Asunción, 17 de setiembre del 2020

**Señor**
**Arq. Eladio Meza, Fiscal de Obras**
**Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones**
**Presente**

**Ref.: Contrato suscrito No.670/2019 para la ADQUISICION DE UNA SOLUCION C&M PARA SNBE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY - Contrato S.G. MINISTRO NRO 670/2019.**

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a usted en el marco del contrato individualizado en la referencia, con el objeto de remitir y solicitar el pago el **Certificado de Obras N°5**, correspondiente al mes de setiembre, de las obras de referencia.

A tales efectos se solicita a la Fiscalización dar curso favorable a lo solicitado. Sin otro particular me despido de usted muy atentamente.

**Ángela Ocampos**
**En calidad de Apoderada**



***Asunción. Paraguay***
info@etc.com.py

## Certificado de Obras N°5

**LPN Nº 104 2019 - ADQUISICION DE UNA SOLUCION C&M PARA SNBE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY - Contrato S.G. MINISTRO NRO 670/2019**

| | | Porcentaje | | Porcentaje | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCION | % | % anterior | % actual | %acumulado |
| 1 | TRABAJOS PRELIMINARES | 2,046 | | | |
| 1.1 | Casilla Obrador | 0,39 | 0,39 | | 0,39 |
| 1.2 | Vallado perimetral. | 0,31 | 0,31 | | 0,31 |
| 1.3 | Instalación de baño para personal. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 1.4 | Sereno de obra | 0,21 | 0,42 | | 0,42 |
| 1.5 | Replanteo y marcación | 0,20 | 0,20 | | 0,20 |
| 1.6 | Instalación de cámara de seguridad con acceso a tiempo real. | 0,16 | 0,16 | | 0,16 |
| 2 | FUNDACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN | 15,94 | | | |
| 2.1 | Excavación para fundación tipo zapatas. Relleno de arena gorda. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 2.2 | Zapatas aisladas y excéntricas. | 3,17 | 3,17 | | 3,17 |
| 2.3 | Viga de fundación. | 2,18 | 2,18 | | 2,18 |
| 2.4 | Pilares de hormigón armado. | 1,87 | 1,87 | | 1,87 |
| 2.5 | Losa de hormigón armado. | 5,89 | 5,89 | | 5,89 |
| 2.6 | Escalera terminación vista | 2,05 | 2,05 | | 2,05 |
| 3 | MAMPOSTERIA | 6,05 | | | |
| 3.1 | Nivelación con mampostería de 30 armada. 4 varillas de 8mm en dos hiladas. | 1,14 | 1,14 | | 1,14 |
| 3.2 | Mampostería de aislación. Con pintura asfáltica tres caras dos manos. | 0,80 | 0,80 | | 0,80 |
| 3.3 | De elevación 0,15 ladrillo común tobati. | 2,83 | 2,83 | | 2,83 |
| 3.4 | De elevación 0,20 ladrillo común tobati PA y PB. | 0,71 | 0,71 | | 0,71 |
| 3.5 | Envarillado de pared altura 2,10 y 2,60 Con dos varillas de 8mm. Y dosaje 1:3 | 0,58 | 0,58 | | 0,58 |
| 4 | CERRAMIENTOS HORIZONTALES | 10,56 | | | |
| 4.1 | Estructura metálica terminación pintura anticorrosiva, cubierta de chapa trapezoidal con aislación térmica y acústica. Terminación aluminio. | 4,50 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.2 | Cielorraso de durlock | 4,79 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.3 | Cenefa con estructura metálica y revestido placa cementicio. PORTICO FACHADA | 1,27 | 1,27 | | 1,27 |
| 5 | CONTRA PISO Y PISOS | 7,04 | | | |
| 5.1 | Sobre terreno natural e=10cm | 0,35 | 0,35 | | 0,35 |
| 5.2 | Sobre estructura hormigón e=5cm | 0,30 | 0,30 | | 0,30 |
| 5.3 | Carpeta tipo alisada. | 1,13 | 1,13 | | 1,13 |
| 5.4 | provisión de piso porcelanato | 2,70 | 2,70 | | 2,70 |
| 5.5 | Colocación de pisos. | 1,65 | 0,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5.6 | Colocación de zócalos. | 0,90 | 0,00 | 0,30 | 0,30 |
| 6 | REVOQUES | 3,97 | | | |
| 6.1 | De pared exterior 2 capas filtrado con aditivo hidrófugo. | 1,23 | 1,23 | | 1,23 |
| 6.2 | De pared interior 1 capa filtrado. | 2,75 | 2,75 | | 2,75 |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

13 (trece)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **7** | **INSTALACION ELECTRICA COMUN** | **5,03** | | | |
| 7.1 | Provisión y colocación de bocas de luces embutidas led de 12 w. en baños. | 0,50 | 1,17 | | **1,17** |
| 7.2 | Provisión y colocación de bocas de luces tipo spots panel led 12w. | 1,53 | 1,25 | | **1,25** |
| 7.3 | Provisión y colocación de luces exteriores. Tipo medialuna. | 0,22 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.4 | Provisión y colocación de bocas de puntos y tomas, | 1,72 | 1,66 | | **1,66** |
| 7.5 | Alimentación y toma Portero eléctrico, incluye portero. | 0,07 | 0,02 | | **0,02** |
| 7.6 | Alimentación del TG al TS | 0,15 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.7 | Tablero Seccional | 0,14 | 0,14 | | **0,14** |
| 7.8 | Tablero Principal - TG - con Puesta tierra y disyuntor DIFERENCIAL | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| 7.9 | Alimentación subterránea con protección mecánica de Medidor al TG | 0,49 | 0,49 | | **0,49** |
| **9** | **INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE** | **1,60** | | | |
| 9.1 | De Baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 9.2 | De kitchenette | 0,08 | 0,08 | | **0,08** |
| 9.3 | Canilla de patio pico manguera | 0,03 | 0,03 | | **0,03** |
| 9.4 | Cañería alimentación 3/4" agua caliente | 0,19 | 0,15 | 0,04 | **0,19** |
| **10** | **INSTALACION DE DESAGÜE CLOACAL** | **1,82** | | | |
| 10.1 | De baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 10.2 | De kitchenette con desengrasador | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 10.3 | Registro de inspección | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 10.4 | Cámara séptica. | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| **11** | **PROVISION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS.** | **4,11** | | | |
| 11.1 | Provisión de artefactos sanitarios para baños, accesorios y griferías de 1era | 2,34 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.3 | Colocación de artefactos sanitarios y accesorios. | 1,59 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.4 | Provisión e instalación de mesada de granito negro.con zócalo de 0,15 y pollera de 0,20 | 0,18 | 0,00 | | **0,00** |
| **12** | **INSTALACION DE DESAGÜE PLUVIAL** | **1,15** | | | |
| 12.1 | Canaleta tipo de adosar en chapa galvanizada Nº 24, desarrollo 80cm. Mas bajadas. Terminación pintura gris grafito. | 0,72 | 0,72 | | **0,72** |
| 12.2 | Registro de inspección, con rejilla metálica abierta. | 0,20 | 0,15 | | **0,15** |
| 12.3 | Cañería PVC 100 mm | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| **13** | **REVESTIDOS** | **1,39** | | | |
| 13.1 | Provisión de azulejos tipo porcelanato 60*60 y guardas tipo pastillas | 0,86 | 0,86 | | **0,86** |
| 13.2 | Colocación de azulejos y guardas para baños incluido lavadero | 0,53 | 0,00 | 0,53 | **0,53** |
| **14** | **ABERTURAS** | **10,32** | | | |
| 14.1 | **Aberturas en Gral.** | | 0,00 | | **0,00** |
| 14.2 | Puertas placas con marcos de lapacho y cerradura de lujo | 1,89 | 1,45 | | **1,45** |
| 14.3 | Puertas de seguridad metálica | 0,39 | 0,20 | | **0,20** |
| 14.4 | Puertas p box de baños | 0,22 | 0,00 | | **0,00** |
| 14.5 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 1,2*1,1 | 0,35 | 0,20 | 0,15 | **0,35** |
| 14.6 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,40*1,1 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | **0,06** |
| 14.7 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,80*0,4 | 0,13 | 0,10 | 0,03 | **0,13** |
| 14.8 | Vidrio tipo glazing de 8mm espejado para fachada frontal según diseño | 7,28 | 4,50 | 2,78 | **7,28** |
| **15** | **PINTURAS** | **4,70** | | | |
| 15.1 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores. Previamente dos manos enduido y sellado. Marca y color a definir. | 2,74 | 2,00 | 0,50 | **2,50** |
| 15.2 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores en cielorraso Previamente dos manos de sellado. Marca y color a definir. | 1,24 | 1,00 | 0,24 | **1,24** |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

12 (doce)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.3 | Provisión y aplicación de membrana elástica impermeabilizante para pared exterior. | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 15.4 | Provisión y aplicación de texturado exterior en fachada. | 0,49 | 0,20 | | **0,20** |
| **16** | **CARPINTERIA METALICA** | **0,43** | | | |
| 16.1 | Pasamanos de acero inoxidable para escalera. | 0,43 | 0,25 | 0,15 | **0,40** |
| **17** | **VEREDA** | **0,85** | | | |
| 17.1 | Vereda y camineros. Piso tipo granitico 40*40 con cordón y contrapiso | 0,60 | 0,30 | 0,20 | **0,50** |
| 17.2 | Limpieza final de obra. | 0,26 | 0,00 | | **0,00** |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Obras especiales** | | 0,00 | | **0,00** |
| **1** | **PLANOS Y TRAMITES** | **3,45** | | | |
| **1.1** | Vista en 3D fachada exterior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.2** | Vista en 3D interior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.3** | Proyecto Arquitectónico acotado y equipado | 0,44 | 0,44 | | **0,44** |
| **1.4** | Corte trasversal y detalles constructivos. | 0,29 | 0,29 | | **0,29** |
| **1.5** | Diseño de instalaciones eléctricas | 0,35 | 0,35 | | **0,35** |
| **1.6** | Diseño de instalaciones sanitarias | 0,26 | 0,26 | | **0,26** |
| **1.7** | Diseño de mecanismos de prevención y combate contra incendios. Incluye aprobación bomberos | 0,78 | 0,78 | | **0,78** |
| **1.8** | Preparación, presentación y gestión de carpeta municipal completar con firma del profesional. | 0,78 | 0,62 | | **0,62** |
| | **INSTALACIONES ESPECIALES** | | 0,00 | | **0,00** |
| **2** | **DATACENTER** | **6,01** | | | |
| 2.1 | **Instalación eléctrica** | | 0,00 | | **0,00** |
| 2.2 | Instalación de bandejas | 0,36 | 0,54 | | **0,54** |
| 2.3 | Ductos para tomas Y TOMAS | 1,00 | 1,75 | | **1,75** |
| 2.4 | Ductos para tel. | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 2.5 | Ductos para computadoras ( red )Y CABLEDO | 2,48 | 2,15 | | **2,15** |
| 2.6 | Piso Técnico | 2,08 | 0,00 | 1,00 | **1,00** |
| **3** | **Prevención contra incendio... Incluye los siguientes ítem:** | **11,79** | | | |
| 3.1 | Extintor de incendio tipo ABC de 10 kg | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.2 | Disyuntor diferencial | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.3 | Señalética- iluminación de emergencia | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.4 | Indicadores luminosos- señalización de salida | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.5 | Panel central de control | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.6 | Pulsado manual compuesto | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.7 | Alarma audio visual | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.8 | Detector humo calor | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.9 | Detector termovelocimetrico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.10 | Boquilla rociadora de fluido limpio | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.11 | Pruebas de Carga | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Sector data center ( detección y extinción de incendio por agente novec 1230)** | | | | |
| 3,12 | Panel de incendio Notifier RP 2002 -240v ac | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.13 | Detector fotoeléctrico 2 cables 12/ 24v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.14 | Botón de descarga y aborto | | 0,00 | | **0,00** |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

11 (once)



*Asunción. Paraguay*
info@etc.com.py

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.15 | Sirena con luz estroboscópica 12/24v | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.16 | Aviso de evacuación en caso de alarma | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.17 | Aviso de extinción | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.18 | Señalización de emergencia luminosa ul para cumplimiento nfpa 101/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.19 | Señalización de salida ul para cumplimiento nfpa/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.20 | Agente limpio novec 1230 1 carga | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.21 | Cilindro contenedor p / psi /34,5bar con switch de supervisión de presión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.22 | Solenoide eléctrico 24 v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.23 | Actuador mecánico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.24 | Tobera de expulsión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.25 | Calculo hidráulico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.26 | Cañería conexionado y montaje | | 0,00 | | **0,00** |
| **4** | **INSTALACIÓN DE SEÑALES DÉBILES** | **1,73** | | | |
| 4.1 | Instalación de bandejas | 0,54 | 0,54 | | **0,54** |
| 4.2 | Ductos para tomas | 0,34 | 1,07 | | **1,07** |
| 4.3 | Ductos para tel. | 0,37 | 1,08 | | **1,08** |
| 4.4 | Ductos para computadoras ( red ) | 0,41 | 0,30 | | **0,30** |
| 4.5 | Tomas de tv cable | 0,07 | 0,06 | | **0,06** |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| | | | | | |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| | **TOTAL GENERAL EN %** | **100** | **74,91** | **6,95** | **81,86** |
| | | | | | |
| | **FISCAL DE OBRA** | | | | |
| | ARQ. ELADIO MEZA B. | | | | |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

## Certificado de Obras N°5

**LPN Nº 104 2019 - ADQUISICION DE UNA SOLUCION C&M PARA SNBE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY - Contrato S.G. MINISTRO NRO 670/2019**

| | | Porcentaje | | Porcentaje | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCION | % | % anterior | % actual | %acumulado |
| 1 | TRABAJOS PRELIMINARES | 2,046 | | | |
| 1.1 | Casilla Obrador | 0,39 | 0,39 | | 0,39 |
| 1.2 | Vallado perimetral. | 0,31 | 0,31 | | 0,31 |
| 1.3 | Instalación de baño para personal. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 1.4 | Sereno de obra | 0,21 | 0,42 | | 0,42 |
| 1.5 | Replanteo y marcación | 0,20 | 0,20 | | 0,20 |
| 1.6 | Instalación de cámara de seguridad con acceso a tiempo real. | 0,16 | 0,16 | | 0,16 |
| 2 | FUNDACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN | 15,94 | | | |
| 2.1 | Excavación para fundación tipo zapatas. Relleno de arena gorda. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 2.2 | Zapatas aisladas y excéntricas. | 3,17 | 3,17 | | 3,17 |
| 2.3 | Viga de fundación. | 2,18 | 2,18 | | 2,18 |
| 2.4 | Pilares de hormigón armado. | 1,87 | 1,87 | | 1,87 |
| 2.5 | Losa de hormigón armado. | 5,89 | 5,89 | | 5,89 |
| 2.6 | Escalera terminación vista | 2,05 | 2,05 | | 2,05 |
| 3 | MAMPOSTERIA | 6,05 | | | |
| 3.1 | Nivelación con mampostería de 30 armada. 4 varillas de 8mm en dos hiladas. | 1,14 | 1,14 | | 1,14 |
| 3.2 | Mampostería de aislación. Con pintura asfáltica tres caras dos manos. | 0,80 | 0,80 | | 0,80 |
| 3.3 | De elevación 0,15 ladrillo común tobati. | 2,83 | 2,83 | | 2,83 |
| 3.4 | De elevación 0,20 ladrillo común tobati PA y PB. | 0,71 | 0,71 | | 0,71 |
| 3.5 | Envarillado de pared altura 2,10 y 2,60 Con dos varillas de 8mm. Y dosaje 1:3 | 0,58 | 0,58 | | 0,58 |
| 4 | CERRAMIENTOS HORIZONTALES | 10,56 | | | |
| 4.1 | Estructura metálica terminación pintura anticorrosiva, cubierta de chapa trapezoidal con aislación térmica y acústica. Terminación aluminio. | 4,50 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.2 | Cielorraso de durlock | 4,79 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.3 | Cenefa con estructura metálica y revestido placa cementicio. PORTICO FACHADA | 1,27 | 1,27 | | 1,27 |
| 5 | CONTRA PISO Y PISOS | 7,04 | | | |
| 5.1 | Sobre terreno natural e=10cm | 0,35 | 0,35 | | 0,35 |
| 5.2 | Sobre estructura hormigón e=5cm | 0,30 | 0,30 | | 0,30 |
| 5.3 | Carpeta tipo alisada. | 1,13 | 1,13 | | 1,13 |
| 5.4 | provisión de piso porcelanato | 2,70 | 2,70 | | 2,70 |
| 5.5 | Colocación de pisos. | 1,65 | 0,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5.6 | Colocación de zócalos. | 0,90 | 0,00 | 0,30 | 0,30 |
| 6 | REVOQUES | 3,97 | | | |
| 6.1 | De pared exterior 2 capas filtrado con aditivo hidrófugo. | 1,23 | 1,23 | | 1,23 |
| 6.2 | De pared interior 1 capa filtrado. | 2,75 | 2,75 | | 2,75 |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

9 (nueve)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **7** | **INSTALACION ELECTRICA COMUN** | **5,03** | | | |
| 7.1 | Provisión y colocación de bocas de luces embutidas led de 12 w. en baños. | 0,50 | 1,17 | | **1,17** |
| 7.2 | Provisión y colocación de bocas de luces tipo spots panel led 12w. | 1,53 | 1,25 | | **1,25** |
| 7.3 | Provisión y colocación de luces exteriores. Tipo medialuna. | 0,22 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.4 | Provisión y colocación de bocas de puntos y tomas, | 1,72 | 1,66 | | **1,66** |
| 7.5 | Alimentación y toma Portero eléctrico, incluye portero. | 0,07 | 0,02 | | **0,02** |
| 7.6 | Alimentación del TG al TS | 0,15 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.7 | Tablero Seccional | 0,14 | 0,14 | | **0,14** |
| 7.8 | Tablero Principal - TG - con Puesta tierra y disyuntor DIFERENCIAL | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| 7.9 | Alimentación subterránea con protección mecánica de Medidor al TG | 0,49 | 0,49 | | **0,49** |
| **9** | **INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE** | **1,60** | | | |
| 9.1 | De Baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 9.2 | De kitchenette | 0,08 | 0,08 | | **0,08** |
| 9.3 | Canilla de patio pico manguera | 0,03 | 0,03 | | **0,03** |
| 9.4 | Cañería alimentación 3/4" agua caliente | 0,19 | 0,15 | 0,04 | **0,19** |
| **10** | **INSTALACION DE DESAGÜE CLOACAL** | **1,82** | | | |
| 10.1 | De baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 10.2 | De kitchenette con desengrasador | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 10.3 | Registro de inspección | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 10.4 | Cámara séptica. | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| **11** | **PROVISION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS.** | **4,11** | | | |
| 11.1 | Provisión de artefactos sanitarios para baños, accesorios y griferías de 1era | 2,34 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.3 | Colocación de artefactos sanitarios y accesorios. | 1,59 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.4 | Provisión e instalación de mesada de granito negro.con zócalo de 0,15 y pollera de 0,20 | 0,18 | 0,00 | | **0,00** |
| **12** | **INSTALACION DE DESAGÜE PLUVIAL** | **1,15** | | | |
| 12.1 | Canaleta tipo de adosar en chapa galvanizada Nº 24, desarrollo 80cm. Mas bajadas. Terminación pintura gris grafito. | 0,72 | 0,72 | | **0,72** |
| 12.2 | Registro de inspección, con rejilla metálica abierta. | 0,20 | 0,15 | | **0,15** |
| 12.3 | Cañería PVC 100 mm | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| **13** | **REVESTIDOS** | **1,39** | | | |
| 13.1 | Provisión de azulejos tipo porcelanato 60*60 y guardas tipo pastillas | 0,86 | 0,86 | | **0,86** |
| 13.2 | Colocación de azulejos y guardas para baños incluido lavadero | 0,53 | 0,00 | 0,53 | **0,53** |
| **14** | **ABERTURAS** | **10,32** | | | |
| 14.1 | **Aberturas en Gral.** | | 0,00 | | **0,00** |
| 14.2 | Puertas placas con marcos de lapacho y cerradura de lujo | 1,89 | 1,45 | | **1,45** |
| 14.3 | Puertas de seguridad metálica | 0,39 | 0,20 | | **0,20** |
| 14.4 | Puertas p box de baños | 0,22 | 0,00 | | **0,00** |
| 14.5 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 1,2*1,1 | 0,35 | 0,20 | 0,15 | **0,35** |
| 14.6 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,40*1,1 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | **0,06** |
| 14.7 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,80*0,4 | 0,13 | 0,10 | 0,03 | **0,13** |
| 14.8 | Vidrio tipo glazing de 8mm espejado para fachada frontal según diseño | 7,28 | 4,50 | 2,78 | **7,28** |
| **15** | **PINTURAS** | **4,70** | | | |
| 15.1 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores. Previamente dos manos enduido y sellado. Marca y color a definir. | 2,74 | 2,00 | 0,50 | **2,50** |
| 15.2 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores en cielorraso Previamente dos manos de sellado. Marca y color a definir. | 1,24 | 1,00 | 0,24 | **1,24** |

ARQ. RICARDO MEZA B.

ELECTRONIC TICKET CONTROL

8 (ocho)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.3 | Provisión y aplicación de membrana elástica impermeabilizante para pared exterior. | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 15.4 | Provisión y aplicación de texturado exterior en fachada. | 0,49 | 0,20 | | **0,20** |
| **16** | **CARPINTERIA METALICA** | **0,43** | | | |
| 16.1 | Pasamanos de acero inoxidable para escalera. | 0,43 | 0,25 | 0,15 | **0,40** |
| **17** | **VEREDA** | **0,85** | | | |
| 17.1 | Vereda y camineros. Piso tipo granitico 40*40 con cordón y contrapiso | 0,60 | 0,30 | 0,20 | **0,50** |
| 17.2 | Limpieza final de obra. | 0,26 | 0,00 | | **0,00** |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Obras especiales** | | 0,00 | | **0,00** |
| **1** | **PLANOS Y TRAMITES** | **3,45** | | | |
| **1.1** | Vista en 3D fachada exterior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.2** | Vista en 3D interior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.3** | Proyecto Arquitectónico acotado y equipado | 0,44 | 0,44 | | **0,44** |
| **1.4** | Corte trasversal y detalles constructivos. | 0,29 | 0,29 | | **0,29** |
| **1.5** | Diseño de instalaciones eléctricas | 0,35 | 0,35 | | **0,35** |
| **1.6** | Diseño de instalaciones sanitarias | 0,26 | 0,26 | | **0,26** |
| **1.7** | Diseño de mecanismos de prevención y combate contra incendios. Incluye aprobación bomberos | 0,78 | 0,78 | | **0,78** |
| **1.8** | Preparación, presentación y gestión de carpeta municipal completar con firma del profesional. | 0,78 | 0,62 | | **0,62** |
| | **INSTALACIONES ESPECIALES** | | 0,00 | | **0,00** |
| **2** | **DATACENTER** | **6,01** | | | |
| 2.1 | **Instalación eléctrica** | | 0,00 | | **0,00** |
| 2.2 | Instalación de bandejas | 0,36 | 0,54 | | **0,54** |
| 2.3 | Ductos para tomas Y TOMAS | 1,00 | 1,75 | | **1,75** |
| 2.4 | Ductos para tel. | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 2.5 | Ductos para computadoras ( red )Y CABLEDO | 2,48 | 2,15 | | **2,15** |
| 2.6 | Piso Técnico | 2,08 | 0,00 | 1,00 | **1,00** |
| **3** | **Prevención contra incendio... Incluye los siguientes ítem:** | **11,79** | | | |
| 3.1 | Extintor de incendio tipo ABC de 10 kg | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.2 | Disyuntor diferencial | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.3 | Señalética- iluminación de emergencia | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.4 | Indicadores luminosos- señalización de salida | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.5 | Panel central de control | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.6 | Pulsado manual compuesto | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.7 | Alarma audio visual | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.8 | Detector humo calor | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.9 | Detector termovelocimetrico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.10 | Boquilla rociadora de fluido limpio | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.11 | Pruebas de Carga | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Sector data center ( detección y extinción de incendio por agente novec 1230)** | | | | |
| 3,12 | Panel de incendio Notifier RP 2002 -240v ac | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.13 | Detector fotoeléctrico 2 cables 12/ 24v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.14 | Botón de descarga y aborto | | 0,00 | | **0,00** |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

7 (siete)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.15 | Sirena con luz estroboscópica 12/24v | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.16 | Aviso de evacuación en caso de alarma | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.17 | Aviso de extinción | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.18 | Señalización de emergencia luminosa ul para cumplimiento nfpa 101/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.19 | Señalización de salida ul para cumplimiento nfpa/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.20 | Agente limpio novec 1230 1 carga | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.21 | Cilindro contenedor p / psi /34,5bar con switch de supervisión de presión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.22 | Solenoide eléctrico 24 v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.23 | Actuador mecánico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.24 | Tobera de expulsión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.25 | Calculo hidráulico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.26 | Cañería conexionado y montaje | | 0,00 | | **0,00** |
| **4** | **INSTALACIÓN DE SEÑALES DÉBILES** | **1,73** | | | |
| 4.1 | Instalación de bandejas | 0,54 | 0,54 | | **0,54** |
| 4.2 | Ductos para tomas | 0,34 | 1,07 | | **1,07** |
| 4.3 | Ductos para tel. | 0,37 | 1,08 | | **1,08** |
| 4.4 | Ductos para computadoras ( red ) | 0,41 | 0,30 | | **0,30** |
| 4.5 | Tomas de tv cable | 0,07 | 0,06 | | **0,06** |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| | | | | | |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| | **TOTAL GENERAL EN %** | **100** | **74,91** | **6,95** | **81,86** |
| | | | | | |
| | **FISCAL DE OBRA** | | | | |
| | | | | | |

ARQ. ELADIO MEZA B.

ELECTRONIC TICKET CONTROL





*Asunción. Paraguay*
info@etc.com.py

ELECTRONIC TICKET CONTROL

## Certificado de Obras N°5

**LPN Nº 104 2019 - ADQUISICION DE UNA SOLUCION C&M PARA SNBE DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY - Contrato S.G. MINISTRO NRO 670/2019**

| | | Porcentaje | | Porcentaje | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCION | % | % anterior | % actual | %acumulado |
| 1 | TRABAJOS PRELIMINARES | 2,046 | | | |
| 1.1 | Casilla Obrador | 0,39 | 0,39 | | 0,39 |
| 1.2 | Vallado perimetral. | 0,31 | 0,31 | | 0,31 |
| 1.3 | Instalación de baño para personal. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 1.4 | Sereno de obra | 0,21 | 0,42 | | 0,42 |
| 1.5 | Replanteo y marcación | 0,20 | 0,20 | | 0,20 |
| 1.6 | Instalación de cámara de seguridad con acceso a tiempo real. | 0,16 | 0,16 | | 0,16 |
| 2 | FUNDACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN | 15,94 | | | |
| 2.1 | Excavación para fundación tipo zapatas. Relleno de arena gorda. | 0,78 | 0,78 | | 0,78 |
| 2.2 | Zapatas aisladas y excéntricas. | 3,17 | 3,17 | | 3,17 |
| 2.3 | Viga de fundación. | 2,18 | 2,18 | | 2,18 |
| 2.4 | Pilares de hormigón armado. | 1,87 | 1,87 | | 1,87 |
| 2.5 | Losa de hormigón armado. | 5,89 | 5,89 | | 5,89 |
| 2.6 | Escalera terminación vista | 2,05 | 2,05 | | 2,05 |
| 3 | MAMPOSTERIA | 6,05 | | | |
| 3.1 | Nivelación con mampostería de 30 armada. 4 varillas de 8mm en dos hiladas. | 1,14 | 1,14 | | 1,14 |
| 3.2 | Mampostería de aislación. Con pintura asfáltica tres caras dos manos. | 0,80 | 0,80 | | 0,80 |
| 3.3 | De elevación 0,15 ladrillo común tobati. | 2,83 | 2,83 | | 2,83 |
| 3.4 | De elevación 0,20 ladrillo común tobati PA y PB. | 0,71 | 0,71 | | 0,71 |
| 3.5 | Envarillado de pared altura 2,10 y 2,60 Con dos varillas de 8mm. Y dosaje 1:3 | 0,58 | 0,58 | | 0,58 |
| 4 | CERRAMIENTOS HORIZONTALES | 10,56 | | | |
| 4.1 | Estructura metálica terminación pintura anticorrosiva, cubierta de chapa trapezoidal con aislación térmica y acústica. Terminación aluminio. | 4,50 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.2 | Cielorraso de durlock | 4,79 | 4,50 | | 4,50 |
| 4.3 | Cenefa con estructura metálica y revestido placa cementicio. PORTICO FACHADA | 1,27 | 1,27 | | 1,27 |
| 5 | CONTRA PISO Y PISOS | 7,04 | | | |
| 5.1 | Sobre terreno natural e=10cm | 0,35 | 0,35 | | 0,35 |
| 5.2 | Sobre estructura hormigón e=5cm | 0,30 | 0,30 | | 0,30 |
| 5.3 | Carpeta tipo alisada. | 1,13 | 1,13 | | 1,13 |
| 5.4 | provisión de piso porcelanato | 2,70 | 2,70 | | 2,70 |
| 5.5 | Colocación de pisos. | 1,65 | 0,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5.6 | Colocación de zócalos. | 0,90 | 0,00 | 0,30 | 0,30 |
| 6 | REVOQUES | 3,97 | | | |
| 6.1 | De pared exterior 2 capas filtrado con aditivo hidrófugo. | 1,23 | 1,23 | | 1,23 |
| 6.2 | De pared interior 1 capa filtrado. | 2,75 | 2,75 | | 2,75 |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. ELADIO MEZA B.

SCanco)



Asunción. Paraguay
info@etc.com.py

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **7** | **INSTALACION ELECTRICA COMUN** | **5,03** | | | |
| 7.1 | Provisión y colocación de bocas de luces embutidas led de 12 w. en baños. | 0,50 | 1,17 | | **1,17** |
| 7.2 | Provisión y colocación de bocas de luces tipo spots panel led 12w. | 1,53 | 1,25 | | **1,25** |
| 7.3 | Provisión y colocación de luces exteriores. Tipo medialuna. | 0,22 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.4 | Provisión y colocación de bocas de puntos y tomas, | 1,72 | 1,66 | | **1,66** |
| 7.5 | Alimentación y toma Portero eléctrico, incluye portero. | 0,07 | 0,02 | | **0,02** |
| 7.6 | Alimentación del TG al TS | 0,15 | 0,15 | | **0,15** |
| 7.7 | Tablero Seccional | 0,14 | 0,14 | | **0,14** |
| 7.8 | Tablero Principal - TG - con Puesta tierra y disyuntor DIFERENCIAL | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| 7.9 | Alimentación subterránea con protección mecánica de Medidor al TG | 0,49 | 0,49 | | **0,49** |
| **9** | **INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE** | **1,60** | | | |
| 9.1 | De Baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 9.2 | De kitchenette | 0,08 | 0,08 | | **0,08** |
| 9.3 | Canilla de patio pico manguera | 0,03 | 0,03 | | **0,03** |
| 9.4 | Cañería alimentación 3/4" agua caliente | 0,19 | 0,15 | 0,04 | **0,19** |
| **10** | **INSTALACION DE DESAGÜE CLOACAL** | **1,82** | | | |
| 10.1 | De baños | 1,30 | 1,30 | | **1,30** |
| 10.2 | De kitchenette con desengrasador | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 10.3 | Registro de inspección | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 10.4 | Cámara séptica. | 0,21 | 0,21 | | **0,21** |
| **11** | **PROVISION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS.** | **4,11** | | | |
| 11.1 | Provisión de artefactos sanitarios para baños, accesorios y griferías de 1era | 2,34 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.3 | Colocación de artefactos sanitarios y accesorios. | 1,59 | 0,00 | | **0,00** |
| 11.4 | Provisión e instalación de mesada de granito negro.con zócalo de 0,15 y pollera de 0,20 | 0,18 | 0,00 | | **0,00** |
| **12** | **INSTALACION DE DESAGÜE PLUVIAL** | **1,15** | | | |
| 12.1 | Canaleta tipo de adosar en chapa galvanizada Nº 24, desarrollo 80cm. Mas bajadas. Terminación pintura gris grafito. | 0,72 | 0,72 | | **0,72** |
| 12.2 | Registro de inspección, con rejilla metálica abierta. | 0,20 | 0,15 | | **0,15** |
| 12.3 | Cañería PVC 100 mm | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| **13** | **REVESTIDOS** | **1,39** | | | |
| 13.1 | Provisión de azulejos tipo porcelanato 60*60 y guardas tipo pastillas | 0,86 | 0,86 | | **0,86** |
| 13.2 | Colocación de azulejos y guardas para baños incluido lavadero | 0,53 | 0,00 | 0,53 | **0,53** |
| **14** | **ABERTURAS** | **10,32** | | | |
| 14.1 | **Aberturas en Gral.** | | 0,00 | | **0,00** |
| 14.2 | Puertas placas con marcos de lapacho y cerradura de lujo | 1,89 | 1,45 | | **1,45** |
| 14.3 | Puertas de seguridad metálica | 0,39 | 0,20 | | **0,20** |
| 14.4 | Puertas p box de baños | 0,22 | 0,00 | | **0,00** |
| 14.5 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 1,2*1,1 | 0,35 | 0,20 | 0,15 | **0,35** |
| 14.6 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,40*1,1 | 0,06 | 0,03 | 0,03 | **0,06** |
| 14.7 | Ventana corrediza de 2 hojas templada 0,80*0,4 | 0,13 | 0,10 | 0,03 | **0,13** |
| 14.8 | Vidrio tipo glazing de 8mm espejado para fachada frontal según diseño | 7,28 | 4,50 | 2,78 | **7,28** |
| **15** | **PINTURAS** | **4,70** | | | |
| 15.1 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores. Previamente dos manos enduido y sellado. Marca y color a definir. | 2,74 | 2,00 | 0,50 | **2,50** |
| 15.2 | Provisión y aplicación de pintura al agua para interiores en cielorraso. Previamente dos manos de sellado. Marca y color a definir. | 1,24 | 1,00 | 0,24 | **1,24** |

ELECTRONIC TICKET CONTROL

ARQ. EMADIO MEZA B.

4 (cuatro)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.3 | Provisión y aplicación de membrana elástica impermeabilizante para pared exterior. | 0,23 | 0,23 | | **0,23** |
| 15.4 | Provisión y aplicación de texturado exterior en fachada. | 0,49 | 0,20 | | **0,20** |
| **16** | **CARPINTERIA METALICA** | **0,43** | | | |
| 16.1 | Pasamanos de acero inoxidable para escalera. | 0,43 | 0,25 | 0,15 | **0,40** |
| **17** | **VEREDA** | **0,85** | | | |
| 17.1 | Vereda y camineros. Piso tipo granitico 40*40 con cordón y contrapiso | 0,60 | 0,30 | 0,20 | **0,50** |
| 17.2 | Limpieza final de obra. | 0,26 | 0,00 | | **0,00** |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Obras especiales** | | 0,00 | | **0,00** |
| **1** | **PLANOS Y TRAMITES** | **3,45** | | | |
| **1.1** | Vista en 3D fachada exterior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.2** | Vista en 3D interior | 0,28 | 0,28 | | **0,28** |
| **1.3** | Proyecto Arquitectónico acotado y equipado | 0,44 | 0,44 | | **0,44** |
| **1.4** | Corte trasversal y detalles constructivos. | 0,29 | 0,29 | | **0,29** |
| **1.5** | Diseño de instalaciones eléctricas | 0,35 | 0,35 | | **0,35** |
| **1.6** | Diseño de instalaciones sanitarias | 0,26 | 0,26 | | **0,26** |
| **1.7** | Diseño de mecanismos de prevención y combate contra incendios. Incluye aprobación bomberos | 0,78 | 0,78 | | **0,78** |
| **1.8** | Preparación, presentación y gestión de carpeta municipal completar con firma del profesional. | 0,78 | 0,62 | | **0,62** |
| | **INSTALACIONES ESPECIALES** | | 0,00 | | **0,00** |
| **2** | **DATACENTER** | **6,01** | | | |
| 2.1 | **Instalación eléctrica** | | 0,00 | | **0,00** |
| 2.2 | Instalación de bandejas | 0,36 | 0,54 | | **0,54** |
| 2.3 | Ductos para tomas Y TOMAS | 1,00 | 1,75 | | **1,75** |
| 2.4 | Ductos para tel. | 0,09 | 0,09 | | **0,09** |
| 2.5 | Ductos para computadoras ( red )Y CABLEDO | 2,48 | 2,15 | | **2,15** |
| 2.6 | Piso Técnico | 2,08 | 0,00 | 1,00 | **1,00** |
| **3** | **Prevención contra incendio... Incluye los siguientes ítem:** | **11,79** | | | |
| 3.1 | Extintor de incendio tipo ABC de 10 kg | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.2 | Disyuntor diferencial | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.3 | Señalética- iluminación de emergencia | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.4 | Indicadores luminosos- señalización de salida | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.5 | Panel central de control | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.6 | Pulsado manual compuesto | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.7 | Alarma audio visual | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.8 | Detector humo calor | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.9 | Detector termovelocimetrico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.10 | Boquilla rociadora de fluido limpio | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.11 | Pruebas de Carga | | 0,00 | | **0,00** |
| | **Sector data center ( detección y extinción de incendio por agente novec 1230)** | | | | |
| 3,12 | Panel de incendio Notifier RP 2002 -240v ac | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.13 | Detector fotoeléctrico 2 cables 12/ 24v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.14 | Boton de descarga y aborto | | 0,00 | | **0,00** |

ARQ. ELADIO MEZA B

3 (tres)

ELECTRONIC TICKET CONTROL

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.15 | Sirena con luz estroboscópica 12/24v | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.16 | Aviso de evacuación en caso de alarma | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.17 | Aviso de extinción | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.18 | Señalización de emergencia luminosa ul para cumplimiento nfpa 101/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.19 | Señalización de salida ul para cumplimiento nfpa/72 | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.20 | Agente limpio novec 1230 1 carga | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.21 | Cilindro contenedor p / psi /34,5bar con switch de supervisión de presión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.22 | Solenoide eléctrico 24 v dc | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.23 | Actuador mecánico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.24 | Tobera de expulsión | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.25 | Calculo hidráulico | | 0,00 | | **0,00** |
| 3.26 | Cañería conexionado y montaje | | 0,00 | | **0,00** |
| **4** | **INSTALACIÓN DE SEÑALES DÉBILES** | **1,73** | | | |
| 4.1 | Instalación de bandejas | 0,54 | 0,54 | | **0,54** |
| 4.2 | Ductos para tomas | 0,34 | 1,07 | | **1,07** |
| 4.3 | Ductos para tel. | 0,37 | 1,08 | | **1,08** |
| 4.4 | Ductos para computadoras ( red ) | 0,41 | 0,30 | | **0,30** |
| 4.5 | Tomas de tv cable | 0,07 | 0,06 | | **0,06** |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| | | | | | |
| | **TOTAL OBRA CIVIL** | **77,02** | | | |
| | **TOTAL OBRAS ESPECIALES** | **22,98** | | | |
| **TOTAL GENERAL EN %** | | **100** | **74,91** | **6,95** | **81,86** |
| | | | | | |
| | **FISCAL DE OBRA** | | | | |
| | | | | | |

ARQ. ELADIO MEZA B.

ELECTRONIC TICKET CONTROL

2 (dos)



***Asunción. Paraguay***
info@etc.com.py