DIRECCIONES
AV. ESPAÑA 1268
TELEFONOS 222713/16 – 21 001/20
CASILLA DE CORREO 604
TELEGRAFICA ANDE
TELEX: 22072 ANDE PY
TELEFAX: (591-21) 200513

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

A N D E

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS NACIONAL ANDE Nº 1031/2019

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE PUESTOS DE DISTRIBUCIÓN A NIVEL

ADENDA N° 1

Asunción, 20 de mayo de 2019

AL OFERENTE:

Señor(es)

Con relación a la **Licitación por Concurso de Ofertas Nacional ANDE Nº 1031/2019** para **"Servicio de Mantenimiento y Reparación de Puestos de Distribución a Nivel"**, le solicitamos lo siguiente:

- Sustituir las Hojas páginas 13 al 24, de las Especificaciones Técnicas, por las Hojas páginas 13 al 24 - **REV 1**.
- Sustituir la Hoja página 11, del Plan de Entrega, por la Hoja página 11 - **REV 1**.

Les saludamos muy atentamente,

ANDE

Ing.
Jefe
de Trans

Plan de Entrega (Servicios)

Ítem	Descripción del Servicio	Cantidad mínima	Cantidad máxima	Unidad de medida	Lugar donde los servicios serán prestados	Fecha(s) final(es de Ejecución d los servicios
2	Demolición y retiro de revoque deteriorado	576	960	M2		
3	Demolición y retiro de piso existente	288	480	M2		
4	Retiro de chapas deterioradas en techo	288	480	M2		
5	Retiro de tejas cerámicas deterioradas existentes en techo	288	480	M2		
6	Demolición y retiro de membrana y carpeta de aislación en techo plano existente	384	640	M2		
7	Demolición y retiro de canaletas y bajadas de desague pluvial	384	640	ml		
8	Reparación de fisuras de pared con malla elástica de poliéster (30cm de ancho)	288	480	ml		
9	Reparación de fisuras de pared Fisuras de pared varillas Ø 6mm (incluye revoque del sector)	288	480	ml		
10	Reparación y mantenimiento de portón de acceso existente	240	400	M2		
11	Reparación y mantenimiento de puertas en general	144	240	M2		
12	Reparación de canaletas de cables existente	240	400	ml		
13	Reparación de piso alisado existente	192	320	M2		
14	Construcción de mampostería de elevación de 0,15m de ladrillos comunes	288	480	M2		
15	Aislación asfáltica horizontal de 0,15m en mamposteria	240	400	M2		
16	Construcción de carpeta de aislación en techo plano, incluye aplicación de pintura aislante fibrada y tela con trama elástica para aislación	240	400	M2		
17	Construcción de revoque de paredes interiores y exteriores a una capa con hidrófugo	576	960	M2		
18	Construcción de revoque de mochetas	96	160	ml		
19	Construcción de contrapiso de H° C°	288	480	M2		
20	Construcción de Piso de H° A°	288	480	M2		
21	Provisión y colocación de piso (similar al existente)	288	480	M2		
22	Provisión y colocación de chapa galvanizada N° 26, en sustitución de chapas deterioradas en techo (incluye tapa goteras)	288	480	M2		
23	Provisión y colocación de extractores eólicos de 24" con hélice interior y paleta incorporada.	19	32	UNI		
24	Provisión y colocación de aislante térmico bajo techo de chapa	288	480	M2		
25	Provisión y colocación de tapa metálica para canaleta de 50x50cm	38	64	UNI		
26	Provisión y colocación de canaletas y Caños de bajada pluvial de chapa de Fe G° N° 26 de 0.15m x 0.20m.- en reemplazo de los existentes deteriorados.	240	400	ml		

Ing.
Jefe
de Tra

Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

9. **Reparación de fisuras de pared Fisuras de pared varillas Ø 6mm (incluye revoque del sector).**
Se refiere a la costura de fisuras en las mamposterías de ladrillos, con varilla de hierro conformado de 6mm de diámetro, en forma de Z, colocadas transversalmente a las fisuras, macizadas con mortero de cemento y arena (1:3), cada 40cm. Incluye la reposición del revoque o revestido que fuere alterado, en todo caso, antes de su colocación será puesta a consideración de la fiscalización para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

10. **Reparación y mantenimiento de portón de acceso existente.**
La reparación consiste básicamente en la remoción de la parte afectada (oxidada) y la colocación de una pieza metálica nueva, incluyendo el reacondicionamiento o reparación del sistema de cierre pudiendo realizarse (en caso de ser necesario) otra reparación con el fin de dejar en óptimas condiciones de funcionamiento, etc.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

11. **Reparación y mantenimiento de puertas en general.**
La reparación consiste básicamente en la remoción de la parte afectada (podrida o rota) y la colocación de una pieza de madera nueva, incluyendo el reacondicionamiento o reparación del sistema de cierre pudiendo realizarse (en caso de ser necesario) otra reparación con el fin de dejar en óptimas condiciones de funcionamiento, etc.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

12. **Reparación de canaletas de cables existente.**
En los sitios donde se observen fisuras, desprendimientos, etc., se procederá a la demolición de la mampostería en la parte afectada. La nueva mampostería deberá ser trabada con varillas de hierro para garantizar el amarre a la pared existente, será protegida contra la humedad ascendente con una capa aisladora; formada por una capa de mortero de cemento y arena con dosificación 1:3, con la cantidad proporcional indicada por el fabricante de hidrófugo disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla. Esta capa aisladora, alisada al fratás, tendrá un espesor mínimo de 5mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

13. **Reparación de piso alisado existente.**
Este rubro comprende la demolición de los sectores flojos y/o dañados del piso de H°A° existente dentro de la edificación y su entorno exterior de forma manual o mecánica, posteriormente se deberá prever la provisión de materiales necesarios para la construcción del piso de losa de H°A° de 10cm de espesor. Previo a la colocación del pavimento, se realizará el movimiento de suelo necesario para llegar a las cotas indicadas y se retirarán todos los materiales que impidan el correcto perfilado del terreno (como ser restos de cascotes o restos de otras demoliciones y vegetación). El excedente de suelo y otros materiales serán

retirados por el contratista y depositados en el lugar determinado por la fiscalización.
Una vez perfilado el terreno, se procederá a la construcción del pavimento perfectamente alisado, sobre un contrapiso de cascotes de 10cm de espesor, con juntas de dilatación de madera de lapacho de 1"x4" cada 2m. La dosificación a emplear será de 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada 5ta.). La armadura será de 6mm de diámetro, cada 15cm en ambos sentidos. Deberá tener una pendiente de 1,5% hacia el portón de acceso, para permitir el escurrimiento de las aguas de limpieza.

Medición y Forma de Pago
El piso será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

14. Construcción de mampostería de elevación de 0,15m de ladrillos comunes.
Se realizarán con ladrillos comunes y el ancho de las mamposterías será el indicado en los detalles (ver cortes en los planos). Serán uniformemente cocidos y sin grietas; irán asentados con mortero de dosificación 1:1:10 (cemento, cal y arena lavada), y el espesor de los lechos de mortero no excederá de 1,5cm. La trama de los ladrillos será perfecta y uniforme.
Se pondrá especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, debiendo los muros levantarse todos simultáneamente. Previo a su colocación, los ladrillos serán mojados hasta su completa saturación. Los muros que dan al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.
Las paredes se erigirán perfectamente a plomo y se exigirá al máximo la verticalidad y horizontalidad de las hiladas.
Los muros que se crucen o empalmen deberán ser perfectamente trabados. No se permite el empleo de clavos, alambres o hierros para la traba de paredes o salientes.
Las paredes irán unidas a las estructuras por armadura auxiliar (hierro Ø 6mm).
El tipo, la marca y muestras de este material, serán puestos a consideración del Fiscal de obras para la autorización de uso.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas, debiendo comprender la provisión de todos los materiales y mano de obra, entre otros.

15. Aislación asfáltica horizontal de 0,15m en mampostería.
La mampostería de elevación será protegida contra la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de herradura en la mampostería común y de **L** en la mampostería vista; la primera formada por una capa de mortero de cemento y arena con dosificación **1:3** con la cantidad proporcional indicada por el fabricante de hidrófugo disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla.
Esta capa aisladora, alisada al fratás, tendrá un espesor mínimo de **5 mm** y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de asfalto sólido diluido, aplicado en caliente u otro tipo de emulsión asfáltica en frío aprobada previamente por el Fiscal de obras. Ambas capas cubrirán perfectamente todo el espesor del muro, y se prolongarán verticalmente el espesor de dos ladrillos. La capa aisladora será colocada dos hileras más arriba del nivel del contrapiso.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2),** siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos de Contrato.

16. Construcción de carpeta de aislación en techo plano, incluye aplicación de pintura aislante fibrada y tela con trama elástica para aislación.

El techo de losa será protegido contra la humedad con una doble capa aisladora; la primera formada por una capa de mortero de cemento y arena con dosificación 1:3, con la cantidad proporcional indicada por el fabricante de hidrófugo, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla. Esta capa aisladora, alisada al fratás, tendrá un espesor mínimo de 5mm, y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedades. Una vez fraguada esta capa, se aplicará uniformemente una capa de pintura aislante fribada sobre toda la superficie a aislar, posteriormente se colocará una manta de fibra geotextil y aplicar de nuevo por encima de la misma una mano de pintura fibrada aislante; este procedimiento se deberá reiterar por lo menos hasta colocar 5 (cinco) capas de la manta geotextil, en caso de ser necesario el fiscal de obras podrá solicitar la colocación de más capas de fibra geotextil sin que esto implique algún tipo de sobrecosto, la superficie terminada deberá quedar lo más lisa posible de manera tal a dar buena pendiente y facilitar el escurrimiento de las aguas hacia las boquetas de desagüe pluvial.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

17. Construcción de revoque de paredes interiores y exteriores a una capa con hidrófugo.

18. Construcción de revoque de mochetas

Comprende la ejecución de los revoques de, muros interiores, exteriores, cantos de ángulos salientes, etc. Para tal efecto, los paramentos se limpiarán esmeradamente en las juntas hasta 1,5 cm de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, removiendo las partes no adheridas y humedeciendo las paredes con agua.

No deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualquiera, será de coloración uniforme, perfectamente lisa, sin ondulaciones o deformaciones. Especial cuidado deberá tenerse en la procedencia de la arena para evitar la aparición de fluorescencias.

Antes de comenzar el revoque de un local, el contratista verificará el perfecto aplomo de los marcos, ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando posteriormente al Fiscal de Obras la autorización correspondiente para el inicio de los trabajos mencionados más arriba. Las aristas de las mochetas de aberturas y cantos serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2 m como mínimo.

En los revoques interiores el espesor mínimo debe ser de 1,5 cm, fratachado, con mortero de dosificación 1:4:12, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.

Antes de la ejecución del revoque en superficies de H°A°, deberá dársele un tratamiento de limpieza y humedecimiento, luego irá una aplicación de mortero de relación 1:3, salpicado de modo que produzca una superficie rugosa capaz de fijar convenientemente el revoque de terminación.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios. Debiendo incluirse en todos los materiales, mano de obra calificada, hidrófugos, entre otros, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas, detalles en los planos y demás documentos de Contrato.

19. Construcción de contrapiso de H° C°.

Sobre el terreno natural serán ejecutados una vez cumplidos los requisitos de relleno y compactación a satisfacción del Fiscal de obras. Se hará el contrapiso con un espesor mínimo de 10cm.sobre el terreno natural, y de 5 cm. Sobre la losa de H°A°, el nivel final será determinado en obra. Se realizará con mortero de dosificación 1:4:16:8 (cemento, cal, arena, cascotes), previa colocación de franjas de nivelación, para luego proceder a su compactación.

Medición y forma de pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**. El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, herramientas, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario

compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones técnicas y demás documentos de Contrato.

20. Construcción de Piso de H° A°.

Este rubro comprende los trabajos y la provisión de materiales necesarios para la construcción del piso de losa de H°A° de espesor de 12cm. Previo a la colocación del pavimento, se realizará el movimiento de suelo necesario para llegar a las cotas indicadas y se retirarán todos los materiales que impidan el correcto perfilado del terreno (como ser restos de cascotes o restos de otras demoliciones y vegetación). El excedente de suelo y otros materiales serán retirados por el contratista y depositados en el lugar determinado por la fiscalización.

Una vez perfilado el terreno, se procederá a la construcción del pavimento perfectamente alisado con alisadora mecanizada, sobre un contrapiso de cascotes de 10cm de espesor, con juntas de dilatación cada 2m. La dosificación a emplear será de 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada 5ta.). La armadura será de 6mm de diámetro, cada 15cm en ambos sentidos. Deberá tener una pendiente de 1,5% hacia el portón de acceso, para permitir el escurrimiento de las aguas de limpieza.

Se deberá considerar la provisión de endurecedor antes de realizar la terminación de alisado mecanizado, los espacios de juntas de dilatación serán rellenados con silicona transparente.

Medición y Forma de Pago

El piso será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, terminado y aprobado, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

21. Provisión y colocación de piso (similar al existente).

Pisos

Condiciones generales:

- La colocación de todos los pisos: porcelanato, cerámico, etc. estará sujeta a la aprobación de los mismos, previa presentación de muestras de las baldosas a ser utilizadas al Fiscal de Obras.
- El trabajo de ejecución de todos los pisos incluirá los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares, alrededor de registros, dentro de las tapas de registros, etc.
- Las juntas de los pisos serán perfectamente rectas, alineadas y de espesor uniforme.
- No se permitirá la utilización de arena lavada a modo de relleno entre contrapiso y piso.
- Su colocación será a 90° y 45°, según diseño final conforme a muestras presentadas por el contratista a la fiscalización.
- Las áreas donde fueron colocados los pisos, quedarán clausuradas al paso de personas por lo menos dentro de las cuarenta y ocho horas después de su colocación.
- Si se detecta la posibilidad de que surjan manchas de humedad en la superficie del piso debido al agua capilar, el Contratista deberá proponer un contrapiso impermeabilizado a ANDE, quien deberá aprobar el tipo de contrapiso y sistema de impermeabilización a ser usado.

  Las baldosas serán similares a las existentes, las mismas serán asentadas con mezcla indicada por el fabricante para el efecto. La colocación estará sujeta a la aprobación del mismo, previa presentación de muestras de las baldosas a ser utilizadas al Fiscal de Obra.

  No se permitirá la utilización de arena lavada a modo de relleno entre contrapiso y piso. Su colocación será a 90° y 45°, según diseño final conforme a muestras presentadas por el contratista.

  El trabajo de ejecución de pisos incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares, alrededor de registros, dentro de las tapas de registros, etc. Las juntas de los pisos serán perfectamente rectas, alineadas y de espesor uniforme.

  Si se detecta la posibilidad de que surjan manchas de humedad en la superficie del piso debido al agua capilar, el Contratista deberá proponer un contrapiso impermeabilizado a ANDE, quien deberá aprobar el tipo de contrapiso y sistema de impermeabilización a ser usado. Las áreas donde fueron colocados los pisos quedarán clausuradas al paso de personas por lo menos dentro de las cuarenta y ocho horas después de su colocación.

El Contratista deberá entregar todos los pisos completamente limpios y a satisfacción del Fiscal de Obra.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

22. Provisión y colocación de chapa galvanizada N° 26, en sustitución de chapas deterioradas en techo (incluye tapa goteras).
Serán empleadas chapas galvanizadas N°26 o chapas translúcidas de buena resistencia. El solape entre las mismas no deberá ser inferior a dos ondulaciones e irán sujetas con ganchos utilizando tapagoteras. No se permitirá que la sujeción se efectúe en los canales. El fiscal de obra dispondrá la distribución de los lugares a colocar las chapas galvanizadas y las translúcidas.

Medición y forma de pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

23. Provisión y colocación de extractores eólicos de 24" con hélice interior y paleta incorporada.
Características
- Caudal: 5.500 m3/hora
- La base deberá adaptar el extractor al tipo de techo del Depósito.
- Parabólico, con pendiente, auto portantes, salidas laterales.
- Está construida en chapa galvanizada y estañada, con nervadura superior para encastre del extractor.
- Deberá constar de una parte giratoria accionada por el viento y parte fija que lo asegura a la base.
- Alabes de aluminio con nervaduras longitudinales y micro nervaduras que le otorgan mayor rigidez.
- Ejes de Acero con rulemanes blindados
- Clapeta de cierre de paso de aire para invierno o para regular la salida de aire del interior.
- Disco y conducto galvanizado para alojamiento de clapeta.
- Burlonería y eje con tratamiento anticorrosión (zincado)
- Se acciona desde el interior por cadenas o desde el exterior por llave.

- El oferente deberá presentar catálogo del equipo suministrado.
- El oferente deberá presentar la planilla de datos garantizados.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del equipo de por lo menos un (1) año, comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.

Medición y Forma de Pago
Los trabajos serán pagados por unidad **(UNI),** incluyendo el mismo la provisión, colocación y garantía del equipo. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

24. Provisión y colocación de aislante térmico bajo techo de chapa.
Consiste en la colocación de aislante térmico bajo chapa c/ espuma doble aluminio 5mm sobre malla de alambres lisos.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

25. Provisión y colocación de tapa metálica para canaleta de 50x50cm.
Estos trabajos consistirán en la provisión y colocación de las tapas de metálicas en canaletas de cables existentes, se tomarán como referencia las tapas existentes en cuanto a terminaciones y detalles. Antes

de su colocación deberá presentarse una muestra al fiscal de obras para su aprobación. En todos los casos las tapas no deberán presentar coqueras u otros desperfectos, y serán asentadas sin mortero sobre la mampostería. El trabajo de ejecución de colocación incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares.
Las juntas de las tapas serán perfectamente rectas, alineadas, de espesor uniforme. El Contratista deberá entregar todos los cordones y las tapas completamente limpias y a satisfacción del Fiscal.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

26. Provisión y colocación de canaletas y Caños de bajada pluvial de chapa de Fe G° N° 26 de 0.15m x 0.20m. - en reemplazo de los existentes deteriorados.

Se deberán proveer y colocar canaletas de chapa moldurada, de desarrollo de 0,50m, en chapa galvanizada N° 26 para la cubierta metálica y bajadas pluviales de caños de PVC de 100mm de diámetro. Se realizará la correcta unión de soldadura de las piezas entre sí en los casos necesarios, a fin de obtener una homogeneidad en el desarrollo general de las canaletas y bajadas.
Para la colocación de las bajadas se deberán incluir las boquetas en chapa N° 18 que irán soldadas en las canaletas, las cuales deberán quedar correctamente colocadas con pendientes hacia las bajadas y soportes cada 1.00m como máximo.
En su extremo inferior terminarán en bocas de desagüe abiertas con codos a 90° que serán dirigidos a los Registros pluviales con rejillas.
En todos los casos se presentarán muestras de los materiales al Fiscal de Obra para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

27. Provisión y colocación de portón metálico nuevo (similar al existe).

- La fiscalización verificará el proceso de fabricación del portón en el lugar indicado por el contratista.

Los hierros a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo.
Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra o medidas incorrectas que no cumplan con lo especificado, serán rechazadas, como así también aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondiente. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el contratista a sus expensas.

Medición y forma de pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2).** El Contratista deberá incluir en su oferta la provisión de todos los materiales, transporte y montaje en obra, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones técnicas y demás documentos de Contrato.

28. Provisión y colocación de tapas de H° A° con tiradores dobles para canaleta de cables para sustitución de averiadas, similar al existente.

Estos trabajos consistirán en la provisión y colocación de las tapas de H°A°, se tomarán como referencia las tapas existentes de hormigón en cuanto a terminaciones y detalles. Antes de su colocación deberá presentarse una muestra al fiscal de obras para su aprobación. En todos los casos las tapas no deberán presentar coqueras u otros desperfectos, y serán asentadas sin mortero sobre la mampostería. El trabajo de ejecución de colocación incluirá todos los cortes y arreglos necesarios para la colocación en las áreas irregulares.
Las juntas de las tapas serán perfectamente rectas, alineadas, de espesor uniforme. El Contratista deberá

entregar todos los cordones y las tapas completamente limpias y a satisfacción del Fiscal.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

29. Provisión y colocación de cerradura en puertas, similar al existente.
El trabajo consiste básicamente enla colocación y ajuste de cerraduras de puertas y ventanas existentes con problemas de manera a lograr una apertura y cierre suave y ligera de las mismas.
El Contratista deberá especificar la marca y procedencia de las cerraduras cotizadas

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

30. Provisión y colocación de vidrios incoloros de 4mm de espesor en sustitución de vidrios rotos en ventanas.
Consistirá en la provisión y colocación de vidrios de 4mm, incoloros, en todos los casos los cristales estarán bien cortados, con cantos rectos y lisos, sin manchas y otros defectos que se pudieran presentar. Deberán exponerse muestras al Fiscal de obras para su aprobación.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios. El precio fijado será compensación total por todo lo requerido para la correcta ejecución del rubro, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

31. Provisión y colocación de vallado de protección de transformadores similar al existente.
Se construirá con tejido de alambre de malla 1 1/2", con bastidores de caños metálicos similares a los existentes en los puestos de distribución, los mismos deben ser desmontables.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2)**, en el precio total se incluirá el de la pileta, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

32. Provisión y colocación de candado.
Se refiere a la provisión y colocación de candado adecuado para colocar en la puerta de acceso, se deberá presentar muestras a la fiscalización.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado por unidad **(UNI)**, en el precio total se incluirá el de la pileta, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución de acuerdo con estas especificaciones.

33. Provisión y colocación de tomas de luces en sustitución de las existentes (incluye cambio de cableado de bocas).
34. Provisión y colocación de tomas simples en sustitución de las existentes (incluye cambio de cableado de bocas).
35. Provisión e instalación de artefactos de iluminación similar al existente (incluye cambio de cableado existente).
36. Provisión y colocación de tubos o lámparas tipo fluorescentes.
37. Provisión y colocación de arrancadores.
38. Provisión y colocación de reactancias.
39. Provisión y colocación de zócalos para artefactos eléctricos.

40. Provisión e instalación de artefactos de iluminación con lámparas de 400 w (tipo alumbrado público).

41. Provisión y colocación de fotocélulas.

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas de buen arte y presentarán una vez terminadas, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente. En todos los casos que en este pliego o demás elementos de documentación se citen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar tipos de construcción deseados, pero no implica el compromiso de aceptar dichos elementos, si no cumplen con las normas de calidad requeridos, y podrán sustituirse por marcas de igual o superior calidad.

El Fiscal de Obra aprobará los materiales a utilizar y la aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explícitamente en la documentación. En caso de que el Contratista mencione más de una marca en su propuesta, la opción será ejercitada por el Fiscal de Obra.

Los trabajos a realizarse bajo estas especificaciones incluyen mano de obra, materiales y dirección técnica para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las instalaciones eléctricas y complementarias. Lo especificado debe considerarse como exigido en todos los trabajos.

Reglamentaciones, permisos, inspecciones.

Las instalaciones deberán cumplir con las reglamentaciones para instalaciones vigentes.

- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión (aprobado por ANDE - Resolución N° 146/71 del 12-09-71).
- Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Media Tensión (aprobado por ANDE - Resolución N° 062/75 del 28-05-75).
- Normas para Instalaciones Telefónicas de Inmuebles (aprobado por ANTELCO - Resolución N° 326 C.A. del 09-10-72).
- Otras reglamentaciones y/o Normas de posterior sanción que sean aplicables en la fecha de construcción.

El Contratista dará cumplimiento a todas las Ordenanzas y Reglamentaciones sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc.

El Fiscal de Obra no será responsable ni responderá por multas resultantes de infligir el Contratista las disposiciones en vigencia.

- Características constructivas

Conductores

Los conductores a ser utilizados dentro del proyecto deberán estar construidos en cobre electrolítico blando, cuya resistividad no será mayor que 17,241Ohm.mm^2/km, a 20°C, todas las secciones son nominales. Serán utilizados los siguientes conductores de secciones: 1 - 2 - 4 - 6 - 10 - 16 - 25 - 35 - 50 y 70 mm^2. Los conductores deberán llevar grabados en forma indeleble sobre su aislamiento: el nombre del fabricante, la tensión nominal en Volt, la sección en mm^2 y demás datos estipulados según normas.

Cable unipolar

Conductor flexible unipolar, conformado por hilos de cobre no estañado, para tensión nominal de 750V. El aislante será de material termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), del tipo antillama para 70°C, cuyos colores podrán ser: rojo, blanco, azul y negro. Deberá cumplir los requisitos fijados por las normas sobre: Resistencia a la tracción, alargamiento de rotura, envejecimiento, choque térmico, deformación por el calor, resistencia a la llama y doblado en frío.

Cable multipolar

Conductor flexible con doble aislamiento, conformado por hilos de cobre no estañado, para tensión nominal de 500 V. El aislante será de material termoplástico de policloruro de vinilo (PVC), del tipo antillana para 70 °C, cuyos colores podrán ser: rojo, blanco, azul y negro. La vaina será de PVC flexible especial, color negro.

Zócalos

Los zócalos serán suficientemente fuertes, con contactos seguros de cobre endurecido y protegido con niquelado, plateado u otras protecciones equivalentes. Serán del tipo "antivibratorios". La fijación a la luminaria y la conexión eléctrica se hará mediante tornillos.

Reactores inductivos

Núcleo construido con chapas de hierro-silicio de bajas pérdidas, las bobinas serán de cobre electrolítico esmaltado. El conjunto irá alojado en caja metálica de acero con protección anticorrosiva, rellenada con resina de poliéster para asegurar una buena disipación térmica y aislamiento eléctrico. Para la conexión eléctrica dispondrá de bornera del tipo a presión por tornillo.

- Temperatura máxima de trabajo: 130°C
- Sobre elevación máxima de temperatura (Δt):70°C
- Factor de potencia: 0,5 (mínimo).
- Potencia: Según lo especificado (18w o 36w).

Reactores electrónicos

Serán para tubos fluorescentes de 36/40 W, de alto factor de potencia y cumplir con las normativas en cuanto a nivel de emisión de interferencia y generación de armónicos.

Arrancadores

El diseño de las laminillas bimetálicas deberá asegurar un corte rápido de la corriente de precalentamiento, de manera a garantizar un arranque seguro, sin parpadeos excesivos. Deben estar provistos de capacitores para eliminar la radio interferencia y adecuados para el uso con lámparas fluorescentes de 18w - 36w.

Lámparas Fluorescentes Tubulares

Cada lámpara fluorescente (LF) a ser suministrado deberá tener impreso en el cuerpo en forma clara, como mínimo, la siguiente información:

- Fabricante y/o marca, modelo, país de origen.
- Potencia nominal (w).
- Tonalidad

En el embalaje primario de cada LF deberá indicarse, además de lo anterior, como mínimo la siguiente información:

- Flujo luminoso nominal (Lumen).

Interruptores Termo magnéticos

Los calibres indicados son nominales y serán elegida dentro de la serie siguiente: 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 250, 400A. La temperatura de calibración corresponderá a 30°C.

La capacidad de ruptura será de 6kA, para interruptores de hasta 63A y de 10kA para calibres superiores, de conformidad a la norma IEC 60898 o equivalente, y la unidad de disparo magnético, no regulable, deberá actuar entre 5 y 10 veces la corriente nominal (Curva C). Los bornes serán del tipo "de jaula" con conectores a tornillos y estarán debidamente protegidos. Serán aptos para su montaje sobre riel "DIN", simétrico de 35mm.

Los interruptores llevarán grabados en forma indeleble en la parte frontal de su cuerpo: el calibre, la tensión nominal, la capacidad de ruptura y demás datos estipulados según normas.

Módulos de tomacorrientes, placas y cajas

Los módulos de tomacorrientes, placas soporte y cajas serán de color blanco o marfil. Los módulos de tomacorriente contaran con contactos centrales y laterales para el conductor de tierra según diseño que se indica, contaran con bornes de doble entrada para conductores, a presión por tornillos y estarán debidamente protegidos.

Las placas soportes y las cajas con sus correspondientes tapas, serán construidas en material plástico resistente al impacto y suministradas con tornillos de cabeza universal y recubrimiento galvanizado. Las cajas serán del tipo embutido para alojar los correspondientes módulos de tomacorriente o de interruptores manuales.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

42. Aplicación de enduído en paredes.

Para la realización de los trabajos de enduido es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como: polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la correcta adherencia y secado del enduido y de la pintura. Deben eliminarse las partes flojas, en caso de pequeñas fisuras serán reparadas con enduido. El tipo y la marca del enduido, será puesto a consideración del Fiscal de Obra para la autorización de su uso.

Medición y Forma de Pago

Este rubro será medido y pagado por metro cuadrado **(M2).** Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

43. Aplicación de pintura al látex interior en paredes revocadas, color a definir en obra.

44. Aplicación de pintura al látex exterior en paredes revocadas, color a definir en obra.

Es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como: polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la correcta adherencia y secado de la pintura. Seguidamente se aplicará sellador, fijador o fondo preparador, según el caso. La pintura de acabado, será aplicada con rodillo y pincel, en capas finas y uniformes, dos manos como mínimo. Deberá esperarse que la primera mano haya secado antes de la aplicación de la segunda.

En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante. El color y la tonalidad serán definidos en obra, el tipo, la marca y muestras del material a utilizar, serán puestos a consideración del Fiscal de obras para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas y demás documentos del Contrato.

45. Aplicación de esmalte al barniz sintético brillante en aberturas de madera.

46. Aplicación de esmalte al barniz sintético brillante en maderamen de techo y tejuelones.

Será limpiada la madera primeramente a fondo utilizando para el efecto un diluyente con el fin de remover completamente los restos de impurezas.

Antes de la aplicación de la pintura se dará una base de aceite de lino sobre el cual se realizará la terminación con barniz sintético brillante o lustre natural según indicaciones de la fiscalización, aplicados a dos manos como mínimo, con intervalo de 8 a 10 horas entre una mano y otra.

El tipo, la marca y muestras del material a utilizar, serán puestos a consideración de la Fiscalización para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago

Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2).** En los casos de aberturas, se considera metro cuadrado el largo por el ancho de las aberturas (ello implica incluir el ancho de marcos y espesores de hojas), multiplicadas por dos caras. Siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

47. Aplicación de esmalte sintético sobre superficie metálica, previo antióxido, en canaletas y caños de bajadas pluviales.

48. Aplicación de esmalte sintético, previo antióxido, en portones.

49. Aplicación de esmalte sintético, previo antióxido, malla de protección de transformadores.

Aplicación de esmalte sintético, previo antióxido, malla de protección de transformadores.

Previo a la pintura, se procederá a la reparación de los puntos de las canaletas y bajadas que se encuentren perforados, sueltos y con presencia de helechos.

Antes de la aplicación de la pintura de acabado, se procederá a la adecuada preparación de las superficies a pintar. Los elementos serán sometidos a un lijado liviano, limpieza con cepillo de acero

donde aparezcan vestigios de herrumbre, posteriormente se le pasará un trapo embebido en aguarrás con el fin de eliminar suciedades o grasas que comprometan la adherencia del esmalte.
Se aplicará el esmalte sintético, con soplete o pincel, dos manos como mínimo. No se aplicará la segunda mano de pintura antes de que hayan transcurridos por lo menos 10 horas después de la primera

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, según planilla de precios, siendo su costo compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

50. Aplicación de esmalte sintético, en piso alisado.

51. Aplicación de esmalte con terminación epoxi, en piso de H°.

Es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como: polvo, hollín, grasa, aceite, alquitrán, etc., que impidan la correcta adherencia y secado de la pintura. Seguidamente se aplicará sellador, fijador o fondo preparador, según el caso. La pintura de acabado, será aplicada con rodillo y pincel, en capas finas y uniformes, dos manos como mínimo. Deberá esperarse que la primera mano haya secado antes de la aplicación de la segunda. En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante (porcentaje de agua, tiempo de secado, etc.). Para superficies exteriores revocadas o de H°A° , la pintura de acabado será del tipo acrílico elástico indicado especialmente para fachadas, aplicada con rodillo y pincel, en capas finas y uniformes, dos manos como mínimo. Deberá esperarse que la primera mano haya secado (aproximadamente 4 horas) antes de la aplicación de la segunda.
El color y la tonalidad de las pinturas serán definidos en obra. El tipo, la marca y muestras del material a utilizar, serán puestos a consideración de la fiscalización para la autorización de uso.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

52. Aplicación de pintura siliconada en paredes de ladrillos vistos, previo tratamiento.

Para el ladrillo cerámico a la vista, el acabado será de dos manos como mínimo de pintura hidrorepelente a base polímeros acrílicos con silicona al agua (incolora).
Las superficies deben estar limpias, libres de grasas, manchas, restos de cementos pinturas, etc. Sin polvo. Si eventualmente la superficie se hubiera enmohecido, se deberá eliminar con cepillo y agua con lavandina, en relación 1:1; luego enjuagar bien con agua y dejar secar. Cuando se utilice ácidos para la preparación superficial, se debe lavar abundantemente la superficie con agua y jabón neutro, para eliminar el ph ácido de la superficie. En todo caso se debe cuidar no quemar con el ácido la superficie del material.
Se aplicara la pintura con brocha pincel o pulverización, en una mano a saturar y de dos manos como mínimo. No se aplicara la misma por debajo de 5° C ni en superficies expuestas fuertemente al sol con temperaturas superiores a 30°C. En todo caso, se respetarán las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados por metro cuadrado **(M2)**, siendo su precio compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

53. Limpieza y desobstrucción de canal de desagüe pluvial con rejilla existente (reemplazo de rejillas si hubiere necesidad).

Realizar la limpieza de todos los registros, retirando residuos de materia orgánica y/o arenosa de su interior, verificando el correcto funcionamiento de los mismos hasta el punto de desagote final de la red.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

54. Obras Exteriores (veredas, reconstrucción de murallas y escalones de accesos).
Se refiere a la reparación y /o construcción de vereda muralla, pisos que se encuentran en el exterior de los puestos de distribución conforme a las técnicas del buen arte.
Para ello se deberá prever la utilización de materiales similares a los existentes en obra, todas las tareas serán coordinadas con la fiscalización antes de su inicio.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas.

55. Limpieza y desobstrucción de registros de desagüe pluvial existentes.
56. Limpieza interior de patio.
Realizar la limpieza de todos los registros, retirando residuos de materia orgánica y/o arenosa de su interior, verificando el correcto funcionamiento de los mismos hasta el punto de desagote final de la red.

Medición y Forma de Pago
Estos rubros serán medidos y pagados según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas

57. Limpieza final de obra, incluye retiro de todos los escombros.
Realizar la limpieza de todos los registros y rejillas, retirando residuos de materia orgánica y/o arenosa de su interior, verificando el correcto funcionamiento de los mismos hasta el punto de desagote final de la red. El despeje de empedrado consiste en el desmalezamiento y retiro del área de toda materia vegetal. Al terminar los trabajos, el Contratista deberá dejar la obra acabada en perfectas condiciones de limpieza y terminación a satisfacción de ANDE.

Medición y Forma de Pago
Este rubro será medido y pagado según Planilla de Precios, siendo su precio unitario compensación total por todo lo requerido para su ejecución, de acuerdo con estas Especificaciones Técnicas