

MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO
ESCOLA SUPERIOR DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO
COORDENADORIA DE ENGENHARIA
ANEXO 3 - INSUMOS DIVERSOS PARA FORMAÇÃO DE SALÁRIOS
(FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS, UNIFORMES, EPI, EPC E MATERIAIS DE CONSUMO)

TABELA 1 - KIT DE FERRAMENTAS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA HIDROSSANITÁRIO (POR POSTO DE MECÂNICO DE BOMBEIRO HIDRÁULICO)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
1.1	Alicate de bico meia cana reto com cabo isolado 6".	Un.	1	60
1.2	Alicate de corte diagonal com cabo isolado 6".	Un.	1	60
1.3	Alicate universal com cabo isolado 8".	Un.	1	60
1.4	Chave para válvula de descarga Hydra.	Un.	1	120
1.5	Caixa metálica para ferramenta com divisão.	Un.	1	120
1.6	Chave inglesa (tipo GRIFO) Nº 14.	Un.	1	120
1.7	Chave inglesa (tipo GRIFO) Nº 18.	Un.	1	120
1.8	Chave inglesa (tipo GRIFO) Nº 36.	Un.	1	120
1.9	Desempenadeira de madeira 17x27cm.	Un.	1	24
1.10	Desentupidor manual de pia e lavatório.	Un.	1	24
1.11	Desentupidor manual de vaso sanitário.	Un.	1	24
1.12	Chave tipo fenda tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
1.13	Chave tipo fenda tamanho 3/16x6".	Un.	1	60
1.14	Chave tipo fenda tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
1.15	Chave tipo fenda tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
1.16	Chave tipo fenda tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
1.17	Chave tipo Philips tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
1.18	Chave tipo Philips tamanho 3/16x6".	Un.	1	60
1.19	Chave tipo Philips tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
1.20	Chave tipo Philips tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
1.21	Chave tipo Philips tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
1.22	Lima chata bastarda 12" (300mm), aço carbono temperado, dureza mínima 58 HRC, picado duplo, com cabo. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
1.23	Lima meia cana bastarda 12" (300mm), aço carbono temperado, dureza mínima 58 HRC, picado duplo nas faces plana e côncava, com cabo. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
1.24	Trena com 10m.	Un.	1	24
1.25	Alicate bomba d'água / bico de papagaio 12".	Un.	1	60
1.26	Colher de pedreiro oval 8" (200mm), aço carbono especial temperado, cabo em madeira envernizada com guarnição metálica protetora, haste soldada pelo processo TIG. Referência: Tramontina 77358/085 (ou equivalente técnico).	Un.	1	60

TABELA 2 - KIT DE FERRAMENTAS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO (POR POSTO DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA)				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
2.1	Alicate de bico meia cana reto com cabo isolado 6".	Un.	1	60
2.2	Alicate de corte diagonal com cabo isolado 6".	Un.	1	60
2.3	Alicate universal com cabo isolado 8".	Un.	1	60
2.4	Caixa metálica para ferramenta com divisão.	Un.	1	120
2.5	Detector de tensão sem contato tipo caneta, faixa de detecção de 90 a 1000V AC, indicação sonora e luminosa de presença de tensão, classificação de segurança mínima CAT II 1000V conforme IEC 61010, alimentação por pilhas AAA. Referência: Minipa EZAlert II (ou equivalente técnico).	Un.	1	24
2.6	Chave isolada tipo fenda tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
2.7	Chave isolada tipo fenda tamanho 3/16x6".	Un.	1	60
2.8	Chave isolada tipo fenda tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
2.9	Chave isolada tipo fenda tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
2.10	Chave isolada tipo fenda tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
2.11	Chave isolada tipo Philips tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
2.12	Chave isolada tipo Philips tamanho 3/16x6".	Un.	1	60

2.13	Chave isolada tipo Philips tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
2.14	Chave isolada tipo Philips tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
2.15	Chave isolada tipo Philips tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
2.16	Guia passa fio com alma de aço, rolo com 20m.	Un.	1	24
2.17	Alicate Automático, Ajustável, Desencapador e Crimpador de Fios, Amarelo/Preto, 203mm - 8".	Un.	1	60
2.18	Alicate prensa terminal tubular.	Un.	1	60
2.19	Serrote em aço para gesso.	Un.	1	60
2.20	Jogo de chaves Torx (torque), curta tipo L com 9 peças.	Un.	1	120
2.21	Lanterna de cabeça com tecnologia LED, fluxo luminoso mínimo de 120 lm, recarregável por USB ou a pilhas, ajuste angular de inclinação, faixa elástica ajustável, grau de proteção mínimo IP44. Referência: Vonder LCV 120 (ou equivalente técnico).	Un.	1	24
2.22	Cinto de ferramentas.	Un.	1	120
2.23	Ferro de solda 30W 220v.	Un.	1	24

TABELA 4 - KIT DE FERRAMENTAS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE REDE ESTRUTURADA (POR POSTO DE TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
4.1	Alicate de crimpagem para conectorização de cabeamento UTP (RJ-45, RJ-11 e RJ-9).	Un.	1	36
4.2	Alicate de bico meia cana reto com cabo isolado 6"	Un.	1	60
4.3	Alicate de corte diagonal com cabo isolado 6".	Un.	1	60
4.4	Alicate universal com cabo isolado 8".	Un.	1	60
4.5	Bolsa em lona para ferramentas fundo emborrachado.	Un.	1	60
4.6	Decapador de cabo Cat. 5e / Cat. 6.	Un.	1	60
4.7	Alicate de inserção telefonia Punch Down 314kr com impacto e corte.	Un.	1	60
4.8	Jogo de chaves Fenda e Philips (14 peças).	Un.	1	60
4.9	Jogo de chave combinada estrela e boca com 12 peças (6 a 22mm).	Un.	1	60
4.10	Arco de serra 12".	Un.	1	60
4.11	Ventosa Simples 30 kg.	Un.	1	24
4.12	Ferro de solda 30W 220v.	Un.	1	24

TABELA 6 - KIT DE FERRAMENTAS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO (POR POSTO DE MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
6.1	Alicate de bico meia cana reto com cabo isolado 6".	Un.	1	60
6.2	Alicate de corte diagonal com cabo isolado 6"	Un.	1	60
6.3	Alicate universal com cabo isolado 8".	Un.	1	60
6.4	Jogo de soquete estriado (18 peças).	Un.	1	60
6.5	Chave Inglesa 10".	Un.	1	120
6.6	Chave Inglesa 12".	Un.	1	120
6.7	Chave Inglesa 15".	Un.	1	120
6.8	Jogo de chaves Allen (13 peças de 0,5mm à 3/8").	Un.	1	60
6.9	Jogo de chaves Estrela (8 peças de 6 a 22mm).	Un.	1	120
6.10	Jogo de chaves Fenda e Philips (14 peças).	Un.	1	60
6.11	Conjunto Manifold com engates e mangueiras R410A / R32. Referência: Suryha (ou equivalente técnico).	Un.	1	36
6.12	Jogo de flangeador e cortador de tubos.	Un.	1	60
6.13	Kit Maçarico portátil com cilindro de gás Mapp (400g).	Un.	1	24
6.14	Serrote em aço para gesso.	Un.	1	60
6.15	Nível de mão 12".	Un.	1	120
6.16	Kit curvador de tubos 1/4" a 7/8".	Un.	1	120
6.17	Alicate de pressão 10".	Un.	1	60
6.18	Jogo de chaves Torx (torque), curta tipo L com 9 peças.	Un.	1	120
6.19	Lanterna de cabeça com tecnologia LED, fluxo luminoso mínimo de 120 lm, recarregável por USB ou a pilhas, ajuste angular de inclinação, faixa elástica ajustável, grau de proteção mínimo IP44. Referência: Vonder LCV 120 (ou equivalente técnico).	Un.	1	24

6.20	Cinto porta-ferramentas para eletricista, confeccionado em couro/nylon, com múltiplos compartimentos e bolsos para acomodamento de ferramentas manuais, regulagem ajustável, resistência mínima à tração compatível com uso profissional. Referência: Tramontina PRO 44952/420 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
6.21	Detector de tensão sem contato tipo caneta, faixa de detecção de 90 a 1000V AC, indicação sonora e luminosa de presença de tensão, classificação de segurança mínima CAT II 1000V conforme IEC 61010, alimentação por pilhas AAA. Referência: Minipa EZAlert II (ou equivalente técnico).	Un.	1	24
6.22	Alicate lacrador de tubos.	Un.	1	120

**TABELA 8 - KIT DE FERRAMENTAS PARA USO COMUM
(TODOS OS POSTOS)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
8.1	Arco de serra 12".	Un.	1	60
8.2	Alicate de pressão 10".	Un.	1	120
8.3	Balde plástico preto para obra 10 a 12 litros.	Un.	2	24
8.4	Broxa retangular grande para serviços diversos.	Un.	2	60
8.5	Desempenadeira de aço lisa para massa corrida, 12 x 30 cm.	Un.	1	24
8.6	Desempenadeira de aço, dentada, para argamassa, 10 x 10 mm x 38 cm.	Un.	1	24
8.7	Desempenadeira de madeira 17 x 27 cm.	Un.	1	24
8.8	Esquadro de alumínio com 30 cm.	Un.	1	60
8.9	Jogo de chave combinada estrela e boca com 12 peças (6 a 22mm).	Un.	1	60
8.10	Jogo de chaves Allen (13 peças de 0,5mm à 3/8").	Un.	1	60
8.11	Chave tipo fenda tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
8.12	Chave tipo fenda tamanho 3/16x6".	Un.	1	60
8.13	Chave tipo fenda tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
8.14	Chave tipo fenda tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
8.15	Chave tipo fenda tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
8.16	Chave tipo Philips tamanho 3/16x4".	Un.	1	60
8.17	Chave tipo Philips tamanho 3/16x6".	Un.	1	60
8.18	Chave tipo Philips tamanho 5/16x8".	Un.	1	60
8.19	Chave tipo Philips tamanho 1/8x3".	Un.	1	60
8.20	Chave tipo Philips tamanho 1/4x6".	Un.	1	60
8.21	Espátula metálica 4 cm.	Un.	1	24
8.22	Espátula metálica 8 cm.	Un.	1	24
8.23	Espátula metálica 12 cm.	Un.	1	24
8.24	Marreta com 1 kg.	Un.	1	120
8.25	Marreta com 3 kg.	Un.	1	120
8.26	Marreta de borracha.	Un.	1	60
8.27	Martelo tipo unha grande 27 mm.	Un.	1	120
8.28	Nível de mão 12".	Un.	1	120
8.29	Pistola aplicadora de silicone / calafetagem manual, corpo em chapa de aço carbono com pintura eletrostática, indicada para tubos de 280 ml / 300 g, gatilho metálico com retorno automático, hastes em aço, haste de desobstrução inclusa. Referência: Tramontina Master 43199/002 (ou equivalente técnico).	Um.	0	24
8.30	Pistola grande para cola quente, 220 V monofásico.	Un.	1	60
8.31	Ponteiro de metal 12".	Un.	2	60
8.32	Ponteiro de metal 8".	Un.	2	60
8.33	Prumo de mão com 500 g.	Un.	1	60
8.34	Rebitador manual tipo alicate.	Un.	1	36
8.35	Serra copo diamantada 1" com guia.	Un.	1	48
8.36	Serra copo diamantada 3/4" com guia.	Un.	1	24
8.37	Serrote em aço para gesso.	Un.	1	60
8.38	Serrote em aço para madeira 20".	Un.	1	60
8.39	Talhadeira chata 12" de metal (30 cm).	Un.	1	60
8.40	Talhadeira chata 10" de metal (25 cm).	Un.	1	60
8.41	Trena com 10m.	Un.	1	24
8.42	Pincel 2".	Un.	10	12
8.43	Pincel 3/4".	Un.	10	12
8.44	Pincel 1/2".	Un.	10	12
8.45	Escova de nylon manual.	Un.	1	60

8.46	Escova de aço manual.	Un.	1	12
8.47	Carrinho de mão reforçado com pneu e câmara.	Un.	1	120
8.48	Enxada com cabo.	Un.	1	120
8.49	Pá com cabo.	Un.	1	120
8.50	Picareta com cabo.	Un.	1	120
8.51	Mangueira de nível, 100 metros.	Un.	1	120
8.52	Corda multiúso 16 mm rolo com 85 m.	Un.	1	120
8.53	Jogo de escovas circulares de aço para furadeira/parafusadeira, com haste sextavada 1/4" ou redonda 6mm, contendo no mínimo 3 peças (escova plana circular, escova copo pequena e escova copo grande), cerdas de aço carbono, velocidade máxima de 4.500 rpm. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	1	36
8.54	Jogo de pontas bits para parafusadeira, haste sextavada 1/4", aço cromo-vanádio, contendo no mínimo 10 peças com ponteiros Phillips (PH1, PH2, PH3) e fenda (SL3, SL4, SL5, SL6), comprimento padrão de 50mm. Referência: Makita D-15693 (ou equivalente técnico).	Un.	1	12
8.55	Estilete profissional largo, lâmina segmentada de 25mm de largura em aço, corpo em plástico reforçado com revestimento emborrachado, guia metálico, trava deslizante da lâmina, compartimento interno para lâminas sobressalentes. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	3	12
8.56	Tesoura/alicata para corte de chapa tipo aviação, corte reto, fabricada em aço especial tratado termicamente, cabo com revestimento injetado antiderrapante, capacidade de corte em aço de até 1,2mm e aço inox até 0,8mm. Referência: Gedore Red R93310141 (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
8.57	Lima chata bastarda 12" (300mm), aço carbono temperado, dureza mínima 58 HRC, picado duplo, com cabo. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
8.58	Lima meia cana bastarda 12" (300mm), aço carbono temperado, dureza mínima 58 HRC, picado duplo nas faces plana e côncava, com cabo. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
8.59	Colher de pedreiro oval 8" (200mm), aço carbono especial temperado, cabo em madeira envernizada com guarnição metálica protetora, haste soldada pelo processo TIG. Referência: Tramontina 77358/085 (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
8.60	Grampo multiúso com mola, tipo sargento alicata prendedor, 6", corpo em plástico resistente. Referência: Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	16	60
8.61	Jogo serra copo com 6 serras, diâmetro variando de 15 mm a 60 mm.	Un.	1	60

**TABELA 3 - EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA ELÉTRICO
(POR POSTO DE TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
3.1	Alicate amperímetro digital, true RMS. Referência: Minipa ET-3320A (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
3.2	Termômetro digital infravermelho de temperatura.	Un.	1	120
3.3	Terrômetro digital portátil.	Un.	1	120
3.4	Identificador/rastreador de circuitos e disjuntores eletrônico, com transmissor e receptor, faixa de detecção compatível com instalações prediais (tensão de operação ≥ 100V AC), sinal sonoro e luminoso, acompanha acessórios de conexão. Referência: Zircon BreakerID Pro (ou equivalente técnico).	Un.	1	120

**TABELA 5 - EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE REDE ESTRUTURADA
(POR POSTO DE TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
5.1	Alicate amperímetro digital, true RMS. Referência: Minipa ET-3320A (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
5.2	Localizador de cabos RJ-45 zumbidor Tx1500 Multitoc	Un.	1	120
5.3	Testador de cabos MT200 modelos RJ11, RJ45, USB e BNC.	Un.	1	60

**TABELA 7 - EQUIPAMENTOS PARA MANUTENÇÃO DE SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO
(POR POSTO DE MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
7.1	Balança digital para gás refrigerante.	Un.	1	120
7.2	Cilindro para nitrogênio 7L (1m³).	Un.	1	120

7.3	Alicate amperímetro digital, true RMS. Referência: Minipa ET-3320A (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
7.4	Vacuômetro digital. Referência: TESTO 552 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
7.5	Kit para limpeza de ar condicionado split, 16L, com pulverizador e coletor de resíduos. Referência: GBMAK CLEAN (ou equivalente técnico).	Un.	1	36
7.6	Termômetro digital infravermelho de temperatura.	Un.	1	120
7.7	Bomba lavadora de pressão para limpeza de ar condicionado split, potência mínima de 80W, pressão de trabalho de 0,4 a 1,0 MPa (58 a 145 PSI), vazão mínima de 4 L/min, funcionamento automático, bivolt, com mangueira de no mínimo 5 metros. Referência: EOS PCW-4S (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
7.8	Bomba de vácuo para sistemas de refrigeração e ar condicionado, duplo estágio, capacidade mínima de 12 CFM, tensão bivolt (110/220V), vácuo final de até 15 microns, com óleo lubrificante incluso. Referência: EOS 12CFM Duplo Estágio (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
7.9	Válvula otimizadora de vácuo, com removedor de núcleo, para conexões 1/4" e 5/16", com adaptador para 3/8" para mangueira de vácuo. Referência: Suryha (ou equivalente técnico).	Un.	1	60
7.10	Mangueira de vácuo reforçada para equipamentos de refrigeração.	Un.	1	60
7.11	Monitor de qualidade do ar, que realize medições de níveis de PM2.5, PM10, partículas, CO2, HCHO, temperatura e umidade. Portátil. Referência: Elitch Temtop M2000 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120

**TABELA 9 - EQUIPAMENTOS PARA USO COMUM
(TODOS OS POSTOS)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
9.1	Escada de fibra de vidro com 5 degraus.	Un.	3	36
9.2	Escada de fibra de vidro tipo tesoura 7 ou 8 degraus.	Un.	2	36
9.3	Furadeira de impacto de média potência com martelete, 220 V monofásico. Referência: Bosch GSB 13 RE (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.4	Lanterna LED, grande, holofote, bateria recarregável.	Un.	3	24
9.5	Serra mármore, 220 V monofásico. Referência: Bosch GDC 150 TITAN (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.6	Lavadora de alta pressão com acessórios, com pelo menos 1000 lbs, 220 V monofásico.	Un.	1	36
9.7	Compressor de ar, 220 V, 1,5 Hp, com reservatório de 20 litros, protetor térmico, sistema de desligamento automático, engate rápido com conector. Referência: Schulz (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.8	Serra circular, 220 V monofásico. Referência: Bosch GKS 150 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.9	Serra tico-tico, 220 V monofásico. Referência: Bosch GST 750 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.10	Máquina inversora de solda, 2 em 1: Eletrodos e MIG sem gás, até 6 kg, proteção contra sobrecarga, 220 V.	Un.	1	120
9.11	Martelete SDS Plus, com adaptador para broca comum, 220V monofásico. Referência: Bosch GBH 2-24 Professional (ou equivalente técnico).	Un.	2	120
9.12	Rotulador eletrônico. Referência: Brother PT-80 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.13	Escada extensiva de fibra de vidro 13 degraus.	Un.	1	36
9.14	Escada extensiva de fibra de vidro 6 metros.	Un.	1	36
9.15	Parafusadeira / furadeira de impacto a bateria, tensão da bateria de íons de lítio de 20V, portátil com carregador, acompanha 2 baterias e maleta. Referência: DeWalt DCD7781D2-BR (ou equivalente técnico).	Un.	2	60
9.16	Lixadeira roto-orbital elétrica, disco de 125mm (5"), potência mínima de 280W, velocidade de oscilação ajustável, sistema de coleta de pó, com chave de variação de velocidade. Referência: Bosch GEX 125 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.17	Escada de alumínio dupla, reforçada, com 5 degraus, capacidade de carga mínima de 120 kg, fabricada em liga de alumínio estrutural, conforme portaria INMETRO nº 219/2021. Referência: Alulev AP105 (ou equivalente técnico).	Un.	2	36
9.18	Nível a laser autonivelante de 3 linhas cruzadas (2 verticais + 1 horizontal ou equivalente), alcance mínimo de 15 m, precisão de $\pm 0,5$ mm/m, faixa de autonivelamento de $\pm 4^\circ$, grau de proteção IP54, com maleta de transporte. Referência: Bosch GLL 3-80 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.19	Moto esmeril de bancada, 220 V monofásico, 360 W. Referência: Motomil MMI-50BV (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
9.20	Furadeira de bancada, 5 velocidades, 1/3 Hp, mandril de 1/2", 220 V monofásico. Referência: Schulz FB13 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120

TABELA 11 - EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
11.1	Rádio Comunicador Tipo HT profissional habilitado para comunicação local e faixas de frequências compatíveis com o sistema de segurança local, com faixa de frequência acessível à equipe de brigadistas local.	Un.	8	12

TABELA 12 - SOFTWARES				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
12.1	Software de gerenciamento de materiais e gestão da manutenção (10 licenças).	Un.	9	12

TABELA 13 - RELÓGIO DE PONTO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
13.1	Sistema de registro de ponto eletrônico com suporte de identificação (biometria digital, reconhecimento facial, ou registro via plataforma web/mobile), com capacidade para o gerenciamento de, no mínimo, 10 usuários.	Un.	1	120

TABELA 14 - ROUPEIRO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
14.1	Armário roupeiro em aço com no mínimo 8 compartimentos (portas individuais), dimensões mínimas por compartimento de 920x270mm (A×L), chapa de aço com espessura mínima de 0,45mm (chapa 26), pintura eletrostática epóxi antiferrugem, venezianas para ventilação, pitão para cadeado em cada porta, pés niveladores. Referência: Elite Aço EA702001 (ou equivalente técnico).	Un.	1	120
14.2	Cadeado 25mm, corpo em latão maciço, argola em aço temperado e cromado, duplo travamento, 2 chaves fornecidas, resistente à umidade. Referência: Papaiz Color 25mm (ou equivalente técnico).	Un.	8	120

TABELA 10 - KIT BÁSICO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA (EPI) E (EPC)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO ANUAL
10.1	Par de Luvas em borracha para alta tensão com resistência 2,5 kV, para tensão máxima de uso de até 500 V e até 1000 V.	Un.	1
10.2	Capa de chuva impermeável PVC forrado com capuz	Un.	7
10.3	Par de Bota de borracha cano longo 40 e 44.	Un.	2
10.4	Óculos para soldador com 2 lentes (fume e transparente).	Un.	0,5
10.5	Avental para marceneiro.	Un.	0,5
10.6	Par de luva, de malha preta, com bolinhas em PVC, cor preto.	Un.	20
10.7	Abafador de ruídos (protetor auricular) tipo concha/fone. Atenuação mínima de 16 dB.	Un.	1
10.8	Cone sinalizador em polietileno, na cor laranja, com fita reflexiva tamanho 50 cm.	Un.	2
10.9	Fita plástica zebra para demarcação, nas cores intercaladas de preto e amarelo, com no mínimo 70mm x 200m.	Un.	2
10.10	Placa sinalizadora "EM MANUTENÇÃO" tipo cavalete.	Un.	1
10.11	Capacete de proteção Classe B, com carneira.	Un.	1
10.12	Jugular para capacete. Referência: Plastcor (ou equivalente técnico).	Un.	1
10.13	Filtro para máscara Poeira. Referência: 3M 5N11 - PAR (ou equivalente técnico).	Un.	2
10.14	Par de Luva em látex multiuso.	Un.	5
10.15	Óculos de proteção -Incolor. Referência: SPECTRA 2000 (ou equivalente técnico).	Un.	2
10.16	Protetor auricular tipo plug, em silicone e cordão em PVC, atenuação mínima de 14 dB. Referência: VONDER (ou equivalente técnico).	Un.	15
10.17	Protetor solar, FPS-30, embalagem com 1 litros.	Un.	1
10.18	Cinto de segurança tipo paraquedista/alpinista com fivelas para regulagens e argola dorsal para fixação de talabartes. Para usuários até 100 kg.	Un.	2
10.19	Colete tipo X laranja com faixa reflexiva prata.	Un.	1
10.20	Luva de vaqueta para cobertura punho de 20 cm, o par.	Un.	1

10.21	Talabarte em fita Y com absorvedor impacto (ref. YCE55) com mosquetão oval com trava rosca em aço carbono, aço inoxidável ou alumínio, conforme NBR 15837.	Un.	2
10.22	Boné árabe.	Un.	7
10.23	Óculos de proteção, cor preto.	Un.	7
10.24	Manguito (mangote) de proteção contra cortes para braços e antebraços, resistência a cortes nível 3 ou superior conforme EN 388, material HPPE ou equivalente, comprimento mínimo de 40cm, com fecho em velcro, CA válido emitido pelo MTE. Referência: Volk Cut Guard (ou equivalente técnico).	Un.	2
10.25	Macacão de proteção descartável, material polipropileno laminado (TNT) ou Tyvek®, gramatura mínima de 50g/m², impermeável, tipo 6 conforme EN 13982, fechamento frontal por zíper duplo, elástico em punhos, tornozelos e cintura, CA válido emitido pelo MTE. Referência: Teknoluvas (ou equivalente técnico).	Un.	4
10.26	Macacão de saneamento em PVC/Trevira com bota e luvas acopladas, impermeável, soldagem eletrônica nas costuras, fechamento frontal por zíper e botão de pressão, capuz integrado, CA válido emitido pelo MTE. Referência: Brascamp CA 28445 (ou equivalente técnico).	Un.	1
10.27	Detector multigás portátil para espaços confinados, monitoramento simultâneo de 4 gases (O ₂ , LEL, CO, H ₂ S), alarmes sonoro e visual, certificado para uso conforme NR-33, com certificado de calibração, CA válido. Referência: Honeywell BW Ultra (ou equivalente técnico).	Un.	0,2
10.28	Insuflador/exaustor de ar elétrico portátil para ventilação de espaços confinados, diâmetro mínimo de 200mm, grau de proteção mínimo IP54, com duto flexível aluminizado de no mínimo 10 metros, em conformidade com NR-33. Referência: Amprot (ou equivalente técnico).	Un.	0,2
10.29	Sistema de resgate para espaços confinados composto por tripé em alumínio com pernas telescópicas ajustáveis e guincho manual com cabo de aço galvanizado de no mínimo 10 metros, capacidade mínima de carga de 135 kg, em conformidade com NR-33 / NBR 16577. Referência: Ledger (ou equivalente técnico).	Un.	0,2
10.30	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial reutilizável, com dois receptáculos para cartuchos químicos (rosca bayonet), elastômero sintético, tamanho médio, CA válido emitido pelo MTE, compatível com cartuchos para gases e vapores orgânicos. Referência: 3M Série 6200 (ou equivalente técnico).	Un.	1
10.31	Cartucho químico de substituição para respirador semifacial, proteção contra vapores orgânicos e gases ácidos (classe A1B1 conforme EN 14387), conexão tipo bayonet, compatível com respiradores semifaciais padrão, CA válido. Referência: 3M 6003 (ou equivalente técnico).	Un.	4
10.32	Corda de segurança em poliamida (nylon) trançada, diâmetro 12 mm, resistência à ruptura mínima de 20 kN, em conformidade com NR-18, destinada a trabalho em altura / linha de vida, comercializada em rolo de 100 m. Referência: Plasmódia NR18 12 mm (ou equivalente técnico).	Un.	1
10.33	Joelheira de proteção EPI para trabalho em solos rígidos, casco em polipropileno com almofadamento interno em espuma de polietileno expandido ou gel, fixação por tiras elásticas ajustáveis com presilhas, CA válido emitido pelo MTE. Referência: Carbografite CG-01 (ou equivalente técnico).	Un.	2
10.34	Respirador descartável tipo PFF-2 (S) com válvula de exalação, eficiência de filtração mínima de 94% contra aerossóis não oleosos, conforme ABNT NBR 13698, CA válido emitido pelo MTE. Referência: 3M 8822 (ou equivalente técnico).	Un.	50
10.35	Jaleco (camisa/blusa de manga longa) antichama cinza com faixa reflexiva, confeccionado em tecido 100% algodão ou fibra FR de no mínimo 270 g/m², resistência ao arco elétrico compatível com Risco 3 conforme NR-10, faixa reflexiva de no mínimo 50 mm, CA válido. Referência: Novo Horizonte EPI (ou equivalente técnico).	Un.	2
10.36	Calça antichama cinza com faixa reflexiva, confeccionada em tecido 100% algodão ou fibra FR de no mínimo 270 g/m², resistência ao arco elétrico compatível com Risco 3 conforme NR-10, faixa reflexiva de no mínimo 50mm, CA válido. Referência: Novo Horizonte EPI (ou equivalente técnico).	Un.	2

TABELA 15 - UNIFORMES			
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	REPOSIÇÃO ESTIMADA (MESES)
15.1	Calça jeans, com bolsos dianteiros e traseiros.	2	6 meses
15.2	Camiseta de malha piquê tipo polo, manga curta, com logomarca da empresa. Na cor branca para o Encarregado e preta ou cor usual da empresa (exceto branco) para os demais postos.	2	6 meses

15.3	Bota de segurança em vaqueta curtida ao cromo na cor preta, sem biqueira de aço, com cano acolchoado e solado em PU.	1	6 meses
15.4	Meias de cano médio, na cor preta, 100% algodão.	3	6 meses
15.5	Cinto de couro, na cor preta.	1	6 meses

TABELA 16 - MATERIAIS DE CONSUMO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ANUAL ESTIAMD
16.1	Fita Isolante anti chama, cor preta, classe A, 19 mm x 20 m. Referência: 3M (ou equivalente técnico).	Un.	50
16.2	Fita isolante, auto fusão, 19 mm x 10 m. Referência: 3M (ou equivalente técnico).	Un.	5
16.3	Pilha tipo palito, tamanho AAA, não recarregável, alcalina, de 1,5 V. Referência: Duracell, energizer ou equivalente.	Un.	100
16.4	Pilha comum, tamanho AA, não recarregável, alcalina, de 1,5 V. Referência: Duracell, energizer (ou equivalente técnico).	Un.	10
16.5	Bateria alcalina 9 V, dimensões aproximadas 49 mm x 17 mm x 26 mm, para alimentação de multímetro. Referência: Duracell, energizer (ou equivalente técnico).	Un.	2
16.6	Cola adesiva plástica, para colagem de tubos e conexões de PVC rígido, frasco de 175 g. Referência: Amanco, Tigre (ou equivalente técnico).	Un.	2
16.7	Fita veda rosca 18 mm x 50 m. Referência: Amanco, Tigre (ou equivalente técnico).	Un.	5
16.8	Fita aluminizada largura entre 45mm e 48mm, comprimento entre 40m a 50m, para vedação de tubos de refrigeração.	Un.	10
16.9	Varetas de solda foscooper 2,40 mm x 450 mm, pacote com 1kg.	Un.	1
16.10	Fluxo para solda foscooper prata, frasco 100 g.	Un.	1
16.11	Detergente líquido neutro, 5 litros, para limpeza em geral. Referência: Limpol, Ypê (ou equivalente técnico).	Un.	3
16.12	Desinfetante concentrado, 5 litros, para uso geral. Referência: BomBril (ou equivalente técnico).	Un.	3
16.13	Detergente desincrustante ácido concentrado líquido, 5 litros, de uso profissional para limpeza de condensadores e evaporadores de ar, biodegradável, solúvel em água. Referência: FX 1100 Start (ou equivalente técnico).	Un.	3
16.14	Limpador desincrustante e desengraxante concentrado, embalagem de 5 litros, base de tensoativos biodegradáveis, indicado para limpeza de evaporadores, condensadores, split, multi-split, VRF/VRV, fan coil e motores, solúvel em água, sem corrosivos agressivos a alumínio. Referência: Ar da Terra Clean & Cold (ou equivalente técnico).	Un.	3
16.15	Fita adesiva dupla face acrílica, cinza com liner vermelho, rolo com no mínimo 19mm x 20m. Referência: 3M VHB sinalização (ou equivalente técnico).	Un.	25
16.16	Arame galvanizado nº 16, rolo com 1 kg.	Un.	5
16.17	Lixa para massa corrida nº 150, folha.	Un.	80
16.18	Lixa para massa corrida nº 120, folha.	Un.	80
16.19	Fita tipo silver tape 48 mm x 50 m.	Un.	1
16.20	Broca de aço rápido 6 mm.	Un.	5
16.21	Broca de aço rápido 8 mm.	Un.	5
16.22	Broca de aço rápido 10 mm.	Un.	5
16.23	Broca de aço rápido 12 mm.	Un.	5
16.24	Bucha plástica, de fixação em parede/concreto/alvenaria com linguetas e dentes laterais para melhor fixação, tamanho SX-6, saco com 100 unidades. Referência: Fischer (ou equivalente técnico).	Un.	2
16.25	Bucha plástica, de fixação em parede/concreto/alvenaria com linguetas e dentes laterais para melhor fixação, tamanho SX-8, saco com 100 unidades. Referência: Fischer (ou equivalente técnico).	Un.	2
16.26	Bucha plástica, de fixação em parede/concreto/alvenaria com linguetas e dentes laterais para melhor fixação, tamanho S-10, saco com 100 unidades.	Un.	2
16.27	Bucha plástica, de fixação em parede/concreto/alvenaria com linguetas e dentes laterais para melhor fixação, tamanho S-12, saco com 100 unidades.	Un.	2
16.28	Bucha de nylon para gesso, tipo HDF, saco com 100 unidades. Referência: Fischer (ou equivalente técnico).	Un.	1
16.29	Bucha de nylon para gesso, tipo rosqueável, saco com 100 unidades. Referência: Sfor (ou equivalente técnico).	Un.	1
16.30	Parafuso para fixação em placas de gesso acartonado e drywall, 3,5 mm x 25 mm, cabeça trombeta, ponta agulha, em aço carbono, saco com 100 unidades.	Un.	5

16.31	Parafuso metálico, com cabeça chata tipo philips 4,5 mm x 40 mm, caixa com 500 unidades.	Un.	1
16.32	Parafuso metálico, com cabeça chata tipo philips 4,5mm x 30mm, caixa com 500 unidades.	Un.	1
16.33	Rebite de repuxo em alumínio 3,2 mm x 10 mm, caixa com 1000 unidades.	Un.	1
16.34	Rebite de repuxo em alumínio 4,8 mm x 16 mm, caixa com 1000 unidades.	Un.	1
16.35	Solvente thinner para uso geral, galão com 5 litros.	Un.	3
16.36	Solvente tipo aguarrás para uso geral, galão com 5 litros.	Un.	1
16.37	Lubrificante spray anticorrosivo, sem CFC, frasco com 300 ml.	Un.	10
16.38	Álcool etílico hidratado líquido 70%, contendo 5 litros.	Un.	5
16.39	Limpa contato elétrico em spray, de no mínimo 300 ml.	Un.	2
16.40	Rejunte flexível, cores diversas, para piso cerâmico, pacote com 1 kg. Referência: Weber Quartzolit (ou equivalente técnico).	Un.	3
16.41	Cimento comum, saco com 50 kg.	Un.	3
16.42	Gesso cola em pó, pacote com 5 kg.	Un.	5
16.43	Gesso em pó secagem rápida, pacote com 40 kg.	Un.	2
16.44	Fita plástica zebreada para demarcação, nas cores intercaladas de preto e amarelo, com no mínimo 70mm x 200m.	Un.	1
16.45	Lona plástica cor preta, rolo de no mínimo 100 m x 6 m, mínimo de 120 micras.	Un.	1
16.46	Disco de corte para aço. Medidas: 115 mm x 1 mm x 22,2 mm (4.1/2" x 3/64" x 7/8").	Un.	5
16.47	Disco de corte diamantado para concreto 105 mm.	Un.	1
16.48	Disco de corte para madeira 4.3/8" (110 mm).	Un.	5
16.49	Broca wídia, encaixe tipo SDS Plus, diâmetro 6 mm, comprimento 160 mm.	Un.	10
16.50	Broca wídia, encaixe tipo SDS Plus, diâmetro 8 mm, comprimento 160 mm.	Un.	10
16.51	Broca wídia, encaixe tipo SDS Plus, diâmetro 10 mm, comprimento 160 mm.	Un.	5
16.52	Broca wídia, encaixe tipo SDS Plus, diâmetro 12 mm, comprimento 160 mm.	Un.	5
16.53	Ponteira 250 mm, encaixe tipo SDS Plus.	Un.	5
16.54	Talhadeira 20 x 250 mm, encaixe tipo SDS Plus.	Un.	5
16.55	Broca aço rápido 3 mm.	Un.	10
16.56	Broca aço rápido 4 mm.	Un.	10
16.57	Adesivo Instantâneo Multiuso 100 g.	Un.	4
16.58	Trincha com cerdas de 1.1/2 polegadas.	Un.	5
16.59	Fita crepe 48mmx50m, branca.	Un.	40
16.60	Ponta bit phillips PH2, comprimento de 25mm e encaixe de 1/4.	Un.	15
16.61	Arame liso recozido 18 BWG 1kg.	Un.	5
16.62	Cola PVA branca para madeira, em frasco de 500g.	Un.	5
16.63	Cola em bastão incolor para pistola elétrica com 11 mm de diâmetro e 30 cm de comprimento. Pacote com 1 kg.	Un.	10
16.64	Lâmina de estilete, largura 18 mm para aplicação em estilete retrátil, pacote com 10 unidade.	Un.	100
16.65	Lâmina de estilete, largura 25 mm para aplicação em estilete retrátil, pacote com 10 unidade.	Un.	100
16.66	Parafuso metálico, com cabeça chata tipo philips 4,5 mm x 20 mm, caixa com 500 unidades.	Un.	1
16.67	Parafuso metálico, com cabeça chata tipo philips 4,5 mm x 25 mm, caixa com 500 unidades.	Un.	2
16.68	Prego sem cabeça, em aço polido, pacote com 1kg, medidas 10 x 10.	Un.	1
16.69	Prego sem cabeça, em aço polido, pacote com 1kg, medidas 12 x 12.	Un.	1
16.70	Prego com cabeça, aço liso, pacote com 1kg, medidas de 17 x 21.	Un.	1
16.71	Prego com cabeça, aço liso, pacote com 1kg, medidas de 18 x 27.	Un.	1
16.72	Terminal de cobre isolado, tipo "garfo" (forquilha) para cabo 2,5 mm².	Un.	100
16.73	Terminal de cobre isolado, tipo "garfo" (forquilha) para cabo 4,0 mm² a 6,0 mm².	Un.	100
16.74	Terminal pré-isolado tipo pino (agulha), cobre eletrolítico estanhado com isolamento em PVC rígido retardante de chamas, seção nominal de 2,5mm², conforme ABNT NBR 5370, tensão de utilização até 750V/70°C. Referência: Intelli TPP (ou equivalente técnico).	Un.	100
16.75	Terminal pré-isolado tipo pino (agulha), cobre eletrolítico estanhado com isolamento em PVC rígido retardante de chamas, seção nominal de 4,0mm² a 6,0mm², conforme ABNT NBR 5370, tensão de utilização até 750V/70°C. Referência: Intelli TPP 6-12 (ou equivalente técnico).	Un.	100

16.76	Terminal pré-isolado tipo ilhós (olhal) tubular simples, cobre eletrolítico estanhado com isolamento em PVC rígido retardante de chamas, seção nominal de 2,5mm ² , conforme ABNT NBR 5370, tensão de utilização até 750V/70°C. Referência: Intelli TI (ou equivalente técnico).	Un.	100
16.77	Terminal pré-isolado tipo ilhós (olhal) tubular simples, cobre eletrolítico estanhado com isolamento em PVC rígido retardante de chamas, seção nominal de 4,0mm ² a 6,0mm ² , conforme ABNT NBR 5370, tensão de utilização até 750V/70°C. Referência: Intelli TI (ou equivalente técnico).	Un.	100
16.78	Estopa para uso geral, pacote c/ 400 g.	Un.	10
16.79	Pano alvejado, 45 cm x 70 cm. (tipo pano de chão).	Un.	50
16.80	Óleo Lubrificante multiuso líquido, frasco 100 ml.	Un.	5
16.81	Lâmina para arco de serra manual (segueta) 24 dentes. Referência: Starret, Vonder (ou equivalente técnico).	Un.	10
16.82	Terminal de encaixe fêmea pré isolado para 2,5 mm ² , pacote com 100 unidades.	Un.	1
16.83	Fita PVC branca, para isolamento de tubulação de ar condicionado, 10cm x 10m.	Un.	20
16.84	Porca Sextavada Aço 1/4".	Un.	100
16.85	Arruela 1/4.	Un.	100
16.86	Rolo de pintura antirrespingo (sem respingo) em lã sintética, largura 9 cm, com suporte/garfo em plástico ou metal, indicado para tintas látex e acrílicas em superfícies lisas. Referência: Tigre 1375 (ou equivalente técnico).	Un.	10
16.87	Rolo de pintura antirrespingo (sem respingo) em lã sintética, largura 15 cm, com suporte/garfo em plástico ou metal, indicado para tintas látex e acrílicas em superfícies lisas. Referência: Tigre 1375 (ou equivalente técnico).	Un.	5
16.88	Rolo de pintura em lã de carneiro, largura 15 cm, altura do pelo mínima de 13 mm, com suporte/garfo, indicado para superfícies lisas e texturizadas com tintas látex, acrílicas e epóxi. Referência: Tigre 1383 (ou equivalente técnico).	Un.	5
16.89	Bandeja para pintura em plástico resistente a solventes, capacidade de 2,7 litros, compatível com rolos de até 23 cm, superfície ranhurada para remoção do excesso de tinta. Referência: Atlas 1523P (ou equivalente técnico).	Un.	2
16.90	Parafuso chipboard/madeira, cabeça chata, acionamento Phillips PH2, diâmetro 4,5 mm, comprimento 60 mm, aço carbono SAE 1015/1018 com acabamento bicromatizado, caixa com 500 unidades. Referência: Ciser (ou equivalente técnico).	Un.	1
16.91	Kit de terminais elétricos pré-isolados tipo ilhós (tubular simples), cobre eletrolítico estanhado com isolamento em PVC/nylon retardante de chamas, cobrindo faixa de seção de 0,5mm ² a 10mm ² , conforme ABNT NBR 5370, com no mínimo 1.200 unidades em sortimento de bitolas. Referência: Intelli TI Kit Sortido (ou equivalente técnico).	Un.	1