

ANEXO III

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ADITIVO 4

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. OBJETO

Servicios de adecuación, ampliación y mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión, sistemas de iluminación, mantenimiento de equipos eléctricos y otros servicios de similar naturaleza, en los locales de la ITAIPU/MD.

2. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El CONTRATISTA deberá realizar los servicios obedeciendo rigurosamente los términos definidos en el objeto de estas Especificaciones Técnicas y aplicando estrictamente las normas de la ANDE, con los recursos de mano de obra, vehículos y equipos indicados en la planilla de precios.

3. LOCALES DE ACTUACIÓN

El CONTRATISTA ejecutará los servicios contratados en los locales definidos a seguir:

3.1. ZONA “A” - CIUDAD DEL ESTE

3.1.1. OFICINAS ADMINISTRATIVAS

3.1.1.1. Centro Administrativo de la ITAIPU - km. 3,5

2 (dos) Puestos de Distribución, con 2 (dos) transformadores de 500 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 70 KVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y de jardines.

3.1.2. CLUBES SOCIALES, CENTROS RECREATIVOS, COMERCIALES Y CULTURALES

3.1.2.1. Club Social - Área 1

2 (dos) Puestos de Distribución, con 1 (un) transformador de 300 kVA, 1 (un) transformador de 150 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de canchas deportivas, de patio, de piscina, de jardines y de áreas verdes.

3.1.2.2. Centro Cultural Mangoré - Área 3

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (Un) transformador de 150 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y de canchas deportivas.

3.1.2.3. Club Social - Área 4

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 200 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de canchas deportivas y de las canchas del gimnasio cerrado, iluminación predial, de jardines y de piscina.

3.1.2.4. Centro Comercial - Área 1

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 75 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y de jardines.

3.1.2.5. Centro Cultural - Área 2

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial.

3.1.2.6. Centro Comercial y Cultural - Área 4

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctrico principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y de jardines.

3.1.3. PARQUES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS**3.1.3.1. Parques "Salto del Guairá, José A. Flores y Manuel O. Guerrero" - Área 1**

4 (cuatro) Puestos de Distribución, con 2 (dos) transformadores de 112,5 kVA, 1 (un) transformador de 75 kVA y 1 (un) transformador de 63 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.2. Plaza "Guayaibí" - Área 1

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.3. Plaza "Canindeyú" - Área 1

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.4. Plaza "De la Epopeya" - Área 2

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial, de piscina y de canchas deportivas.

3.1.3.5. Plaza "De las Residentas" - Área 2

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.6. Plaza "Acosta Ñú" - Área 2

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.7. Plaza "Ypoá" - Área 4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.8. Plaza "Cará Cará" - Área 4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.9. Plaza "Lambaré" - Área 4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.10. Plaza "Ybytyruzú" - Área 4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.11. Plaza "Mbaracayú" - Área 4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.12. Plaza "Typoi Yegué" - Área 8

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.13. Plaza "Las Chiperas" - Área 8

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación pública.

3.1.3.14. Plaza "La Polka" - Área 8

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, iluminación pública.

3.1.4. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA Y ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS TRATADA Y SERVIDAS.**3.1.4.1. Planta de Tratamiento de Agua del Lago de la República**

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 500 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 400 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y de canchas deportivas.

3.1.4.2. Estación de Bombeo de Agua Tratada del Área 1 - E.B.A.T. - 1

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tablero eléctrico principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial.

3.1.4.3. Estación de Bombeo de Agua Tratada del Área 4 - E.B.A.T. - 4

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial.

3.1.4.4. Estación de Bombeo de Agua Servida Puente Pessoa - E.B.A.S. - PP

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 150 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra,

líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.5. Estación de Bombeo de Agua Servida Área 1 - E.B.A.S. 1

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.6. Estación de Bombeo de Agua Servida Área 8 Primario - E.B.A.S. - 8P

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (Un) transformador de 112,5 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.7. Estación de Bombeo de Agua Servida Área 8 Secundario - E.B.A.S. - 8S

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.8. Estación de Bombeo de Agua Servida Área 4 Primario - E.B.A.S. - 4P

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.9. Estación de Bombeo de Agua Servida Área 4 Secundario - E.B.A.S. - 4S

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.10. Pozo Tubular Profundo en Área 2 - P.T.P. - 2

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 kVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tablero eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.11. Pozo Tubular Profundo de la Plaza Ybyturuzu Área 4 - P.T.P. - A4

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.12. Pozo Tubular Profundo Ñandutí y Comuneros Área 8 - P.T.P. - A8.1

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja

tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.13. Pozo Tubular Profundo Avda. Guayaibity casi Pirá Área 8 - P.T.P. A8.2

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, equipos de protección y comando, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.1.4.14. Pozo Tubular Profundo en el Área 8 - Avda. Choferes del Chaco

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 KVA, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.2. ZONA “B” - HERNANDARIAS

3.2.1. ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA - LAGO ACARAY

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 300 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de emergencia de 140 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial.

3.2.2. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA DEL CENTRO AMBIENTAL

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de emergencia de 67 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación exterior.

3.2.3. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA - ÁREA 6

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.2.4. ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUA CRUDA BAHIA ROMANCE - ÁREA 6

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

3.2.5. SUPERINTENDENCIA DE OBRAS Y DESARROLLO

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de emergencia de 120 KVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial y perimetral.

3.2.6. LABORATORIO DE HIDRÁULICA Y DIVISIÓN DE SERVICIOS

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 500 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de emergencia de 110 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial, perimetral y de canchas deportivas.

3.2.7. CENTRO DE GESTION AMBIENTAL

3 (tres) Puestos de Distribución, con 1 (un) un transformador de 500 KVA, 1 (un) transformador de 150 KVA, 1 (un) transformador de 112,5 KVA, línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial, perimetral y de canchas deportivas.

3.2.8. ESTACIÓN DE ACUICULTURA

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 60 kVA, tablero eléctricos principales y seccionales, tableros de control y protección de compresores de aire y motores eléctricos, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación predial y perimetral.

3.2.9. DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN EJECUTIVA

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 200 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 106 KVA, , tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial y perimetral.

3.2.10. COSTANERA DE HERNANDARIAS

5 (Cinco) Puestos de Distribución, 1 (un) transformador de 200 kVA, 1 (un) transformador de 112,5 kVA, 1 (un) transformador de 100 kVA, 1 (un) transformador de 75 kVA, 1 (un) transformador pedestal de 100 kVA, línea eléctrica interna de

media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patios, del acceso, de la ciclovía, de instalaciones deportivas, de quinchos, de la playa, de piscinas, de graderías, de hall de acceso, del polideportivo Tacurú Pucú y de la Costanera tramo Área 6.

3.2.11. ILUMINACIÓN VIAL DE LA SUPERCARRETERA ITAIPU TRAMO: PUENTE SOBRE EL ARROYO ACARAYMI HASTA LA ROTONDA DEL AREA 6 Y DESDE LA ROTONDA DEL AREA 6 HASTA LA PORTERIA DE AREA 6, LA ILUMINACION INCLUYE EL ACCESO A LA PORTERIA PRINCIPAL

Sistema de iluminación vial compuesto por postes de hormigón armado de 12 m sección doble "T" y sostenes de acero de 10m en el Puente José Costa Cavalcanti con sus componentes electromecánicos, artefactos de iluminación pública; tableros electromecánicos de comando, control y protección del sistema de Iluminación, líneas eléctricas de distribución aéreas y subterráneas, puestos de distribución y dispositivos de puesta a tierra.

3.3. ZONA "C" - REFUGIOS, RESERVAS Y OTROS

3.3.1. REFUGIO BIOLÓGICO TATÍ YUPÍ

3 (tres) Puestos de Distribución, con 1 (un) transformador tipo pedestal de 400 kVA, 1 (un) transformador de 63 kVA y 1 (un) transformador de 30 kVA, línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 250 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios y portería de acceso, iluminación del acceso, del mirador, de patios y de canchas deportivas.

Localización: 25° 21' 58.97"S, 54° 34' 47.63"W
Hernandarias - Alto Paraná.

3.3.2. REFUGIO BIOLÓGICO PIKYRY

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador tipo pedestal de 150 kVA, línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 106 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de acceso, de patios y de canchas deportivas.

Localización: 25° 12' 10.88"S, 54° 31' 7.77"W
Santa Fe del Paraná - Alto Paraná.

3.3.3. RESERVA BIOLÓGICA ITABÓ

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador tipo pedestal de 200 kVA,

línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrógeno de Emergencia de 200 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación del acceso, de patios, de jardín, de áreas de campamento, de canchas deportivas y de alojamientos.

Localización: 25° 4' 15.66"S, 54° 43' 4.68"W
Hernandarias - Alto Paraná.

3.3.4. REFUGIO DE VIDA SILVESTRE YVYTY ROKAI

2 (dos) Puestos de Distribución, con 1 (un) transformador de 200 kVA y 1 (un) transformador de 63 kVA, línea interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrógeno de Emergencia de 110KVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios y de canchas deportivas.

Localización: 25° 1' 54.45"S, 54° 29' 29.45"W
Mbaracayú - Alto Paraná.

3.3.5. CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS YVYTY ROKAI

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador monofásico tipo pedestal de 45 kVA, línea interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrógeno de Emergencia de 20 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios.

Localización: 25° 1' 54.45"S, 54° 29' 29.45"W
Mbaracayú - Alto Paraná.

3.3.6. RESERVA BIOLÓGICA LIMÓY

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador tipo pedestal de 200 kVA, línea interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrógeno de Emergencia de 200 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios y de canchas deportivas.

Localización: 24° 45' 30.63"S, 54° 27' 19.50"W
Puerto Marangatú - Alto Paraná.

3.3.7. REFUGIO BIOLÓGICO CARAPÁ

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador tipo pedestal de 150 kVA, línea interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos

de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 140 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios y de canchas deportivas.

Localización: 24° 22' 30.56"S, 54° 22' 44.77"W
Colonia Guadalupe - Canindeyú.

3.3.8. REFUGIO BIOLÓGICO MBARACAYU

2 (dos) Puestos de Distribución, con 1 (Un) transformador tipo pedestal de 150 kVA y 1 (un) transformador tipo pedestal de 63 kVA, línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 140 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas aéreas y subterráneas de baja tensión, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios y de canchas deportivas.

Localización: 24° 3' 15.99"S, 54° 17' 54.92"W
Saltos del Guairá - Canindeyú.

3.3.9. RESERVA NATURAL POZUELO

Grupo Electrónico de Emergencia de 67 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de portería de acceso, iluminación de patios y de canchas deportivas.

Localización: 24° 30' 22.82"S, 54° 26' 4.62"W
Nueva Esperanza - Canindeyú.

3.3.10. UNIDAD AMBIENTAL

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, línea eléctrica interna de media tensión aérea y subterránea, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, banco de capacitores, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial, perimetral y de canchas deportivas.

Localización: 24° 57' 50"S, 54° 57' 03"W
San Alberto - Alto Paraná.

3.3.11. ESTACIÓN REPTIDORA DE RADIO "SANTA FÉ"

Acometida en baja tensión, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, alimentación eléctrica de edificio, iluminación predial.

Localización: 25° 12' 48"S, 54° 41' 20"W
Santa Fe del Paraná - Alto Paraná.

3.3.12. ESTACIÓN REPETIDORA DE RADIO "CAAGUAZÚ"

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 10 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

Localización: 25° 29' 05"S, 56° 04' 35"W
Caaguazú - Caaguazú.

3.3.13. ESTACIÓN REPETIDORA DE RADIO "LA VIRGINIA"

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 10 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, iluminación predial.

Localización: 25° 24' 48"S, 55° 27' 52"W
Juan León Mallorquín - Alto Paraná.

3.3.14. ESTACIÓN REPETIDORA DE RADIO "CORONEL OVIEDO"

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 10 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, dispositivos de puesta a tierra, iluminación predial.

Localización: 25° 31' 47.01"S, 56° 26' 27.43"W
Coronel Oviedo - Caaguazú.

3.4. ZONA "D"

Comprende el Área Prioritaria de la Central Hidroeléctrica de Itaipu en la Margen Derecha del Río Paraná.

3.4.1. SISTEMA DE DISTRIBUCION DE MEDIA TENSIÓN DE 23 KV, DEL AREA PRIORITARIA/MD

Este sistema de distribución incluye:

- Un reconector automático, con sus componentes de control y protección;
- Dos seccionadores de líneas, con sus componentes;
- Una red aérea trifásica en 23 kV, que alimentan los puestos de distribución instalados en los diferentes locales del área prioritaria.
- Puestos de distribución, componentes electromecánicos de control y protección, tablero principal con sus dispositivos de puesta a tierra.

Los puestos de distribución son los siguientes:

3.4.1.1. Superintendencia de Servicios Generales - División de Infraestructura - PD 01

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de estacionamientos, de fachada y de jardín.

3.4.1.2. Dirección General Paraguaya - Dirección Administrativa Ejecutiva - PD 02

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 85kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, Iluminación de calles, de patio, de estacionamientos, de fachada, de jardín y de área verde.

3.4.1.3. Superintendencia de Recursos Humanos - PD 03

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 300 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio, de estacionamientos, de jardín y de área verde.

3.4.1.4. División de Telecomunicaciones. Central Telefónica Margen Derecha - PD 04

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 40 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.5. Iluminación Acceso a la CHI- Tramo III Subestación - Rotonda Área Industrial - PD 05

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 75 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, iluminación de la avenida con luminarias tipo LED.

3.4.1.6. Estación de Bombeo de Agua Cruda CHI/MD - PD 06

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 150 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, alimentación eléctrica de la estación de bombeo, iluminación de patio.

3.4.1.7. Superintendencia de Seguridad Empresarial - PD 07

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 500 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios y de la estación de bombeo, iluminación de patio, de estacionamientos, de jardín, de área verde y de canchas deportivas.

3.4.1.8. Parque Recreativo, Muelle atracadero, Stand de tiro - PD 08

1 (Un) Puesto de Distribución, con 1 (Un) transformador de 15 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio.

3.4.1.9. Aeropuerto - PD 09

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 150 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 54 KVA, tablero de transferencia automática, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, reguladores de corriente continua para las lámparas de señalización, sistema de balizamiento de la pista principal, taxi way, cabeceras de pista, Faro Rotativo, Radio Faro, Cono de Viento, celómetro, alimentación eléctrica al edificio de la torre de control, iluminación de la pista de estacionamiento.

3.4.1.10. Centro de Documentación - PD 10

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador pedestal de 300 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 110 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio.

3.4.1.11. Superintendencia de Informática, División de Infraestructura SGII.AE - Sector Mantenimiento - PD 11

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio y de estacionamientos.

3.4.1.12. Quincho Financiera, Depósito División de Infraestructura SGII.AE - PD 12

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 30 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas

eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio, de calles, de jardín y de área verde.

3.4.1.13. Dirección Financiera y Departamento de Desarrollo de Recursos Humanos - RHD. AE - PD 13

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 750 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de estacionamientos y de jardín.

3.4.1.14. Superintendencia de Informática y Seguridad del Trabajo - PD 14

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 750 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de calles y de patio.

3.4.1.15. Avenida de acceso a la Dirección Financiera - PD 15

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión, iluminación de calles y de patio.

3.4.1.16. Departamento SES.AE, Departamento SEO.AE - División SEOC.AE, División SESA.AP, Oficina de la ODMS.CE - PD 16

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de calles y de patio.

3.4.1.17. Planta de Separación y Clasificación de Residuos, Barrera del Área 6 - PD 17

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 75 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio de jardín y de área verde.

3.4.1.18. Iluminación avenida de acceso al Aeropuerto - PD 18

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, iluminación de calles.

3.4.1.19. Parque Tecnológico de ITAIPU Bloques 4, 5 - PD 19

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 75 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.20. Parque Tecnológico de ITAIPU Bloques 1, 2, 3 - PD 20

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.21. Parque Tecnológico de ITAIPU Bloques 6, 7, 8 - PD 21

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de calles y de patio.

3.4.1.22. Deposito Margen Derecha - PD 22

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador pedestal de 75 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de calles y de patio.

3.4.1.23. Salón Multiuso - PD 23

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de calles.

3.4.1.24. Banco Itau, Capilla, Casa de Cambios y Otras Oficinas - PD 24

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 30 KVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.25. Taller vehículo eléctrico - PD 25

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 225 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección,

tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.26. Salón de los trabajadores - PD 26

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 750 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de jardín.

3.4.1.27. Planta de Tratamiento de Agua ETA 3 - PD 27

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 150 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica a la planta de tratamiento de agua, a la estación de bombeo y a los edificios, iluminación de patio y dispositivos de puesta a tierra.

3.4.1.28. Cooperativa AMEEBI, INGEA LTDA, SINDITAIPU, Asociación Mutua y otras Oficinas - PD 28

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 112,5 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tablero eléctrico principal y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio.

3.4.1.29. Energía Renovable, Comité para Personas Discapacitadas - PD 29

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 100 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, línea eléctrica de baja tensión subterránea, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio y de calles.

3.4.1.30. Banco Regional, Cantinas - PD 30

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 45 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio y de calles.

3.4.1.31. Iluminación Avenida de Acceso a la CHI/MD Tramo II - PD 31

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 30 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas, iluminación de calle.

3.4.1.32. Iluminación de avenidas y calles Zona Rotonda de Transporte - PD 32

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 75 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación de edificios, iluminación de avenidas y de calles.

3.4.1.33. Pool de Transporte - PD 33

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 45 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio, de calles y de área verde.

3.4.1.34. División de Transporte - PD 34

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 300 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, alimentación eléctrica de edificios, iluminación de patio.

3.4.1.35. Iluminación Avenida de Acceso a la CHI/MD Tramo I - JUI Rupa - PD 35

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión subterráneas, iluminación de avenida de acceso.

3.4.1.36. Centro de Recepción de Visitas - PD 36

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 300 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, Grupo Electrónico de Emergencia de 250 kVA, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios y de la estación de bombeo, iluminación de calles, de estacionamientos, de patio, de fachada, de jardín, de área verde, de canchas deportivas y perimetral.

3.4.1.37. Portón de acceso, barrera principal, estacionamiento del CRV - PD 37

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de edificios.

3.4.1.38. Vivienda del SEOC.AE - PD38

1 (un) Puesto de Distribución, con 1 (un) transformador de 63 kVA, línea eléctrica interna de media tensión, componentes electromecánicos de corte y protección, tableros eléctricos principales y seccionales, dispositivos de puesta a tierra, líneas eléctricas de baja tensión aéreas y subterráneas, alimentación eléctrica de vivienda, iluminación de patio.

3.5. OTROS LOCALES

Los locales mencionados precedentemente son meramente indicativos y serán considerados los principales. La fiscalización podrá disponer circunstancialmente trabajos de similar naturaleza en otros locales, toda vez que sean declarados de interés de la ITAIPU/MD.

La ITAIPU no abonará ningún pago adicional, por la realización de servicios ejecutados en locales considerados de interés por la Entidad.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El CONTRATISTA deberá mantener un ingeniero residente que será el responsable técnico, que resida en forma permanente en Ciudad del Este o Hernandarias, con el objetivo de asegurar una eficiente coordinación técnica y administrativa, exigida por la ITAIPU.

El CONTRATISTA deberá disponibilizar el personal durante las 24 horas del día, inclusive sábados, domingos y feriados, conforme a la programación definida en la PLANILLA DE DISTRIBUCIÓN DE TURNOS indicado en el punto 10, para asegurar la continuidad del suministro de energía eléctrica en los locales e instalaciones indicados por la ITAIPU. Los horarios aquí descriptos podrán ser alterados por la ITAIPU conforme necesidad.

El CONTRATISTA, realizará los trámites técnicos y administrativos ante la ANDE y los trabajos que sean necesarios realizar en las acometidas de media tensión o baja tensión para la provisión de energía eléctrica, en locales indicados por la ITAIPU/MD.

El CONTRATISTA deberá disponer de personal con el perfil solicitado para la realización de los servicios de adecuación, ampliación y mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión, sistemas de iluminación, mantenimiento de equipos eléctricos, de las instalaciones eléctricas indicadas en el punto 3 de estas Especificaciones Técnicas, dentro de los plazos y requisitos exigidos y de acuerdo al Plan de Servicios, requerido por la ITAIPU.

La ITAIPU suministrará los materiales y repuestos necesarios para la realización de los servicios solicitados. Es responsabilidad del CONTRATISTA la recepción, transporte, manipuleo, guarda y su aplicación en los servicios realizados.

El CONTRATISTA suministrará los materiales de consumo (mechas, pilas, hojas sierra, estopa) sin costo alguno para la ITAIPU.

Los relatorios de los ensayos eléctricos y mecánicos realizados en motores y transformadores, deberá ser presentado por el CONTRATISTA a la fiscalización para su análisis y manifestación.

El CONTRATISTA, ejecutará los servicios de adecuación, ampliación y mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión, sistemas de iluminación, mantenimiento de equipos eléctricos, conforme a la programación de trabajo indicado por la fiscalización, en horario diurno o nocturno, en días hábiles, domingo y feriados.

Los servicios programados fuera del horario normal, serán ejecutados con personal que no estén escalados para la atención de los servicios de mantenimiento correctivo emergencial.

El personal asignado al mantenimiento correctivo emergencial, correspondientes a las guardias nocturnas, deberá realizar recorridos como mínimo una vez por semana, o las veces que sea necesario en cada local para revisión de la iluminación predial para la posterior reposición/sustitución de los equipos que se encuentren fuera de servicio.

La ITAIPU en ningún caso abonará pago adicional en concepto de horas extraordinarias para la realización de los trabajos programados o de emergencia.

Los representantes de ITAIPU y del CONTRATISTA realizarán reuniones periódicas, establecidas por la Fiscalización, donde serán definidos los servicios del día y la evaluación de los servicios ejecutados en el día anterior.

La Fiscalización podrá alterar la programación emitida, a fin de optimizar los trabajos.

La Fiscalización de la ITAIPU mantendrá un registro diario de asistencia del personal y de la disponibilidad de los vehículos afectados al CONTRATO. La indisponibilidad de algún vehículo o inasistencia del personal especializado, debidamente comprobada, estará sujeta a un descuento en el precio de la Unidad de Servicio correspondiente, sin perjuicio de las demás penalidades previstas en el Contrato.

El costo de conductores y operadores estará incluido en el precio de la Unidad de Servicio correspondiente al vehículo y los mismos no formarán parte del plantel de personal requerido en la Planilla de Precios.

El CONTRATISTA presentará a la Fiscalización un informe mensual de los trabajos realizados.

5. GASTOS REEMBOLSABLES

Para garantizar el funcionamiento de sus instalaciones eléctricas de media y baja tensión y cuando la ITAIPU lo considere necesario y conveniente, podrá solicitar al CONTRATISTA, la adquisición de materiales y/o repuestos inexistentes o que eventualmente no se disponga en el stock de sus depósitos, así como la contratación de servicios especializados y de equipos no contemplados en el Contrato para dar

continuidad al servicio en objeto; dichos pedidos deberán ser atendidos por el CONTRATISTA con la celeridad que amerita la circunstancia, el pago de los mismos será efectuado en la modalidad de Gastos Reembolsables.

Los gastos ocasionales debidamente comprobados y aprobados por la Fiscalización, conforme al valor estipulado en la planilla de precios, serán reembolsados al CONTRATISTA contra presentación de las Facturas legales correspondientes a nombre de la ITAIPU.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

El CONTRATISTA es responsable por los trabajos de adecuación, ampliación y mantenimiento de sistemas eléctricos de media y baja tensión, sistemas de iluminación, mantenimiento de equipos eléctricos y otros servicios de similar naturaleza, conforme a estas Especificaciones Técnicas.

6.1. SERVICIOS DE ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMAS DE ILUMINACIÓN.

- Adecuación y ampliación de líneas de media tensión aéreas montadas en postes de hormigón armado, con sus componentes y accesorios de protección y seccionamiento; de líneas subterráneas de media tensión, con sus componentes y accesorios de protección y seccionamiento.
- Adecuación y ampliación de líneas de baja tensión aéreas montadas en postes de hormigón armado, columnas de metal o postes de maderas con sus componentes y accesorios de protección y seccionamiento; de líneas subterráneas de baja tensión con sus componentes y accesorios de protección y seccionamiento.
- Adecuación y ampliación de sistemas de iluminación predial y perimetral; de campos deportivos y caminos; de fachadas, de muros y de carteles.
- Adecuación y ampliación de tableros eléctricos principales y seccionales de baja tensión.
- Instalación de: puestos de distribución y transformadores, de interruptores y seccionadores, bancos de capacitores, grupos electrógenos, alternadores, motores eléctricos, tableros de transferencia automática, gabinetes de distribución de media tensión, tableros principales y seccionales de baja tensión.
- Alimentación eléctrica en media o baja tensión, aéreas o subterráneas a nuevos locales, edificios, o instalaciones pertenecientes a la ITAIPU,
- Instalación de sistemas de iluminación predial y perimetral; iluminación de campos deportivos, calles, caminos; iluminación de fachadas, muros y carteles.
- Implantación de obras nuevas de interés de la ITAIPU de redes eléctricas en media y baja tensión, sean subterráneas o aéreas, y sistemas de iluminación pública.

- Gestiones administrativas y técnicas ante la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) para la alimentación eléctrica de locales indicados por la ITAIPU.

6.2. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS Y DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.

Estos servicios consisten en la realización de:

- Pruebas periódicas de la aislación en conductores externos, embutidos o subterráneos para detección y reparación de fallas.
- Mantenimiento de los tableros eléctricos principales y seccionales, sistemas de protección, ajustes de conexiones en terminales, barras, llaves termomagnéticas y ajuste de las puertas de los tableros.
- Mantenimiento de la alimentación subterránea a los edificios, desde el puesto de distribución (PD), hasta los tableros eléctricos seccionales, mantenimiento de los transformadores y registros de empalmes.
- Mantenimiento de los bancos de capacitores, inspección del estado general del tablero, ajuste de bornes de contactores, llaves termo magnéticas, fusibles, verificación del estado de las resistencias de reinserción de los contactores, control de las notificaciones del diagnóstico de fallas del regulador automático de energía reactiva, verificación de los capacitores y dispositivo de puesta a tierra.
- Mantenimiento de los tableros de transferencia automática de los grupos electrógenos, inspección del estado general del tablero, ajuste de bornes de contactores, llaves termo magnéticas, verificación del estado de las resistencias de reinserción de los contactores, control de las notificaciones de la ficha electrónica, verificación de descargadores de sobretensión y dispositivo de puesta a tierra.
- Mantenimiento de las líneas de media tensión subterráneas y sus componentes y accesorios de protección y seccionamiento, verificación de las tomas de tierra de la pantalla electro estática de Cu.
- Mantenimiento de la alimentación subterránea de los campos deportivos desde los tableros eléctricos generales y seccionales, incluyendo los paneles de protección y comando.
- Mantenimiento de todos los equipos y artefactos de iluminación con sus accesorios en general.
- Mantenimiento de líneas de media tensión aérea, instaladas en postes de hormigón armado, incluidas las estructuras, interruptores, seccionadores, descargadores y dispositivos de puesta a tierra.

- Corte periódico de ramas que puedan comprometer la continuidad del suministro de energía eléctrica. Las ramas se dejarán cortadas como mínimo a 2 (dos) metros de cualquier punto energizado.
- Mantenimiento de líneas de Baja Tensión instaladas en postes de hormigón armado, incluidas las estructuras, seccionadores y dispositivos de puesta a tierra.
- Verificaciones periódicas de la resistencia eléctrica de la malla de tierra.
- Otros servicios rutinarios de mantenimiento aquí no considerados, que sean necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones y equipos en general.

6.3. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE GRUPOS ELECTROGENOS

Los trabajos consisten en la realización del/de:

- Sustitución periódica de aceite, filtros y correa.
- Control periódico del estado del devanado del rotor y estator y pruebas de resistencia de aislamiento de los devanados.
- Control periódico del estado de los rulemanes.
- Control y engrase conforme el uso y las Especificaciones Técnicas del tipo de grasa (normal o alta fricción).
- La verificación de soportes de sujeción de motores y alternadores (generadores) en las bases, corrección de vibraciones anormales.
- Control de las poleas, ruedas dentadas y ajuste de las chavetas y pernos de encastre, bombas y calentadores de agua.
- Ajuste de las partes mecánicas, tuercas, tornillos, pernos, etc.
- Ajustes de las conexiones eléctricas, terminales o sustitución de los empalmes.
- Las verificaciones de conexiones de puesta a tierra.
- La comprobación del estado de la carcasa de motores y alternadores (generadores). Cuando necesarios efectuar limpieza y pintura.
- Otros trabajos de mantenimiento conforme orientación y/o recomendación de la fiscalización.
- Limpieza general y eliminación de objetos extraños.

6.4. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TRANSFORMADORES

Estos servicios consisten en la realización de:

- Extracción de una muestra de aceite para verificación de la capacidad dieléctrica de aislación.
- Verificar las juntas de los aisladores.
- Inspeccionar los aisladores de media y baja tensión y realizar una limpieza.
- Medición de la aislación del bobinado primario y secundario.
- Verificar el estado de la cuba del transformador, soldadura, pintura y puntos con corrosión y pérdida de aceite aislante, etc.
- Verificar los dispositivos de puesta a tierra.
- Verificar el correcto estado de las conexiones en MT/BT.
- Realizar otros trabajos de mantenimiento conforme orientación y/o recomendación de la fiscalización.

6.5. SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTROGENOS Y TRANSFORMADORES

El CONTRATISTA podrá realizar los servicios de reparación de grupos electrogenos y transformadores en talleres especializados previa aprobación de la ITAIPU.

La ITAIPU determinará, fiscalizará y aprobará todos los trabajos eléctricos y mecánicos realizados en los equipos en los talleres especializados.

El CONTRATISTA deberá disponer de transformadores con características técnicas similares al existente a fin de atender a las necesidades de los usuarios durante los mantenimientos.

La sustitución de estos transformadores (reserva por el existente) deberá ser realizada sin costo alguno para la ITAIPU.

6.6. MANTENIMIENTO DEL RECONECTADOR AUTOMÁTICO Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIA TENSIÓN 23 KV

- Verificar el tablero de comando del reconectador, y reparar si fuere necesario.
- Realizar medición de la resistencia de aislación del reconectador.
- Verificar las condiciones de los descargadores de media tensión y cambiar si fuere necesario.
- Verificar la toma de tierra.

- Verificar los seccionadores asociados y cambiar si fuere necesario.
- Verificar los Transformadores de medición asociados al reconectador, y si fuere necesario, cambiarlos
- Verificar el estado de los seccionadores de MT y si fuere necesario, cambiarlos.
- Verificar el estado de los conductores subterráneos existentes.
- Verificar los postes, crucetas, aisladores y conductores eléctricos y si fuere necesario, cambiarlos

7. DE LOS EQUIPOS

7.1. VEHÍCULOS

El CONTRATISTA mantendrá en condiciones de servicio durante la vigencia del Contrato, los siguientes equipos:

- 4 (Cuatro) vehículos tipo camión utilitario doble cabina 4x4, modelo del año 2.015 en adelante, con capacidad mínima de carga de 1.500 kg, equipados con porta escaleras. El camión deberá ser movido con combustible de baja emisión de gases de combustión. Con conductor.
- 3 (Tres) vehículos tipo camión utilitario doble cabina 4x2, modelo del año 2.015 en adelante, con capacidad mínima de carga de 1.500 kg, equipados con porta escaleras. El camión deberá ser movido con combustible de baja emisión de gases de combustión. Con conductor.
- 2 (dos) vehículos tipo camión utilitario cabina simple 4x2, modelo del año 2.015 en adelante, con capacidad mínima de carga de 1.500 kg, equipados con porta escaleras. El camión deberá ser movido con combustible de baja emisión de gases de combustión. Con conductor.
- 2 (dos) camiones con grúa, cada camión tendrá una capacidad de carga mínima de 9000 kg, equipado con grúa hidráulica, con capacidad mínima de izaje de 6000 kg y una apertura de lanza mínima de 10 m, cada camión estará equipado con una canasta para trabajos en líneas eléctricas, los laterales de la carrocería deberán ser rebatibles, soporte para transporte de postes hasta de 12m 300 kg. El modelo del camión será del año 2.010 en adelante. Uno de los camiones deberá estar equipado con una hoyadora hidráulica, capaz de perforar pozos para la instalación de postes de hormigón armado hasta de 12m 300 kg. El camión deberá ser movido con combustible de baja emisión de gases de combustión. Con conductor operador, con experiencia comprobada de al menos 5 años en el montaje y mantenimiento de puestos de distribución, redes eléctricas aéreas de media y baja tensión y artefactos de iluminación.
- 1 (un) camión con capacidad de carga mínima de 9000 kg, equipado con grúa hidráulica, con capacidad mínima de izaje de 5800 kg y una apertura de lanza

mínima de 16 m, equipado con una canasta apta para trabajos en líneas eléctricas, los laterales de la carrocería deberán ser rebatibles, soporte para transporte de postes de hasta 12 m 300 Kg. El modelo del camión será del año 2.010 en adelante. El camión deberá ser movido con combustible de baja emisión de gases de combustión. Con conductor operador, con experiencia comprobada de al menos 5 años en el montaje y mantenimiento de puestos de distribución, redes eléctricas aéreas de media y baja tensión y artefactos de iluminación.

El CONTRATISTA deberá presentar el día del inicio de los servicios estipulados en el Contrato todos los vehículos afectados, los cuales no podrán ser modificados o sustituidos por vehículos diferentes a los indicados en esta Especificación Técnica. Los vehículos serán sometidos a inspección por la División de Transportes de la Entidad, donde se otorgará el visto bueno con relación al estado general de los vehículos y se emitirá el "PASE" correspondiente para tener acceso a los locales del Ente. Para el efecto, deberá presentar todos los documentos pertinentes al área gestora para ser encaminados a la División de Transportes, antes del inicio de los servicios.

El vehículo utilizado por el CONTRATISTA, será claramente identificado con el logotipo y el nombre de la empresa, los que serán fiscalizados por la ITAIPU.

Para el mantenimiento o reparación de los vehículos, el CONTRATISTA deberá sustituirlos en el plazo máximo de 2 (dos) horas, por otro similar, durante todo el período necesario para la ejecución de los servicios citados.

La ITAIPU realizará periódicamente, a su criterio, inspecciones a los vehículos del CONTRATISTA para la verificación de su estado de conservación, mantenimiento, aseo y funcionamiento.

En caso de que la ITAIPU considere inadecuadas las condiciones mecánicas, de higiene y seguridad de los vehículos para la realización de los servicios, los mismos serán rechazados y devueltos al CONTRATISTA, que deberá substituirlos por otros similares de reserva, conforme a lo previsto.

La falta de sustitución del vehículo por el CONTRATISTA implicará en la aplicación en este ítem de las penalidades previstas en el contrato.

La realización de las inspecciones por la ITAIPU no eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad por el perfecto funcionamiento de los vehículos.

El vehículo será utilizado en forma exclusiva para la realización del servicio contratado.

Todo conductor de vehículo deberá estar debidamente habilitado y poseer licencia de conducir profesional acorde a la función a desempeñar, expedido por la Municipalidad

El costo de los servicios del conductor del vehículo deberá estar incluido en el costo del vehículo.

El CONTRATISTA deberá presentar el plan de mantenimiento de los vehículos y de maquinas objetos del contrato, así mismo deberá proporcionar a la fiscalización un informe en formato digital e impreso, conteniendo como mínimo los siguientes

campos: distancia recorrida, volumen y tipo de combustible utilizado por los vehículos para el servicio. El informe deberá ser realizado en forma mensual durante la vigencia del contrato.

7.2. MÁQUINA PESADA

Cuando la ITAIPU considere necesario y conveniente, podrá solicitar al CONTRATISTA durante la vigencia del contrato, la disposición al servicio, con la celeridad que éste lo requiera, de máquina pesada con las siguientes características:

Retroexcavadora cargadora neumática de 75 HP: con brazo extensible y de capacidad de excavación de hasta 4 m de profundidad, con pala cargadora frontal con capacidad balde de 0,76 m³ en perfectas condiciones de uso. En el precio unitario del mismo deberá ser contemplado el costo del chófer operador y todo lo referente a su movilidad (combustible, mantenimiento, etc.)

7.3. EQUIPOS MINIMOS Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.

- 13 (trece) equipos de comunicación móvil, una unidad por vehículo y operador de grúa hidráulica;
- 11 (once) equipos de comunicación, para el Ingeniero Residente, Técnicos Industriales y Fiscalización;
- 2 (dos) computadoras personales;
- 2 (dos) impresoras con tanque de tinta;
- 1 (una) computadora portátil, con pantalla de 15", con teclado numérico (Notebook)
- 1 (un) analizador de redes eléctricas, con características mínimas:
 - Debe incluir 4 sondas de corrientes y cinco cables de tensión, cinco pinzas tipo cocodrilo, cable USB, bolsa grande para guardar los equipos, el analizador debe tener su estuche, guía de instrucciones, memoria usb con el manual de usuario del producto y el software de lectura de mediciones.
 - Pantalla a color
 - Grado de protección mínima IP 53
 - Idioma en español e ingles
 - Interfaz de comunicación USB
 - Autonomía de la batería mínimo 13 horas
 - Paquete de baterías recargables
 - Medición de tensión RMS hasta 1000Vrms CA/CC para sistemas de dos, tres, cuatro o cinco cables
 - Medición de corriente RMS hasta 6500Arms.
 - Medición de frecuencia
 - Medición de transitorios hasta 210
 - Calculo de factor K para transformadores
 - Calculo de desequilibrio de la tensión de 3 fases
 - Mediciones de armónicos
 - Muestra la secuencia de los armónicos y la dirección.
 - Medición de potencia activa, reactiva y aparente por fase y su respectiva suma

- Factor de potencia, factor de potencia del desplazamiento y factor tangente
- Medición de energía VAh, VARh, Wh y VADh
- Medición de RMS máxima y mínima
- 6 (seis) multímetros;
- 12 (doce) pinzas amperométricas;
- 1 (un) luxómetro;
- 1 (un) frecuencímetro;
- 1 (un) medidor de la rigidez dieléctrica del aceite aislante del transformador;
- 1 (un) megger con tensión de hasta 5.000 V para medición de aislamiento;
- 1 (un) medidor de resistividad eléctrica de tierra con cuatro terminales;
- 1 (un) telurómetro de pinza;
- 1 (un) higrómetro;
- 2 (dos) medidores de temperatura digital a distancia;
- 2 (dos) equipo de sistema de posicionamiento global (GPS);
- 1 (una) pértiga para corte de energía con carga (load baser);
- 2 (dos) probadores de tensión;
- 12 (doce) pértigas universales;
- 1 (dos) pértigas de maniobra larga;
- 2 (dos) pértigas de maniobra corta;
- 1 (una) pinza aprieta terminales hasta 300 mm²;
- 2 (dos) pinzas aprieta terminales hasta 150 mm²;
- 2 (dos) pinzas MD6;
- 4 (cuatro) zunchadoras;
- 6 (seis) taladros eléctricos;
- 5 (cinco) taladros a tornillador a batería ión-litio, 1.5 AH 20 V hasta mandril de 13 mm;
- 3 (tres) amoladoras angular 180 mm 2200 Watts;
- 1 (un) martillo demoledor eléctrico de 15 kg de 33 Jule;
- 1 (un) soldador eléctrico portátil;
- 2 (dos) Rotomartillo eléctricos 2.9 Kg 800 Watts;
- 1 (una) motosierra de 80 cm de espada;
- 2 (dos) podadoras de altura con motor a explosión;
- 1 (una) desmalezadora 2.3 HP;
- 8 (ocho) pares guantes aislados para 23 kV;
- 12 (doce) pares guantes aislados para 1.000 V;
- 12 (doce) cinturón tipo arnés de seguridad para electricista, con cabo de vida y cabo para poste con tres anillos.
- 6 (seis) escaleras deslizantes aisladas de 12 m (dos tramos de 6 m) para MT;
- 13 (trece) escaleras deslizantes aisladas de 8 m para BT;
- 5 (Cinco) escaleras tijeras aisladas de 3 m;
- 3 (tres) escaleras tijeras aisladas de 4 m;
- 6 (seis) escaleras metálicas de 6 peldaños;
- 12 (doce) maletines de herramientas completas, para trabajos de electricidad en MT/BT;
- 6 (once) pares de espuelín para poste de H°A°;
- 13 (trece) reflector a pila o batería de elevada luminosidad (DC);
- 2 (dos) densímetros para medir la densidad del electrolito de la baterías;
- 2 (dos) cajas de herramientas para servicios mecánicos (reparación y mantenimiento de motores diesel);

- 1 (un) aparejo de 5 (cinco) toneladas (para desmontaje de motores);
- 1 (un) soporte desmontable para aparejo con capacidad de 5 toneladas;
- 12 (doce) tomas de puestas a tierra para trabajo sin tensión;
- 30 (treinta) conos de señalización;
- 2 (dos) aparejos a críquet con tirante de nylon para 1.000 kg;
- 1 (un) aparejo a piola aislada de 38 m;
- 3 (tres) by pass;
- 6 (seis) grampas de tracción para by pass;
- 6 (seis) coberturas para conductor desnudo;
- 6 (seis) coberturas de 150 × 300 mm;
- 6 (seis) coberturas de 150 × 600 mm;
- 1 (una) cobertura para poste de 230 × 1200 mm;
- 1 (una) cobertura para poste de 300 × 1800 mm;
- 1 (una) cruceta auxiliar con presilla;
- 120 m de cuerda aislante de polidracon de ½”;
- 50 m de cuerda auxiliar;
- 1 (un) estrodo de nylon con argolla de 500 mm;
- 3 (tres) estrodos de nylon con argolla de 800 mm;
- 3 (tres) estrodos de nylon sin fin de 900 mm;
- 2 (dos) mangas de goma para línea viva;
- 3 (tres) mantas con entalle 900 × 900 × 3 mm;
- 2 (dos) mordazas para cable de hasta 150 mm²;
- 2 (dos) mordazas para cable de hasta 70 mm²;
- 2 (dos) pértigas de amarre de 32 × 2500 mm;
- 2 (dos) pértigas de maniobra 2500 mm;
- 3 (tres) pértigas de tracción con espiral de 32 × 700 mm;
- 2 (dos) pértigas garra de 38 × 2500 mm;
- 4 (cuatro) pinzas manual a contacto;
- 2 (dos) roldanas;
- 2 (dos) silletas con collar de 38 mm con extensión;
- 1 (una) silleta con collar de 64 mm;
- 2 (dos) tijeras corta cable a distancia;
- 2 (dos) tijeras corta cable a contacto;
- 1 (un) vibro pisón compactador mecánico manual (sapito);
- 1 (un) hormigonera de 120 litros;
- 2 (dos) equipos completos para oficial albañil (cuchara de albañil, plomada, nivel de mano, etc.).
- 8 (ocho) palas de puntear para pozos de líneas;
- 8 (ocho) palas de sacar para pozos de líneas;
- 12 (doce) palas para excavación;
- 12 (doce) picos para excavación;
- 6 (seis) barretas para excavación;
- 3 (tres) mazo de 6 Kg;
- 1 (una) cámara termográfica con características mínimas:
 - Calidad de la imagen térmica: 160x120 píxeles
 - Sensibilidad térmica: <0.045 °C
 - Intervalo de temperaturas del objeto: -20 °C a +650 °C
 - Puntos: 3
 - 3 recuadros con máx./mín./promedio

- Variación de temperatura entre funciones de medición o con respecto a la temperatura de referencia
- Cámara Transmisión de vídeo IR no radiométrico
- Transmisión de vídeo IR radiométrico
- Grabación de video digital incorporada 3.1 Mpíxeles
- Comentarios de texto y de voz
- Bluetooth® / WiFi
- Zoom digital continuo 1-2x
- Colores (paletas): 7(siete) Arctic, White hot, Black hot, Iron, Lava, Rainbow, y Rainbow High Contrast
- Función imagen-en-Imagen Fijo (PiP)
- Puntero láser
- LED incorporados
- Pantalla táctil LCD en color de 3,5".
- Precisión: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ o $\pm 2\%$ de lectura
- Índice de protección IP54
- Fusión Térmica de imagen digital y térmica
- Conectividad USB
- Opcional de lentes intercambiables
- Campo de visión: $25^{\circ} \times 19^{\circ}$
- Velocidad de cuadros: 60Hz
- 1(una) impresora de etiquetas con características mínimas:
 - Pantalla LCD de dos líneas que proporciona visibilidad clara
 - Teclado ABC, biblioteca de gráficos, teclas de acceso rápido y funciones de menú para facilitar la creación de etiquetas
 - Tecnología para configuración automática de etiquetas y formateo automático para etiquetas envolventes para alambre, bloques de terminales, paneles de conexiones, banderas para cables y etiquetas generales
 - Batería recargable

Las herramientas y equipos mínimos deberán estar dispuestos en el local del Contratista para uso exclusivo de este Contrato.

Todos los gastos para adquisición, reposición y mantenimiento en condiciones adecuadas de uso de todas las herramientas que guarda relación con el presente contrato serán de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA, sin costo alguno para la ITAIPU.

7.4. LISTADO DE EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI) NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.

- Cascos dieléctricos;
- Zapatones de seguridad;
- Guantes de goma con aislamiento para 18 KV (protegido con guantes de cuero);
- Cinturones de seguridad reforzados;
- Guante de cuero;
- Guantes dieléctricos para 500 V;
- Botas de goma;
- Delantales de cuero;

- Delantal de Plomo;
- Pilotines para lluvia;
- Anteojos amplia visión;
- Arnés de cuerpo completo;

7.5. LISTADO DE EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA (EPC) NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Contar con todos los elementos de protección colectiva (EPC) para señalización del lugar de trabajo diurno y nocturno.

- Caballetes con indicador “hombres trabajando”;
- Cinta de señalización fosforescente;
- Tambores;
- Conos de 75 cm;
- Tarjetas de bloqueo;
- Barreras;
- Bolsa porta herramientas;

7.6. LISTADO DE UNIFORME NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS POR CADA FUNCIONARIO.

- 1 (una) campera;
- 2 (dos) camisas;
- 2 (dos) remeras;
- 2 (dos) pantalones;
- 1 (un) par de zapatones;

Las camisas, remeras, pantalones y zapatones serán entregados a cada funcionario cada seis meses, la campera será entregada a cada funcionario cada un año.

8. DEL PERSONAL ESPECIALIZADO

El CONTRATISTA mantendrá durante la vigencia del Contrato un equipo mínimo de personal descrito como sigue:

- 1 (un) Ingeniero Residente, con experiencia en la elaboración de proyectos, montaje y mantenimiento de redes eléctricas de distribución en media y baja tensión, instalaciones eléctricas industriales y residenciales, instalaciones de sistemas de iluminación, con registro de la ANDE categoría "A" y con 5 (cinco) años de experiencia como mínimo en dicha categoría. Inscripto en el Registro Profesional de Ingeniería del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con dedicación exclusiva a este Contrato. Manejo de herramientas informáticas para la elaboración de proyectos eléctricos, planos, cálculos luminotécnicos, dimensionamientos eléctricos, planillas y edición de textos.
- 4 (Cuatro) Técnicos Industriales, título habilitante de Licenciado en Electricidad, o de Técnico Superior Electromecánico de formación Universitaria, con registro de la ANDE categoría “B”, como mínimo, con experiencia en la elaboración de proyectos eléctricos de media y baja tensión, instalaciones eléctricas industriales

y sistemas de iluminación; con certificados que avalen la realización de montajes y mantenimiento de líneas eléctricas de media y baja tensión, transformadores, tableros de distribución e industriales, grupos electrógenos, motores eléctricos, sistemas de iluminación. Manejo del software del tipo CAD (AUTOCAD) para la elaboración de proyectos eléctricos, planos. Manejo de herramientas informáticas para cálculos luminotécnicos, dimensionamientos eléctricos, planillas y edición de textos.

- 4 (cuatro) Oficiales Electricistas para líneas de media tensión, con certificado de haber realizado cursos de capacitación para trabajos de líneas energizadas y desenergizadas aéreas de Media tensión, instalación de líneas aéreas y subterráneas de media y baja tensión, instalación de transformadores con sus dispositivos de maniobra y protección, instalación de interruptores y seccionadores, montajes de gabinetes de distribución, terminales y empalmes para conductores aislados de media tensión.
- 10 (Diez) Oficiales Electricistas, deseable con registro de la ANDE categoría “C” y “D” respectivamente, con experiencia en la instalación de redes eléctricas aéreas y subterráneas de baja tensión, tableros principales y seccionales, instalación de tomas y puesta a tierra, tubos metálicos y no metálicos, rígidos y flexibles, barras desnudas, instalación de motores con sus componentes de control y protección, arranque estrella triangulo, instalación de tubos fluorescentes, lámparas de vapor metálico y vapor de sodio, luminarias tipo LED, condensadores para el mejoramiento del factor de potencia, instalación de grupos electrógenos.
- 2 (dos) Oficiales Electromecánicos, con experiencia mínima de 5 años en el mantenimiento de grupos electrógenos, verificación y control de fichas electrónicas del tablero de transferencia automática, verificación y cambio de aceite del motor, agua del radiador, cambio de filtros.
- 1 (dos) Soldador, con experiencia mínima de 3 (tres) años debidamente comprobada.
- 2 (dos) Oficiales Albañiles, con experiencia mínima de 3 (tres) años debidamente comprobada.
- 14 (catorce) Ayudantes Electricistas.
- 1 (un) Ayudante Electromecánico.

El CONTRATISTA deberá mantener al equipo de personal disponible de lunes a sábado en horario comercial, y para los casos de mantenimiento correctivo emergencial, un equipo de personal mínimo disponible los días sábados desde el mediodía, domingos y feriados, con el fin de atender pedidos que revistan carácter de emergencia, conforme a lo establecido en el punto 9 de estas especificaciones.

La ITAIPU en ningún caso abonará horas extraordinarias por los trabajos correctivos de emergencia, como tampoco lo referente a los gastos de viáticos asignados al personal comisionado al Área de Embalse.

El CONTRATISTA deberá estimar en su composición de precios 18 (dieciocho) días de viáticos mensuales como mínimo por cada personal destinado a los servicios descritos en la tabla 2 de estas Especificaciones.

La ITAIPU se encargará de confeccionar los carnés de identificación personal. Estos carnés serán solicitados por el CONTRATISTA al área gestora antes del inicio de los servicios de este contrato, para ser derivados al área competente. Dicha solicitud deberá ser acompañada con las siguientes informaciones:

- Denominación del CONTRATISTA.
- Nombre y apellido completo.
- Número de documento de identidad.
- Nacionalidad.
- Grupo sanguíneo.
- Fecha de nacimiento.
- Antecedentes judiciales
- Antecedentes policiales

El empleado deberá utilizar obligatoriamente la tarjeta de identificación durante el horario de prestación del servicio objeto del contrato.

9. LOCAL DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA deberá mantener en Ciudad del Este o Hernandarias, durante la vigencia del Contrato, una oficina con teléfono, fax, sistema de comunicación y todos los recursos necesarios para la administración y ejecución del CONTRATO, los cuales estarán disponibles las 24 (veinticuatro) horas, para la atención del servicio, reclamos y emergencias. La oficina contará con el personal necesario para atender las exigencias administrativas del Contrato. Los gastos de la oficina y del personal serán incluidos en la oferta.

La ITAIPU, por intermedio del Área Gestora, pondrá a disposición del CONTRATISTA un área donde éste podrá acondicionar, sin costos para la ITAIPU, las instalaciones necesarias para las gestiones operativas del Contrato y no así para las administrativas. Todo esto previa aprobación del área gestora.

La ITAIPU pondrá a disposición, para uso del CONTRATISTA, en las instalaciones de la ITAIPU, una línea telefónica, sin costo para el CONTRATISTA para llamadas internas y por cuenta del mismo, para las llamadas interurbanas.

10. PLANILLA DE DISTRIBUCIÓN DE TURNOS

Tabla 1 - Planilla de distribución de turnos

PLANILLA DE DISTRIBUCIÓN DE TURNOS							
DESCRIPCIÓN	ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN Y MANTENIMIENTO				MANTENIMIENTO CORRECTIVO EMERGENCIAL		
	Lunes a Viernes	Sábados, a criterio de la Entidad	Lunes a Viernes	Sábados, a criterio de la Entidad	Lunes a Viernes	Sábados, a criterio de la Entidad	Domingos y Feriados, a criterio de la Entidad
	HORARIO CDE		HORARIO CHI		HORARIO	HORARIO	HORARIO
	07:00 a 11:00	07:00 a 12:00	07:00 a 11:00	07:00 a 12:00	16:00 a 07:30 del día siguiente	12:00 a 24:00	00:00 a 07:30 del día hábil siguiente
MANO DE OBRA							
Ingeniero Residente	1						
Técnico Industrial	3		1		1 (un) en disposición eventual		
Oficial Electricista	10		3		2 (dos) en disposición eventual		
Oficial Electromecánico	2						
Soldador	2						
Oficial Albañil	2						
Ayudante Electricista	14		1		1 (un) en disposición eventual		
Ayudante Electromecánico	1						
VEHÍCULOS							
Vehículo utilitario doble cabina 4x4, con chofer	3		1		1 (un) en disposición eventual		
Vehículo utilitario doble cabina 4x2, con chofer	3						
Vehículo utilitario cabina simple 4x2, con chofer	1		1				
Camión cap. carga 9000 kg - grúa para 6000 Kg, lanza de 10 m de alcance, con chofer - operador	2				De acuerdo a la Necesidad		
Camión cap. carga 9000 kg - grúa para 5800 Kg, lanza de 16 m de alcance, con chofer - operador	1				De acuerdo a la Necesidad		

11. **PLANILLA PARCIAL DE PERSONAL A SER DESTINADO AL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS LOCALES DE LA ITAIPU, EN EL ÁREA DE EMBALSE, MARGEN DERECHA** para quienes deberá tenerse en cuenta la cotización de los viáticos en la planilla de composición de precios unitarios.

Tabla 2 - Planilla de personal y vehículos a ser destinados a la zona de embalse

PLANILLA DE PERSONAL Y VEHÍCULOS A SER DESTINADOS A LA ZONA DE EMBALSE	
DESCRIPCIÓN	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
MANO DE OBRA	DE LUNES A SABADO EN HORARIO COMERCIAL
Oficial Electricista	2
Oficial Electromecánico	1
Oficial Albañil	1
Ayudante Electricista	2
Ayudante Electromecánico	1
VEHÍCULOS	
Vehículo utilitario doble cabina 4x4, con chofer	3
Camión Grúa	2

12. **CALIDAD DEL SERVICIO**

El CONTRATISTA está obligado a ejecutar los servicios contratados, conforme a la mejor técnica aplicable a trabajos de esa naturaleza.

El CONTRATISTA tiene la obligación de estar en conocimiento con la naturaleza, volumen y dificultades inherentes a la ejecución de los servicios así como de las localidades, instalaciones y recursos existentes.

La ITAIPU no aceptará, durante la ejecución de los servicios, ninguna reclamación del CONTRATISTA, alegando desconocimiento de las condiciones locales, de las instalaciones, falta de recursos, condiciones climáticas e hidrológicas, dificultades de rutas de acceso, falta de comunicación y otras dificultades que puedan ocasionar una variación en el costo y en los plazos de ejecución de los servicios.

13. **OBSERVACIONES GENERALES PARA EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

- Disposición Eventual, significa que el personal y vehículos asignados para mantenimiento correctivo de emergencia, fuera del horario comercial, deberán encontrarse a disposición en el local del Contratista. Estos costos deberán estar incluidos en los precios unitarios de la Planilla de Precios. La ITAIPU bajo ningún

motivo pagará servicios en concepto de horas extras.

- Del equipo de personal descrito en el punto 8 de estas Especificaciones, el CONTRATISTA asignará el personal destinado a cubrir los servicios de mantenimiento correctivo de emergencia. En función a cada uno de los cargos indicados en la planilla del punto 10 de estas Especificaciones, el personal asignado deberá ajustarse a una rotación de acuerdo a la escala de guardia.
- La planilla indicada en el punto 11 constituye marco de referencia, y es al sólo efecto de un mejor control de costos.
- El CONTRATISTA presentará 48 (cuarenta y ocho) horas antes al área gestora, la lista del personal afectado a la guardia de los fines de semana y feriados. El día hábil, siguiente, el CONTRATISTA presentará a la fiscalización el detalle de lo realizado.