazados por productos similares que cumplan con las normas del Código Nacional de Suministro Eléctrico; se hace de particular aceptación Normas Internacionales acordes con las especificaciones requeridas en nuestro medio.

- 04.00 INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES Y EXTERIORES.**
04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS.
04.01.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO GENERAL (TG) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Comprende el suministro e instalación de un tablero General metálico para empotrar, con capacidad para 07 circuitos secundarios con interruptores Termomagnéticos de Fuerza de Caja Moldeada; el tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja se fabricará con plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar del TG.

La plancha frontal deberá tener un acabado de laca color plomo amartillado. Llevan terminales de cobre en el interruptor térmico principal, la capacidad de los interruptores Termomagnéticos, incluidos en esta partida, están indicadas en el plano de instalaciones eléctricas; todos deberán tener una capacidad de interrupción en cortocircuito de 25KA en 0.6 segundos, a excepción de la llave Principal que tendrá una capacidad de interrupción en cortocircuito de 25KA

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando F. León Quiroz
 Ing. MECANICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



Los interruptores Termomagnéticos a instalar en el tablero serán:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 100Ax 380V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 30Ax 380V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 40Ax 380V	UND	2.0000
TABLERO GENERAL (TG), 3Ø de 21 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.5000
TERMINAL DE Cu DE 25MM	UND	8.0000
TERMINAL DE Cu DE 35MM	UND	4.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar. No se aceptarán tableros ensamblados por proveedores que no sean previamente

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de tablero General equipado con interruptores termo magnéticos y terminales de cobre suministrado e instalado previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.01.

04.01.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DEL SUB TABLERO GENERAL 1 (STG-1) METÁLICO DE 21 POLOS 3Ø, incluye Interruptores Termomagnéticos (Primaria).

Comprende el suministro e instalación del Sub tablero General 1,. Con interruptores Termomagnéticos para todos los Circuitos y diferenciales para los Circuitos de Tomacorrientes, los cuales protegerán las instalaciones contra los sobrecargas y cortocircuitos y también proteger a las personas ante algún contacto eléctrico al tocar una línea viva o una carcasa metálica mal aislada debiendo abrir el circuito cuando se detecta una fuga de corriente de 30 milésimas de amperio; por lo tanto estos dispositivos de seguridad deben ser de muy buena calidad; al igual que Schneider Electric.

El tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar.

Los Interruptores Termomagnéticos a instalar en el Sub tablero General 2 será:


 Armando P. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 30Ax 380V	UND	6.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 40Ax 380V	UND	1.0000
CONTACTOR DE 25A. BOBINA 220V. 60HZ	UND	1.0000
PROGRAMADOR HORARIO DIGITAL IHP DIARIO/SEMANAL 230V + 10%. 50 - 60 Hz	UND	1.0000
TABLERO GENERAL (TG), 3Ø de 22 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.5000
TERMINAL DE Cu DE 16MM	UND	18.0000
TERMINAL DE Cu DE 25MM	UND	3.0000



La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto de Sub tablero General 1 equipado con interruptores Termomagnéticos, suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.02.

04.01.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DEL SUB TABLERO GENERAL 2 (STG-2) METÁLICO DE 21 POLOS 3Ø, incluye Interruptores Termomagnéticos (Secundaria).

Comprende el suministro e instalación del Sub tablero General 1,. Con interruptores Termomagnéticos para todos los Circuitos y diferenciales para los Circuitos de Tomacorrientes, los cuales protegerán las instalaciones contra los sobrecargas y cortocircuitos y también proteger a las personas ante algún contacto eléctrico al tocar una línea viva o una carcasa metálica mal aislada debiendo abrir el circuito cuando se detecta una fuga de corriente de 30 milésimas de amperio; por lo tanto estos dispositivos de seguridad deben ser de muy buena calidad; al igual que Schneider Electric.

El tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar.

Los Interruptores Termomagnéticos a instalar en el Sub tablero General 3 será:


 Amanda F. León Pizarro
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 30Ax 380V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE FUERZA DE 3x 40Ax 380V	UND	1.0000
CONTACTOR DE 25A. BOBINA 220V. 60HZ	UND	1.0000
PROGRAMADOR HORARIO DIGITAL IHP DIARIO/SEMANAL 230V + 10%. 50 - 60 Hz	UND	1.0000
TABLERO GENERAL (TG), 3Ø de 22 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.5000
TERMINAL DE Cu DE 16MM	UND	9.0000
TERMINAL DE Cu DE 25MM	UND	3.0000



La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto de Sub tablero General 2 equipado con interruptores Termomagnéticos, suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.03.

04.01.04 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 1 (TD-1) METÁLICO DE 24 POLOS TRIFASICO.

Comprende el suministro e instalación del tablero de distribución que se ubicará en las Aulas Nuevas del Pabellón de Secundaria, señalados en el plano N° IE-06, para empotrar, con capacidad para 10 circuitos secundarios con interruptores termo magnéticos y diferenciales, los cuales protegerán las instalaciones contra los sobrecargas y cortocircuitos y también proteger a las personas ante algún contacto eléctrico al tocar una línea viva o una carcasa metálica mal aislada debiendo abrir el circuito cuando se detecta una fuga de corriente de 30 milésimas de amperio; por lo tanto estos dispositivos de seguridad deben ser de muy buena calidad; al igual que Schneider Electric.

El tablero deberá tener un gabinete metálico con puerta y chapa. Y además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar.

Los interruptores termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución 1 TD-1, será:


 AL FERNANDO F. LEÓN QUIROZ
 Ing. ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000



La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del Tablero de Distribución TD-1 del Pabellón de secundaria, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.04.



04.01.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 2 (TD-2) METÁLICO DE 24 POLOS TRIFASICO, incluye Interruptores Termomagnéticos y Diferenciales - Secundaria.

De similares características del ítem 04.01.03, con capacidad para 10 circuitos secundarios con interruptores Termomagnéticos y diferenciales.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-2 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución 2 del Pabellón de secundaria, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.05.


 Armando R. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

04.01.06 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.1) METÁLICO DE 16 POLOS TRIFASICO

Comprende el suministro e instalación del tablero de distribución que se ubicará en el 1° piso del Pabellón de Secundaria, señalados en el plano N° IE-06, para empotrar, con capacidad para 06 circuitos secundarios con interruptores termo magnéticos y diferenciales, los cuales protegerán las instalaciones contra los sobrecargas y cortocircuitos y también proteger a las personas ante algún contacto eléctrico al tocar una línea viva o una carcasa metálica mal aislada debiendo abrir el circuito cuando se detecta una fuga de corriente de 30 milésimas de amperio; por lo tanto estos dispositivos de seguridad deben ser de muy buena calidad.

El tablero deberá ser metálico con puerta y chapa, además deben contar con señalización de Riesgo Eléctrico.

La caja será de plancha de acero galvanizado de 3/32" de espesor, debiendo tener huecos ciegos en sus cuatro costados de diámetro variado de acuerdo a los alimentadores de ingreso y salida; en la tapa se debe colocar información que identifique a los diferentes circuitos señalados en el diagrama unifilar.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-3 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.1, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.06.

04.01.07 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.2) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.2 será:



Armando F. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.2, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.07.

04.01.08 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.3) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.3 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000



La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.3, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.08.



04.01.09 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.4) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.4

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando P. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.4, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.09.

04.01.10 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.5) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.5 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.5, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.10.




 Asuando F. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

04.01.11 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.6) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.6 será:

Materiales			
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x16Ax230V	UND	5.0000	31.50
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax230V	UND	1.0000	110.00
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax230V (CONTROL REFLECTOR)	UND	2.0000	31.50
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x25Ax230V Y 30mA	UND	1.0000	120.00
CONTACTOR LCD	UND	2.0000	25.00
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 24 POLOS	UND	1.0000	340.00
BOTONERA	UND	4.0000	25.00
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000	6.50
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000	1.50

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada. De este tablero se controla también el encendido de reflectores.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.6, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.11.



04.01.12 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.7) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.7 será:

Materiales			
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax230V	UND	2.0000	
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x16Ax230V	UND	5.0000	
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax230V	UND	1.0000	
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x25Ax230V Y 30mA	UND	1.0000	
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 18 POLOS	UND	1.0000	
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000	
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000	

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.



Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Arturo F. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.7, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.12.

04.01.13 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.8) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.8 será:

Materiales		
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x25Ax230V Y 30mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 18 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.8, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.13.

04.01.14 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-1.9) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-1.9 será:

Materiales		
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	2.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 18 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000


 Armando F. León Cordero
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 C.I.P: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-1.9, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.14.

04.01.15 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.1) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-2.1 será:

Materiales		
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x20Ax230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x16Ax230V	UND	5.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x30Ax230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x25Ax230V Y 30mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 18 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.1, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.15.

04.01.16 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.2) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en el Tablero de Distribución TD-2.2 será:


 Armando F. Lora Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.2, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.16.

04.01.17 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.3) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en TD-2.3 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000



La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.3, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.17.



04.01.18 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.4) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en TD-2.4 será:


 Arturo F. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.4, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.18.

04.01.19 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.5) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en TD-2.5 será:

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.5, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.19.

04.01.20 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN (TD-2.6) METÁLICO DE 18 POLOS TRIFASICO.

Los interruptores Termomagnéticos y diferenciales a instalar en TD-2.6 será:


 Arturo F. León
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

**GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**

INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 20Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 2x 16Ax 230V	UND	3.0000
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3x 30Ax 230V	UND	1.0000
INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 2x 25Ax 230V Y 30 mA	UND	1.0000
TABLERO DE DISTRIBUCION (TD) 1Ø DE 12 POLOS	UND	1.0000
RIEL DIN SIMETR. C/PERF. 35 x 7.5 x 1mm 2m	ML	1.0000
TERMINAL DE Cu DE 10MM	UND	3.0000

La distribución de los circuitos es de acuerdo a los planos y al diagrama unifilar, todos los circuitos de reserva quedarán entubados desde los tableros hasta el techo con la protección y señalización adecuada.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto del tablero de Distribución TD-2.6, equipado con interruptores Termomagnéticos y diferenciales suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.01.20.



04.02 INSTALACIÓN DE CONDUCTORES

CONDUCTORES N2XOH EN GENERAL

Los conductores N2XOH utilizados son de 35mm², 25mm², 16mm², 10mm², según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado. Con alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas, y al calor hasta la temperatura de servicio. En el caso de incendios aumenta la posibilidad de sobrevivencia al no respirar gases tóxicos y tener buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar. Se podrá trabajar hasta con una tensión de servicio de 750V con una temperatura de operación de 70°C; su fabricación es de acuerdo a la norma NTP – IEC 60502, IEC 60754 y que cumplan con las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad.

04.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3-1x35+1x35(N)] mm² DEL MEDIDOR TRIFASICO AL TABLERO GENERAL (TG).

El suministro y montaje del conductor N2XOH, comprende desde la salida del medidor trifásico hasta el Tablero General TG, el recorrido será Subterráneo y entubado a los bornes de ingreso del Tablero General, el tubo será de 50mm de diámetro tipo PVC-P, de acuerdo a los indicado en los planos, la alimentación será trifásico en 380/220 voltios y conectado la salida de su circuito en el TG hasta los bornes de ingreso del Interruptor termo magnético principal del tablero a alimentar.

Los conductores deberán llegar hasta el tablero, prescindiendo de empalmes intermedios, bajo responsabilidad del contratista ya esto merma el rendimiento estándar de la instalación. Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito.

Los cables que se utilizarán serán del tipo 3-1x35mm²+1x35mm² de las siguientes características técnicas:

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando F. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 DNI 111111



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Tensión de Servicio: 0.6/1Kv
 Temperatura de Operación: 70°C

El tendido del cable se realizará previo apertura de zanja de 0.45 mts de ancho por 0.45 mts de profundidad, el cual se colocará en una cama de arenilla, luego encima la tubería para el paso de los cables y luego se colocara una cinta de señalización de "Peligro Riesgo Eléctrico", luego se rellenara la zanja, de acuerdo a lo señalado en el plano de Instalaciones eléctricas. El material excedente de la apertura de las Zanjas serán totalmente eliminadas por el contratista de tal forma que quede limpia las zonas de excavaciones.

Unidad de Medida:

La medición será global por el suministro y la colocación del cable Subterráneo N2XOH 3x50+1x50 mm², desde la salida del medidor hasta el Tablero General conexas y descrito en los planos, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas 04.02.01.

- 04.02.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3x25+1x25(N)] mm² DEL TG AL SUB TABLERO GENERAL (STG-1) - PRIMARIA.
- 04.02.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3x25+1x25(N)] mm² DEL TG AL SUB TABLERO GENERAL (STG-2) - SECUNDARIA.
- 04.02.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3x25+1x25(N)] mm² DEL SUB TABLERO GENERAL TG A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN 1 Y 2 (TD-1 Y TD-2).
- 04.02.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3x16+1x16(N)] mm² DEL SUB TABLERO GENERAL 01 (STG-1) A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN TD - PRIMARIA.
- 04.02.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [3x16+1x16(N)] mm² DEL SUB TABLERO GENERAL 02 (STG-2) A LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN TD SECUNDARIA.
- 04.02.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR N2XOH UNIPOLAR [2x25+1x25(N)+1x25(T)] mm² DEL SUBTABLERO (TD-1.6) A LOSA DEPORTIVA.

Desde el Tablero general TG, se efectuará el tendido a todos los subtableros STG y tableros de distribución TD. Se describe el Tramo entre el Tablero General hasta los sub Tableros Generales 01, 02 (STG-1, STG-2 y TD-1, TD-2 Tramos entre cada Sub Tablero General hasta sus respectivos Tableros de Distribución, de cada uno de los Pabellones Secundarias y Primaria, Tramos de Alimentación a los Tableros de Distribución de áreas administrativas, Tramos de los Tableros de Distribución que nacen de los (STG-1 y STG-2).

Previamente se deberá efectuar la apertura de zanjas en todo el recorrido de montaje de cable subterráneo N2XOH, la zanja deberá tener 0.45 mts de ancho por 0.45 mts de profundidad, el cual se colocará en una cama de arenilla, luego encima la tubería para el paso de los cables y luego se

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando P. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

colocara una cinta de señalización de "Peligro Riesgo Eléctrico", luego se rellenara la zanja, de acuerdo a lo señalado en el plano de Instalaciones eléctricas, todo esto contenido en los análisis de costos. El material excedente de apertura de zanjas, serán totalmente eliminadas por el contratista de tal forma que quede limpia las zonas de excavaciones.

En el caso de los Sub tableros Generales y Tablero de Distribución será empotrado y entubado desde la salida del Tablero. En el caso de los tableros de distribución será empotrado y entubado desde la salida de los Sub Tablero Generales hasta los bornes de ingreso de cada tablero de distribución, el tubo será de 38mm de diámetro tipo PVC-P, de acuerdo a los indicado en los planos, la alimentación será trifásico en 380/220 voltios y conectado de la salida de su circuito en el TG, hasta los bornes de ingreso del Interruptor termo magnético principal del tablero a alimentar.

La alimentación a las Farolas tipo Cónicas led será desde los tableros STG-1 y STG-2, que tendrán encendido automático.

Los cables que se utilizarán serán del tipo N2XOH [3-1x25+1x25(N)]mm², [3-1x16+1x16(N)]mm², [3-1x16+1x16(N)+1x16(T)]mm², [2x25+1x25(N)]mm², de las siguientes características técnicas:

<u>CONDUCTOR</u>	<u>N2XOH</u>
Sección (mm ²)	35-25-16

Tensión de Servicio: 0.6/1Kv
 Temperatura de Operación: 70°C

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal por el suministro y la colocación del cable subterráneo y entubado desde el Tablero General hasta los Sub Tableros Generales, Tableros de Distribución, previa aprobación por el Ing. Inspector. Se ha considerado en la presente partida la excavación de zanja.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas. 04.02.02, 04.02.03, 04.02.04, 04.02.05, 04.02.06, 04.02.07.

04.03 INSTALACIONES INTERIORES.

GENERALIDADES

Los procedimientos constructivos y detalles de instalación estarán regidos en los planos, las presentes especificaciones y en general lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto corroborar las Normas Generales y cubren aspectos genéricos de las especificaciones técnicas particulares para el suministro de los diferentes materiales y/o equipos electromecánicos, relacionados a su fabricación en lo que se refiere a la calidad seguridad, y garantía de durabilidad, normados por el Código Nacional de

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Electricidad; se hace de particular aceptación Normas Internacionales acordes con las especificaciones requeridas en nuestro medio.

Todos los materiales suministrados serán de primera calidad; y su descripción más detallada implica hacer referencia hacia algunas marcas reconocidas.

- 04.03.01 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA UN PUNTO.
- 04.03.02 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA DOS PUNTOS.
- 04.03.03 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA CUATRO PUNTOS.
- 04.03.04 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA SEIS PUNTOS.
- 04.03.05 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA DOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN: Escaleras.

Comprende la adquisición e instalación de salidas para la iluminación de los ambientes de los Pabellones Secundaria Y Primaria, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos indicados, utilizándose tuberías PVC Reforzada de ¾" que se colocarán empotrados por la pared y por el piso, se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm FºGº con tapa ciega y curvas de ¾" terminado la salida en cajas rectangulares de FºGº de 100x55x50 mm, así mismo se utilizará conductor NH de 2.5 mm², interruptores simples, dobles y Triples, cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados.

ELECTRODUCTOS, CURVAS Y CAJAS

Los electroductos en general serán de PVC reforzado de acuerdo a las medidas que se necesiten. Durante el recorrido de la tubería, solo se permitirá el uso de curvas hechizas si es necesario, caso contrario se utilizarán curvas de fábrica tipo PVC reforzada.

Los electroductos deberán ir empotrados en el piso, columnas, y fijadas a los tijerales, según se indique en los planos.

En el caso que los electroductos crucen columnas o vigas se harán en forma aprobada por el Inspector, no permitiéndose el picado de estructuras, recubrimientos de vigas o de columnas para su alojamiento.

TUBOS PVC:

Medida	Diámetro Exterior Max. (plg)	Diámetro Exterior Min. (plg)
¾"	1.034	1.024
1"	1.295	1.285
1 ½"	1.890	1.875

Las cajas octogonales para cajas de paso y para centros de luz, serán de FºGº de 3 ½"x3½"x1½" y para los interruptores, interruptores-tomacorrientes y tomacorrientes dobles con toma de puesta a tierra, serán cajas rectangulares de FºGº de 4"x2"x1½".

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Las cajas para tomacorrientes, interruptores o cajas de paso, que serán F°G°, deben ser previstas antes de llenar columnas o vigas, de manera de no recurrir a picado posterior, bajo responsabilidad del Contratista.

El paso de los electroductos a través de juntas se hará por medio de codos del mismo material del tubo, deberá ser roscado en un extremo y enroscable en el otro, de diámetro adecuado para permitir la junta.

INTERRUPTORES SIMPLES, DOBLES.

Para el control de las lámparas Led en general, se utilizarán interruptores simples, dobles y triples, así como tomacorrientes, similares a las del tipo 1100A, 1200A y 1230A de primera calidad y nacional, de 10A, 250V. Estos se colocarán a 0.40m y 1.20m sobre el nivel del piso o según se indican en los planos.

CONDUCTORES NH.

Los conductores NH utilizados son de 2.5 mm² según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado, no propagador del fuego.

Con alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas, y al calor hasta la temperatura de servicio. En el caso de incendios aumenta la posibilidad de sobrevivencia al no respirar gases tóxicos y tener buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar.

Se podrá trabajar hasta con una tensión de servicio de 750V con una temperatura de operación de 70°C; su fabricación es de acuerdo a la norma NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT.C, y que cumplan con las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad.

CALIBRE CONDUCTOR	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							AIRE	DUCTO
mm ²		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	30	24

Los conductores deberán llegar hasta los mismos equipos, para lo cual el contratista proveerá un largo de conductores de 0.40m., para salidas de pared, interruptores y hasta 1.50m (incluyendo las luminarias), esto para que los equipadores ejecuten la conexión, prescindiendo de empalmes intermedios, los cuales merman el rendimiento estándar de la instalación.

Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito, teniendo en cuenta q el cable de tierra al tablero será de color amarillo.

Unidad de Medida:

La medición será por punto de salida suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.


 Armando F. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de salida que han sido considerados en el Valor Referencial de las siguientes partidas: 04.03.01, 04.03.02, 04.03.03, 04.03.04.

04.03.06 SALIDA Y SUMINISTRO DE TOMACORRIENTE DOBLE C/LINEA A TIERRA.**CONDUCTORES NH.**

Los conductores NH utilizados son de 2.5 y 4.00mm² según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado, no propagador del fuego.

Con alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas, y al calor hasta la temperatura de servicio. En el caso de incendios aumenta la posibilidad de sobrevivencia al no respirar gases tóxicos y tener buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar.

La salida de pases para los tomacorrientes será de calidad, según lo señalado en las especificaciones de tubería pvc pesada, cajas de pase y accesorios, teniendo en consideración que los pases de los cables serán del tipo NH de 2-1x4.0mm²+2.5mm²/T, con instalación de una tercera línea de la puesta a tierra.

CALIBRE CONDUCTOR	N° HILOS	DIAMETRO HILO	DIAMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIAMETRO EXTERIOR	PESO	AMPERAJE (*)	
							AIRE	DUCTO
mm ²		mm	mm	mm	mm	Kg/Km	A	A
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4.0	46	35	31

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar, nacional y de primera calidad, es decir tomacorriente doble polarizado con toma de puesta a tierra de 10-15A y 220V. Estos deberán ser colocados a 0.40 m, 1.2m, 1.8m a nivel de piso, según indican en los planos.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de salida y suministro de tomacorriente doble con salida de línea a tierra suministrado e instalado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida 04.03.10.

04.03.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO PANEL LED 40 W ADOSADO AL TECHO.

Tipo	RC125B (versión cuadrada: 600 mm)
Tipo de techo	Techo de perfil visto
Cuadrícula de techo	Tamaño de módulo en longitud: 600 mm
Lámpara	Módulo LED no sustituible
Potencia	(+/-10%) 40-50 W


 AUTORIZADO F. LEON QUISPE
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 17019

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Ángulo del haz	110°
Flujo luminoso	3000-4000 lm
Temperatura de color	
Correlacionada	3000 K 4000 K
Índice de composición color	> 80
Vida útil media L70B50	50.000 horas
Vida útil media L80B50	30.000 horas
Vida útil media L90B50	15.000 horas
Índice de fallos controlador	0,38% por 5000 horas
Promedio de t° ambiente	+25 °C
Intervalo de t° funcionam.	+10 a +40 °C
Alimentador	Incorporado
Tensión de red	220 a 240 V / 60 Hz
Material Carcasa:	acero recubierto de zinc
Marco y difusor:	plástica
Cubierta óptica:	PMMA
Color	Blanco
Conexión Conector	push-in (PI)
Mantenimiento	Módulo óptico estanco durante toda la vida útil del producto, no es necesario efectuar una limpieza interna.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de equipo PANEL LED 40 w, suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

**04.03.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO CIRCULAR LED DE 18W.**

Garantiza una iluminación uniforme y de buena calidad. Gran variedad de aplicaciones como iluminación de pasillos, servicios ss.hh. Diseñado para instalar adosado. Incluye fuente de alimentación. Con un difusor esmerilado que confiere una iluminación general sin reflejos.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Potencia	18-20w
Eficiencia Lumínica	115 lm/w
Voltaje	AC 100-240 V
Color	Blanco Cálido
Vida Útil:	45.000 hs.
Lumens	2300 Lm
T° Color	3000K - 4100K - 5500K
CRI	≥ 80
Factor de potencia	≥ 0.9
Voltaje	AC 100 - 240V
Ángulo de luminosidad	120°
Certificaciones	CE, RoHS, PSE, FCC, UL.
Dimensiones	225-300 x 39 mm




 Alfonso P. León Galloz
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de equipo de alumbrado Led redondo de 18-20w con difusor, suministrado e instalado previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.03.08.

04.03.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE LUZ DE EMERGENCIA.

Se suministrará un acumulador de energía, el cual debe estar complementado con dos faros, accesorios para el conexionado y para la fijación de la batería y su conjunto.

La potencia de los faros es de 2x20W, Led, con batería seca de 4 horas de duración. Solo se utilizará conductor NH de 2x 4 mm² y la altura a colocar el tomacorriente para el acumulador de energía es a 2.20 mts en los ambientes señalados en los planos de Instalaciones Eléctricas.

Unidad de Medida:

La medición será por el conjunto del equipo de luz de emergencia suministrado e instalado. Con aprobación del Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida 04.03.09.

04.03.10 VENTILADORES**04.03.10.01 SALIDA PARA VENTILADORES****04.03.10.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADORES.**

La salida para los ventiladores, será por circuito independiente, teniendo en consideración que los cables serán del tipo NH de 2-1x4.0mm, con ducto de 20mm y curvas.

Estos ventiladores son metálico de 1/16 de espesor, conectados a un eje central de impulsión motorizada eléctrica de 0.12-0.15 kw, adosado al techo, el diámetro del ventilador es de 2m18", tendrá una rotación de 135°. Como accesorio lleva un interruptor de control para 3 velocidades, el mismo que va estar adosado y fijo a la pared para su mando. El punto de fijación referencial de rotación del ventilador será a 2.4 mt del piso y/o en concordancia a los planos y con aprobación de la inspección.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de artefacto ventilador de techo de 3 velocidades suministrado y fijado firmemente, con conexión de circuito.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas del metrado.




 Arturo F. León Cordero
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

04.04.00 SISTEMA DE COMUNICACIONES
04.04.01 ACOMETIDA DE TELEFÓNICA CON INTERNET DE 6Mbps.

Comprende el pago del servicio de telefonía con Internet de 6Mbps por servicio nuevo de uso indefinido, incluido la acometida hasta el centro de cómputo del pabellón de Secundaria.

Unidad de Medida:

La medición será global por el suministro y colocación de acometida de telefonía con internet de 6Mbps, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.04.01.

04.04.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESS POINT TIPO N LARGO ALCANCE 150 MB CHIPSET ATHEROS.

Comprende el Suministro e Instalación del Access Point tipo N Largo Alcance 150Mb, se suministrara e Instalará un Access Point para cada centro de computo de Primaria y Secundaria, el Access Point Instalado en el centro de Computo de Secundaria será el principal el Emisor, a donde llegara la acometida de telefonía.

El Access Point del Centro de Computo del Pabellón de Primaria será el Repetidor. Los dos centros de cómputo funcionaran con internet inalámbrico WIFI.

El Equipo de Access Point, debe ser de similar calidad al TP-LINK. Deben de estar diseñado para establecer o ampliar una red inalámbrica N de alta velocidad escalable o para conectar a una red inalámbrica múltiples dispositivos adaptados a Ethernet, como consolas de juegos, PC de escritorio, laptops, pda, ipads y teléfonos celulares con wifi.

El equipo debe permitir reforzar la señal wifi en zonas de difícil cobertura de tu Zona.

Debe de Soportar varios modos de funcionamiento. Que funcione como cliente wifi, repetidor universal en WDS o como puente, tanto de punto a punto como de punto a multipunto.

Debe de ampliar cobertura wifi. b/g/n. Totalmente compatible con wifi b/g.

Que tenga 4 SSID y soporte de VLAN, permitiendo a los administradores de la red segregar diferentes servicios o aplicaciones a determinados usuarios de la red wifi. Entregue soporte Wi-Fi Multimedia (WMM) que asegura la calidad en servicios de VoIP y contenidos multimedia.

Que tenga Sincronización sencilla usando el botón QSS para cifrado WPA.

Antena desmontable.



Unidad de Medida:



Armando F. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO ELÉCTRICA
 CIP: 11113

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

La medición será por el conjunto de Access Point suministrado e instalado, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.04.02.

04.04.03 ACONDICIONAMIENTO PUNTOS DE INTERNET PC'S(INCLUYE CONTRATO)

Materiales		
ROUTER DE GAMA ALTA COMPACTIBLE CON TECNOLOGIA DSL O XDSL	UND	2.0000
GABINETE DE COMUNICACION CON PUERTA DELANTERA Y APERTURA POSTERIOR	UND	1.0000
PATCH CORD DE CABLE UTP CATEGORIA 6, 1.5m	UND	65.0000
FACE PLATE HORIZONTAL DE 02 SALIDAS, ETIQUETADA DE IDENTIFICACION Y TAPA CIEGA INCLUIDAS	UND	65.0000
CAJA CT, PROTECCION	UND	65.0000
SWTCH 48 PUERTOS, CAPA 3 ADMINISTRABLE, 1000 mb, INCLUYE ACCESORIOS	UND	2.0000
BANDEJA DE SOPORTE DE CABLE UTP	UND	2.0000
JACK RJ45, CAT 6	UND	130.0000
CABLE UTP, CATEGORIA 6	ML	394.0000
PATCH PANEL 48 PUERTOS	UND	1.0000
CURVA PVC-P Ø 3/4"	UND	50.0000
TUBO PVC-P 3/4" Ø x 3m	UND	90.0000

Esta partida comprende la salida de un punto para la instalación de los servicios de Internet, intercomunicadores salidas de cables y demás accesorios para mantener las instalaciones intercomunicadas unas con otras.

Las áreas que serán beneficiadas con la instalación de data e internet son: Ambientes complementarios de la nueva sede del GRT:

ROUTER MODELO MODERNO

De alto rendimiento para acceso de banda ancha en pequeñas oficinas Tipo cisco

Firewall de inspección de estado

Seguridad IP (IPSec) VPN (Triple Estándar de cifrado de datos [3DES] o estándar de cifrado avanzado [AES])

Compatible con tecnología DSL o XDSL

Sistema de prevención de intrusiones (IPS)

Antivirus apoyo a través de Network Admission Control (NAC) y la ejecución de las políticas de acceso seguro.

4 puertos switch 10/100 gestionado con soporte VLAN

WLAN 802.11b / g con el uso de múltiples antenas

Fácil instalación, implementación y capacidades de administración remota a través de herramientas basadas en Web y software IOS ®

Interfaz WAN: ADSL sobre POTS

Interfaces LAN: 4 puertos 10/100 Mbps switch administrable

DRAM por defecto: 128 MB




 Armando F. León Cárdenas
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

SWITCH MODELO CATALYST

48 Puertos
 Capa 3 administrable
 Soporte a 802.1 p/q y 802.3 af
 Rendimiento
 32 Gbps de ancho de banda de transmisión
 128 MB de memoria DRAM
 16 MB de memoria flash

GABINETE

El gabinete debe ser nuevo de fábrica y de marca, no se aceptarán gabinetes prefabricados. Este gabinete debe ser del tipo cerrado, con bastidores de 19" según estándares, las tapas laterales y posteriores deben ser desmontables, la puerta delantera debe ser del tipo cristal templado y polarizado o plexiglás, con marco metálico y sistema pivotante

PATCH PANEL 48 PUERTOS.

El Patch Panel debe ser de 19 pulgadas ensamblado en fábrica para ser montado sobre los bastidores de los gabinetes. La Base del Patch Panel debe ser de material metálico.
 Se debe utilizar Patch Panel modulares de 48 puertos RJ45, pudiendo hacer combinaciones de estos para completar la demanda de puertos en un gabinete.

JACK RJ45, CATEGORÍA 6.

Deben soportar como mínimo 300 inserciones de Plug RJ45 en los contactos IDC, sin degradar sus características de transmisión, detallar con documentos oficiales del fabricante. La conexión de los contactos IDC será del tipo presión o con el uso de herramientas tipo 110.
 Debe cumplir con las pruebas de performance de la ANSI/EIA/TIA 568B.2-1 Categoría 6 con desempeño hasta 250MHz, certificado por Laboratorios independientes: UL o ETL.

El faceplate como parte del Outlet o Toma de Oficina en el cual se ubica el Jack RJ45, debe ubicarse sobre una caja parte del sistema de canalización.

El plástico usado en el faceplate debe ser de alto impacto, retardante de flama, que cumpla con la norma de flamabilidad de UL clase 94V-0.

PATCH CORD DE CABLE UTP CATEGORÍA 6, 1.5m.

El Patch Cord debe estar conformado por cable de cobre multifilar Unshield Twisted Pair de 4 pares trenzados, de 100 ohms, con plugs modular RJ45 de 8 posiciones en cada extremo con fundas deslizables y moldeadas liberadoras de tensión en ambos extremos, preservando así el radio de giro de 1" del cable multifilar, que asegure un excelente limitador de curvatura y provea un empaque para proteger los plugs RJ45; asimismo, deberán contar con un sistema anti enredos para el movimiento, adiciones y cambios.

CABLE UTP, CATEGORÍA 6.

El cable UTP es el usado para el tendido del cableado horizontal, el cual no debe exceder de 90 metros desde la salida del Rack Principal hasta el cross-connect horizontal (HC) para un enlace permanente, y de 100 metros para el canal completo.

ELECTRODUCTOS, CURVAS Y CAJAS



[Handwritten Signature]
 Ing. **FRANCISCO P. León Quiroz**
 Ing. MECANICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51913

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Los electroductos en general serán de PVC reforzado de acuerdo a las medidas que se necesiten. Durante el recorrido de la tubería, solo se permitirá el uso de curvas hechizas si es necesario, caso contrario se utilizarán curvas de fábrica tipo PVC reforzada.

Los electroductos deberán ir empotrados en el piso, columnas, y fijadas a los tijerales, según se indique en los planos.

En el caso que los electroductos crucen columnas o vigas se harán en forma aprobada por el Inspector, no permitiéndose el picado de estructuras, recubrimientos de vigas o de columnas para su alojamiento.

TUBOS PVC:

Medida	Diámetro Exterior Max. (plg)	Diámetro Exterior Min. (plg)
3/4"	1.034	1.024
1"	1.295	1.285
1 1/2"	1.890	1.875



Unidad de Medición:

La medición será por el sistema de data internet totalmente suministrado e instalado empotrado y en bandeja y en funcionamiento, tal como se describe en los planos y y colocación de acometida de telefonía con internet de 10Mbps, coordinado el área de soporte informático del colegio y aprobado por la supervisión. Se considera el servicio culminado cuando ingrese la señal internet y data y pueda manejarse apropiadamente.

Forma de pago:

Se cancelará hasta su puesta en servicio.



04.05 INSTALACIONES EXTERIORES
04.05.01 SUMINISTRO Y MONTAJE DE POZO A TIERRA.

Se suministrará e instalará una puesta a tierra a una distancia prudencial, para el TG (tablero General), Sub Tableros Generales, Tableros de Distribución y Para la sala de Cómputo contarán con dos Puesta a Tierra. Mostrados en los planos, que se conectará mediante conductor de cobre de 25 mm². Cada Puesta a Tierra tendrán los elementos siguientes:

- * 20 metros (promedio) de conductor de cobre desnudo de 25 mm² de sección.
- * Una (01) Varilla de cobre de 3/4" de Ø x 2.40 m de longitud, con extremo afilado para facilitar su instalación a tierra.
- * 01 conector del tipo AB para asegurar el cable a la varilla de dispersión.
- * Elementos de dispersión: Capas de tierra vegetal cernida, 50kg de Bentonita, 50kg de sal Industrial; esto de acuerdo al detalle de puesta a tierra que se adjunta, el mismo que deberá de ser compactada por capas.
- * 01 Caja de C.A. (con tapa) de 0.3m x 0.3m x 450 mm.
- * Tubo de PVC-P de 3/4" de diámetro, 6.7 metros de longitud (aprox.), para proteger el cable de

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando F. León Torres
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

puesta a tierra del tablero al pozo.

Unidad de Medida:

La medición será global por el suministro y colocación de puesta a tierra conectada al tablero general y tableros de distribución, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.05.01.

04.05.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO (BUZON) DE 0.50x0.50x0.50m.

Para las derivaciones, se suministrarán e instalarán cajas de concreto armado con varilla de 3/8 y a alambren con alambre de amarre (con tapa), cuyas dimensiones son de 0.5mx0.5mx0.50m de espacio interior, las paredes llevan 0.1m de concreto; el cual servirá para pase del cable al tablero principal y permita facilitar el pase del cable, se ubicará según indica el plano, en la parte inferior llevará agujeros para el paso de estos conductores. La tapa se hará con varilla de ¼ y el espesor será de 10 cm con manija.

Unidad de Medición:

La medición será por unidad de Caja de Paso o Buzón con manija suministrado e instalado, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida: 04.05.02.

04.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO REFLECTOR LED DE 200W C/EQUIPO INCORPORADO EN COBERTURA.

La luz de reflector LED proporciona un haz luminoso amplio de luz brillante perfecta para una iluminación general al campo deportivo.

Estos equipos serán utilizados para iluminación en campo deportivo, los reflectores cumplirán un valor estricto en la iluminación a la medida de su altura de montaje.

Estos equipos serán utilizados para iluminación en campo de fútbol, los reflectores cumplirán un valor estricto en la iluminación a la medida de su altura de montaje.

Se deberá colocar con la inclinación apropiada o en todo caso deberán ser regulables de 0° a 60° aproximadamente.

El detalle de instalación está reflejado en los planos.

REFLECTOR INTEGRADO LED DE 200W

Proyector de haz abierto para lámparas Led, con difusor simétrico.

El equipo reflector led posee:

- Altos choque y vibración resistentes.
- Sistema ahorro de energía.
- Tecnología micro Led, Chips de larga vida

Cuerpo:

Carcasa de aluminio fundido a presión

Terminación

Pintura epoxi en polvo sobre tratamiento anticorrosivo.



Posee las siguientes especificaciones:

Óptica

Reflector construido de aluminio de alta pureza pre-anodizado martillado para distribución difusa. Disponible sobre pedido en versión asimétrica.

Equipo

Tensión equipo:	220v.
High power factor	>0.95
Frecuencia:	60Hz.
Altura de Montaje:	6 a 12m.
Grado de Protección	IP65 outdoor rated
Lumenes por Watts	120-130 L/W

Los reflectores se fijarán en una platina y estos en el angulo, que en forma simétrica irá montado en la cobertura mediante doble perno, tuerca y arandelas.

Su distribución en la iluminación se hará proporcionalmente en ambos lados del campo deportivo.

Montaje

Por medio de escuadra de fijación robusta.

Dimensiones

Dimensiones Conexión a la red de alimentación.

CABLE TIPO NLT DE 2x4mm²

Para realizar el conexionado de los conductores principales con los conductores de los reflectores se usaran conectores (Cu-Cu) según sección y los conductores serán flexibles de cobre temple




 Armando F. León Muñoz
 Ing. MECANICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

blando extraflexible cableado (clase K según ASTM), con aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC) y forro común de PVC (tipo Biplastoflex), de las siguientes características:

Características Técnicas

DESCRIPCION		DATOS TECNICOS
TIPO		NLT
TIPO DE SERVICIO		LIVIANO
TENSION DE DISEÑO	(V)	450/750
COLOR	Aislamiento 2 conductores	0.6
	Chaqueta exterior	Gris
Espesor	Aislamiento (mm)	0.6
	Chaqueta (mm)	0.7
Sección	(mm ²)	2x4
Número de hilos		41
Diámetro exterior del conductor	(mm)	7.75
Diámetro de cada alambre	(mm)	1.87
Diámetro nominal de cada alambre	(mm)	0.254
Intensidad	(A)	25
Masa	(Kg/Km)	96



Unidad de Medida:

La medición será por unidad de reflector integrado LED de 200W, que cumpla la eficiencia solicitada, suministrado e instalado en platina y ángulo, fijado y anclado en cobertura, direccionado apropiadamente en la iluminación uniforme del campo deportivo, con aprobación del Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará una vez se apruebe la iluminación uniforme de acuerdo a las unidades equipadas y consideradas realmente en la partida.

04.05.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA DE 2HP.

Comprende la adquisición e instalación de salidas para el centro de Alimentación de la electrobomba, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos, utilizándose tuberías PVC-P de 20mm Ø que se colocarán empotrados por la pared y por el terreno, se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm PVC con tapa ciega y curvas PVC-P de ser necesario, terminando la salida en el tablero de control y mando empotrado, así mismo se utilizará conductor NH-70 de 2x4mm²+1X2.5mm²(T), interruptores termo magnéticos, contactares, controles de niveles, etc. Todo lo necesario para garantizar el buen funcionamiento del tablero y la eficiencia de la bomba, el tablero se ubicará cerca de la electrobomba para su operación y mantenimiento de acuerdo a lo señalado en los planos eléctricos.

Electrobomba de 1 HP

Norma Constructiva: ANSI, DIN, BS, Propias.

Servicio: Intermitente.

Fluido a Bombear: Agua Potable.

Altura estática: 8m.


 Arturdo F. León Vargas
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 010111111

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Tipo de Impulsor: Centrifugo helicoidal.
 Diámetro de Succión: 1" (variable)
 Diámetro de Descarga: 3/4" (variable)
 Sellado: Sello mecánico doble.
 Potencia: 1 HP, 220v, 60Hz, Monofásico.
 Aislamiento Clase: F
 Grado de Protección: IP58
 Eficiencia (%): mayor a 80.
 Deberá ser de marca reconocida, con certificado de fabricación.

Tablero de Control y Mando equipado para electrobomba de 2 HP

- ❖ Deberá diseñarse para las potencias nominales de cada motor de cada electro bomba, para el sistema de agua Potable, el motor es de 2 hp, el motor tendrá su arrancador independiente, así mismo se considerará el arrancador para la electrobomba de 2 hp, el nivel de tensión es de 220 V, 60 Hz, en el tablero se incluirá planos del circuito de fuerza, mando, control y seguridad dibujados bajo norma DIN.
- ❖ La tensión para el circuito de fuerza es de 220 V., para el mando debe ser 220 V.
- ❖ El tablero TCE será del tipo acrilico modular de 250 x 100 x 100 mm, cumplirá grado de protección IP55, puerta, estará equipado de: 01 IT 2x30Amp, 02 IT 2x25, 01 guarda motor, conexionado.

Abrazaderas de F°G° 1 3/4"

Se colocarán abrazaderas de control F°G° de 1 3/4" en los lugares indicados en los planos. Previamente se verificará la óptima calidad del accesorio.

Unidad de Medida:

La medición será por conjunto de suministro e instalación de electrobomba, con tablero eléctrico y accesorios, puesta en funcionamiento.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de conjuntos que han sido considerados en el valor referencial y según los metrados y costos unitarios valorizados de acuerdo a la partida 01.05.04.

04.06 SISTEMA DE ILUMINACION INTERNA (PASILLOS)
04.06.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO TIPO FAROLA CONICA CON LUMINARIA LED DE 30W Y CONEXINADO.

Los postes metálicos de Fierro Negro serán de 6m; para la instalación de farolas Cónicas; los postes de 5m tendrán 4" de diámetro hasta la punta para embonar con la farola cónica; el espesor del tubo será de 4.0mm; en la base del poste será soldado anclajes de Fierro Corrugado de 1/2" tipo espuela alrededor del tubo para empotrar en dado de concreto, tal como se muestra en los planos de detalle de montaje de postes de Fierro Negro.

Se pintará con dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura esmalte.
 Serán Tubos de sección circular electro-soldados fabricados de acuerdo a los diámetros exteriores

Eléctricas IE Gran Chilimasa


 Armando F. León Juárez
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51717

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

de la norma ISO 65-81.

Serán similares a los tubos A36 producidos a partir de bobinas de acero estructural ASTM A1011-02 Grado 36.

Propiedades Mecánicas: El acero base deberá cumplir con las siguientes propiedades.

Límite de Fluencia (mínimo): 250 MPa (25,4 kgf/mm²)
 Resistencia a la Tracción: 400 - 550 MPa (40,8 - 56,1 kgf/mm²)
 Alargamiento (mínimo): 21% en 50 mm.

APLICACIONES Y VENTAJAS: Farola ornamental, tradicional en la iluminación de parques, plazas y paseos, pero re-potenciada con la nueva tecnología DIMLED, la que genera una excelente iluminación tanto en confort visual como en la distribución y nivel de luz. La Tecnología "DIMLED" (dissipation in module), es inocua a las importantes vibraciones a las que están expuestas las luminarias de alumbrado público, tampoco le afectan los amplios rangos de temperatura ambiente, ya que, la modulización, permite disminuir significativamente las superficies expuestas a la radiación solar, las que además están protegidas al exterior.

Todas estas consideraciones posibilitan preservar el grado IP sin inconvenientes por toda la vida útil de los leds.

EQUIPAMIENTO:

- Farola equipada con hasta seis módulos LG-Italavia de 30w cada uno, que brindan 5800 lm con una eficiencia de 100 lm/w.
- Lentes refractores de alta eficiencia
- Coeficiente de reproducción de color >75
- Disipación por radiación en tiraje natural
- Grado de protección IP67
- Driver de corriente constante
- Factor de potencia de 0.9.
- Alimentación: 220v, monof.

INSTALACIÓN: Para ser instalada en columnas rectas u otras opciones ornamentales que destaquen el trabajo arquitectural, con manguito normalizado $\varnothing 60\text{mm}$

La altura recomendada es entre 4 y 6m, según potencia utilizada.




 Armando P. Lora Quiroz
 Ing. MECÁNICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Unidad De Medición:

La medición será por equipo completo que incluye poste de metal de Fierro Negro de 6m equipo farola cónica con luminaria led de 30w completa, cable NLT, cable entre farolas n2xoh de 2x06, , tubería, caja, cono de concreto, excavación subterránea de cable, suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.06.01.

04.07 ACOMETIDA ELECTRICA**04.07.01 CABLE AUTOPORTANTE DE AI 3x25 +P25 mm2****Normas aplicables**

Los conductores autoportantes de aluminio, materia de la presente especificación, cumplirá con las prescripciones de las siguientes normas, según la versión vigente a la fecha de la convocatoria de la adjudicación.

DNN – ET-22

IEC 1089/ASTM B-399 para el neutro portante

IEC 228 para conductores de fase y alumbrado.

Descripción del material**Conductores de fase**

Están formados por conductores de fase de aluminio grado eléctrico

El conductor de fase estará cubierto con un aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) de color negro de alta densidad, con antioxidante para soportar las condiciones de intemperie, humedad, ozono, luz solar, salinidad y calor.

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor de aluminio duro cableado clase 2.
2. Aislamiento con polietileno reticulado (XLPE) color negro resistente a la intemperie, identificada cada fase por medio de nervaduras extruidas en forma longitudinal.
3. Reunión, alrededor de un elemento portante de alta resistencia a la tracción que puede ser de aleación de aluminio o acero galvanizado, Uno, dos o tres conductores para fase, pudiendo llevar uno o dos conductores adicionales para alumbrado público.

TENSIÓN NOMINAL	U ^o / U = 0,6 / 1 kV
TEMPERATURA DE OPERACIÓN	90 ° C
NORMAS DE FABRICACIÓN	NTP 370.254

DENOMINACION

CAAI Conductor de aluminio con cable soporte de aleación de aluminio (El soporte puede ser desnudo "ND" o aislado "NA").




 Armando F. de la Cruz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CUADRO N° 1.2.2.1

CAPACIDAD DE CORRIENTE (Amperios) PARA CONDUCTORES DE FASE				
Sección (mm ²)	TEMPERATURA AMBIENTE			
	20° C	30° C	40° C	50° C
25	127	117	107	95
16	96	90	82	76

TABLA DE DATOS TÉCNICOS
CABLES AUTOSOPORTADOS DE ALUMINIO AISLADOS TIPO CAAI, CON CABLE SOPORTE DE
ALEACIÓN DE ALUMINIO AISLADO DE 3x25 + NA25 mm²

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	GENERAL			
	Fabricante			
	País de fabricación			
	Norma de fabricación		N.T.P. 370.254	
2	DESIGNACION		CAAI	
	Número de cables		3x25+ NA25 mm ²	
	Tensión Nominal Uo/U	kV	0.6/1	
3	CONDICIONES DE USO			
	Temperatura máxima en régimen permanente	°C	90	
	Temperatura máxima en régimen de sobrecarga	°C	130	
	Temperatura máxima en régimen de cortocircuito(5 s)	°C	250	
4	REUNION DE LOS CABLES:			
	Paso máximo de cableado, en función al diámetro del Cable de fase	veces	60	
5	CABLE DE FASE:			
	Cable			
	Norma		NTP 370.250	
	Material		Aluminio puro sin recubrimiento	
	Sección nominal	mm ²	25	
	Clase		2	
	Número de alambres mínimo	N°	6	
	Resistencia eléctrica máxima en CC a 20°C	Ohm/km	0.868	
	Aislamiento			
	Material		Polietileno reticulado XLPE	
	Requerimiento del XLPE		Según tabla 1 de NTP 370.254	
	Contenido mínimo de negro de humo en el XLPE	%	2	
	Espesor promedio mínimo	mm	1.14	
	Espesor mínimo en un punto	mm	1.03	




 Armando F. León Quiros
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP- 64919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

CARACTERISTICAS TECNICAS GARANTIZADAS
CONDUCTOR PORTANTE DE ALUMINIO

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES Y ELECTRICAS										
Formación	Espes. Aislam. Fase (mm)	Sección portante (mm ²)	Diámetro Nominal Exterior (mm)	Peso (Kg / Km)	Resistencia Ohmica (Ohm / Km a 20°C)		Reactancia Inductiva (Ohm / Km a 60 Hz)		Factor de Caída de Tensión (V/ A Km)	
					Fase	Alumb	Fase	Alumb	Fase	Alumb
3x25 +N25 mm2	1.14	25	21	370	1200	1910	0.0952	0.1163	2.231	3.511

CARACTERISTICAS MECÁNICAS DEL PORTANTE/NEUTRO					
Seccion Portante (mm ²)	Diámetro (mm)	Número de Hilos	Carga de Rotura (kN)	Módulo de Elasticidad (kN/mm ²)	Coefficiente Dilatación (°C)
25	6.20	7	7.55	63.20	2.30x10 ⁻⁵

h) Información técnica requerida

El contratista garantizará las características técnicas mínimas para la evaluación por parte del inspector. Así otras características técnicas solicitadas por el Inspector. Esto antes del suministro de los materiales.

Unidad de Medición:

Es por metro de conductor Autoportante en carrete de la siguiente nomenclatura:
 04.02.01.- Conductor CAAI 3x25+N25 suministrado.

04.07.02 CABLE TRETROPOLAR VULCANIZADO 3x16mm² + 16mm²

A) Generalidades

Conductor de cobre duro según NTP 370.251, cubierta protectora de polietileno termoplástico (PE).

Características:

Excelentes propiedades para soportar las condiciones de intemperie como humedad, ozono, luz solar y calor, resistencia a la fatiga, hongos y abrasión.

Tendrá la siguiente característica:

Calibre: 16mm²
 N° de hilos: 19
 Diámetro hilo: 1.35mm
 Diámetro exterior: 5.7mm
 Peso: 104 kg/km
 Capacidad de Corriente: 142 A
 Resistencia Eléctricas: 1.17 ohm/km




 Armando P. León Quiroz
 Ing. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Unidad de Medición:

Es por metro lineal de conductor tetrapolar vulcanizado suministrado.

04.07.03 FERRETERIA DE SOPORTE.**PERNO OJAL ABIERTO DE F°G° DE 16 mm x 254 mm**

Serán de acero SAE 1020 forjado y galvanizado en caliente. Tendrá 16 mm. y 254 mm de longitud en postes de 9.00 mts y 13m, para alineamiento. La carga mínima de rotura a la tracción será de 8 kN.

El suministro incluirá una arandela fija y otra móvil, así como una tuerca y una contratuerca. La configuración geométrica y las dimensiones del perno con gancho se muestran, en las láminas del proyecto.

PERNO OJO DE 16 mm Øx 254 mm

Será de acero galvanizado en caliente de 254 mm (BT) de longitud y 16 mm de diámetro, en el extremo será roscado para la tuerca. Las otras dimensiones, así como su configuración geométrica, se muestran en las láminas del proyecto.

La carga de rotura mínima será de 55.29 kN. El suministro incluirá una tuerca cuadrada y una contratuerca.



TABLA DE DATOS TECNICOS PERNO OJO Ao Go 16mmx 254mm				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	REQUERIDO	OFERTADO
1	Fabricante			
2	Procedencia			
3	Catálogo / N° de Serie			
4	Norma De fabricación Galvanizado en Caliente		ANSI C135.4 ASTM A153 / A153M	
5	Material		Acero SAE 1020 Forjado	
6	Espesor Mínimo Galvanizado	um	100	
7	Mínima carga de rotura	kN	55	
8	Diámetro	mm(Pulg.)	16 (5/8)	
9	Longitud	mm(Pulg.)	254 (10)	
10	Longitud Roscada	mm	152	


 Armando F. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51019

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

11	Accesorio		2 Arandelas, Tuerca y Contratuerca	
12	Tipo de Rosca		Estandar	
13	Diámetro Libre en el Interior del Ojal	mm	51	

TUERCA OJO DE 16 mm Ø

Será de acero galvanizado en caliente de 16 mm de Ø, usados instalar el perno ojo. Las otras dimensiones, así como su configuración geométrica, se muestran en las láminas del proyecto. La carga de rotura mínima será de 55.29 kN. El suministro incluirá una tuerca cuadrada y una contratuerca.



TABLA DE DATOS TECNICOS TUERCA OJO Ao Go 16mm				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	REQUERIDO	OFERTADO
1	Fabricante			
2	Procedencia			
3	Catálogo / N° de Serie			
4	Material		Acero SAE 1020 Forjado	
5	Acabado (Galvanizado en Caliente)	Norma	ASTM A153-82	
6	Espesor Mínimo Galvanizado	um	100	
7	Mínima carga de rotura	kN	55	
8	Diámetro	mm(Pulg.)	16 (5/8)	
9	Longitud Roscada	mm	15	
10	Diámetro Superior (min)	mm	38	
11	Diámetro parte Curvada	mm	13	



GRAPA DE ANCLAJE TERMINAL CONICO

Augusto P. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

La grapa de anclaje será del tipo cónica. El cuerpo, tuerca y la mordaza cónica serán de fierro galvanizado en caliente resistente a la corrosión. El estribo será de acero galvanizado en caliente; tendrá las siguientes características:

- Resistencia a la Tracción : 15 KN
- Resistencia deslizamiento : 10 KN

La grapa de anclaje se utilizará para la sujeción del conductor portante 16mm², la configuración geométrica y las dimensiones se muestran en las láminas del proyecto.

TABLA DE DATOS TÉCNICOS GRAPA DE ANCLAJE				
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	REQUERIDO	OFERTADO
1	Procedencia			
2	Fabricante			
3	Tipo		Pinza	
4	Material de cuerpo y cuña		Aleación de aluminio resistente a la corrosión	
5	Material del estribo		Acero Galvanizado	
6	Resistencia a la tracción	N	15 000	
7	Resistencia al deslizamiento	N	10 000	
8	Galvanizado			
9	Norma Acabado		ASTM A153/A153 M En Caliente	

ARANDELA CUADRADA CURVA DE 57x57x5 mm, 18 mm Ø

Las arandelas a utilizarse serán, de fierro galvanizado tipo cuadrada curvada adecuada para adosar a poste junto con el perno ojo u otros accesorios. Las dimensiones serán de 57 x 57 x 5mm, agujero central de 11/16" de Ø. La carga mínima de rotura esfuerzo cortante será de 55 kN.

Unidad De Medición:

La medición será por conjunto de ferretería en la red autoportante y acometida.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.07.03




 Arturo F. León Quiroz
 Ing. MECÁNICO-ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

04.08 SUMINISTRO DE ALTAVOZ Y TIMBRE
04.08.01 SUMINISTRO Y MONTAJE DE TIMBRE COMPUESTO POR UN RECEPTOR Y UN PULSADOR C/ACCESORIOS

Se suministrará e instalará un timbre analógico, con la capacidad de permitir recepcionar sonido a todas las aulas perceptivamente, se ubicará tal como detalle el plano. Su operación se hará acorde a lo indicado por la dirección. Se tendrá en cuenta el circuito de timbre hasta el empalme en forma embutida. La alimentación eléctrica se hará de una salida de TD.

Tensión:	230VAC (+/-10%)
Corriente:	32mA
Frecuencia:	50/60Hz
Clase:	IP66
Temperatura de trabajo:	-30° a 50°C
Clase de Aislamiento:	II
Prensaestopas:	M16
Presión Acústica a 1m:	98Db.
Frecuencia de Sonido:	800-1800Hz
Peso:	2,60kg.

Unidad de Medida:

La medición será global por el suministro e instalación de timbre, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.08.01

04.08.02 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ALTAVOZ COMPUESTO DE UN AMPLIFICADOR, MICRO, C/ACCES

Se suministrará e instalará un sistema compacto de altavoz en el lado de la dirección, para impartir instrucciones al alumnado, para ello se proveerá de un sistema de amplificación de 2000-2500w, de potencia real, con entrada usb de audio y micros de perifoneo, 2 parlantes al exterior (patio) con la capacidad de que sea recepcionada la comunicación a todo el colegio.

Se tendrá en cuenta el circuito de cable voz hasta el parlante en forma embutida. La alimentación eléctrica se hará de un tomacorriente.

Unidad de Medida:

La medición será global por el suministro e instalación de equipo de altavoz compuesto de un amplificador parlante y micro, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.08.02


 Alvaro F. Leon Quiroz
 Ing. MECANICO/ELECTRICISTA
 CIP: 51919

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

0409 CONEXIONES, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO
04.09.01 PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES.

Para Empezar con las Pruebas Se deberá medir la resistencia de aislamiento de cada circuito de la siguiente manera:

- Entre cada uno de los conductores activos y tierra.
- Entre todos los conductores activos.
- Durante las pruebas, la instalación deberá ser puesta fuera de servicio mediante la desconexión en el origen de todos los conductores activos y del neutro a tierra.
- Las pruebas de los alimentadores principales deberán llevarse con megóhmetro de 1000 voltios como mínimo y deberá obtenerse valores admisibles por el código.
- Se verificará el valor de la resistencia del sistema de puesta a tierra, sin conectar al sistema, se deberán obtener lectura menor o igual a 5 ohmios, usando un teluometro.
- Los equipos utilizados para las pruebas deberán de tener su certificado de calibración vigente.
- El voltaje otorgado de Enosa será de 220v, en monofásico y 380v en trifásico.
- El energizamiento al medidor existente, será responsabilidad del contratista quien gestionará dicho contrato a nombre del colegio.

Unidad de Medida:

La medición será global de las pruebas de todas las instalaciones con aprobación del Ing. Inspector.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida 04.09.01.




Armando F. León Quiroz
Ingeniero en Electricidad
098 000 0000