

ANEXO X

CHECKLIST DAS ÁREAS E SISTEMAS EXISTENTES

Todas as áreas são operadas pelo sistema de automação, telemetria e telecomando, com transmissão ON LINE via rádio frequência e GPRS entre a central de operação e as estações remotas (reservatórios e CB/Reservatórios), onde estão instaladas as RTU'S sensores, transdutores, sistema de comunicação, bombas e sistema hidráulico.

CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL - CCO

- Equipamentos Eletro/Eletrônico e Softwares;
- 2 PC com teclados, monitor, mouse;
- 2 nobreaks com baterias;
- 1 switch para internet;
- 1 TV 48" para visualização do sistema;
- 1 painel eletrônico com rádio, antena, cabos etc.

Área 1 – Reservatório Universitário

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- Alimentação por placa solar;
- 1 transdutor de nível;
- 1 bateria 47 Amperes;
- 1 transdutor de tensão da placa solar;
- 1 transdutor de tensão da bateria;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel eletrônico com RTU;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software RTU;

Área 2 – R7

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de nível no reservatório elevado (R7);
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na saída de consumo do Setor Zona Alta e um na saída de consumo do Setor Pinheiros;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 2 rádios (repetidora);
- 1 sensor abertura do painel;
- Software de RTU.

Área 3 – Poço Selmi Dei

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do poço (status e telecomando);
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão, tubulação para reservatório elevado R18 câmara inferior;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída para R18;
- 1 transdutor de corrente do motor do poço;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação por rádio frequência e GPRS;
- Software de RTU.

Área 4 – R18

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motores bombas de recalque (status e telecomando);
- 5 válvulas com atuadores elétricos (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente dos motores de recalque;
- 5 transdutores de nível para os reservatórios do local (R18 elevado, R18 inferior, R27, R30 e R44);

- 6 transdutores de vazão com indicador local de vazão, cinco para as saídas de consumo dos setores Selmidei e um de chegada da área Chácara Flora (Área 23);
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 5 – ETA Fonte Reservatórios e Vazões

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 9 transdutores de vazão com indicador local de vazão, três de chegada das captações de água bruta, um na tubulação de saída para consumo Setor Centro e Jd. Imperador, um na tubulação de saída para consumo setor Fonte e Bento de Abreu, um na saída de consumo setor Fonte, um na tubulação do Poço Fonte, um na tubulação de recalque entre R1/R2 para R7, um na tubulação de recalque entre R1/R2 para R3/R17;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 6 – R3/R17

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 4 transdutores de nível, um para cada câmara dos reservatórios apoiados R3 e R17;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, ambos na tubulação de saída de consumo dos setores Vila Xavier Zona Baixa;
- 1 espelho de vazão para entrada de recalque do R1/R2;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;

- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software RTU.

Área 7 – Jd. Martinez

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 válvula de controle com telecomando;
- 2 transdutores de nível, um para cada câmara do reservatório R29;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação entre R29 e R8 e um na saída de consumo do Setor Martinez;
- 1 transdutor de tensão de alimentação da rede elétrica;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- 2 rádios (repetidora);
- Software RTU.

Área 8 – Jd. Eliana

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba poços (status e telecomando);
- 2 transdutores de corrente dos motores dos poços;
- 1 transdutor de nível no reservatório elevado (R8);
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um em cada tubulação dos poços e um na saída de consumo para o Setor Eliana;
- 1 espelho de vazão para entrada do poço Aldo Lupo (Área 21);
- 2 válvulas de controle com telecomando (telemetria);
- 1 válvula com atuador elétrico (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 9 – Iguatemi

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba de recalque (status e telecomando);
- 1 conjunto motor bomba do Poço (status e telecomando);
- 1 válvula de controle com telecomando;
- 3 transdutores de corrente, um transdutor de corrente do Poço e dois transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 3 transdutores de nível, um no reservatório apoiado R25 e um em cada câmara do reservatório elevado R11;
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de saída do poço, um na tubulação de saída de consumo para o setor Iguatemi Zona Baixa, um na tubulação de saída de consumo para o setor Iguatemi Zona Alta;
- 1 espelho de vazão para saída de recalque do Victório de Santi;
- 2 transdutores de tensão rede de alimentação da área, tensão de alta e tensão de comando;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 10 – Planalto

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motores bombas de recalque (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente, dois transdutores de corrente dos conjuntos de motor bomba de recalque;
- 2 transdutores de nível, um em cada câmara do reservatório elevado R20;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão, tubulação de saída de consumo para setor Zona Alta do Planalto;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;

- Software de RTU.

Área 11 – Carmo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 4 transdutores de vazão com indicador local de vazão, dois nas tubulações de entrada dos poços Santa Lúcia e Santana e dois nas saídas de consumo para os setores do Carmo Zona Baixa e setor Universidades;
- 2 transdutores de nível um em cada câmara do reservatório R12 apoiado;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software RTU.

Área 12 – Reservatório Pinheirinho

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutores de vazão com indicador local de vazão, tubulação de saída para consumo setor Pinheirinho Zona Alta;
- 2 transdutores de nível um em cada câmara do reservatório R19 apoiado;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software RTU.

Área13 – Poço Pinheirinho

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 1 válvula de controle com telecomando (telemetria e telecomando);
- 1 telemetria do sensor eletrodo de coluna;
- 1 transdutor de corrente do conjunto de motor bomba do Poço;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de saída do Poço para o reservatório R19;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída do Poço;

- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 14 – Poço Rodovia

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 1 válvula com atuador elétrico (telemetria e telecomando);
- 1 válvula solenoide para escorva (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente do conjunto de motor bomba do Poço;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de saída do Poço para o reservatório do CPR Parque São Paulo;
- 6 transdutores de temperatura, temperatura do estator 1, temperatura estator 2, temperatura do estator 3, temperatura do rolamento inferior, temperatura do rolamento superior e temperatura do óleo;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 15 – Zanin

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente do conjunto de motor bomba do Poço;
- 1 transdutor de nível do reservatório elevado R32;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de saída do poço e um na saída para consumo do setor Zanin;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;

- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- 2 rádios (repetidora)
- Software de RTU.

Área 16 – Satélite

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de chegada do Poço Ouro(Área 57) e um na tubulação de saída para consumo do setor Satélite;
- 1 transdutor de nível do reservatório elevado R22;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- 2 rádios (repetidora)
- Software de RTU.

Área 18 – Reservatório 3º Distrito

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de nível no reservatório elevado R26;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 19 – Booster 3º Distrito

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba booster (telemetria e telecomando);
- 1 válvula solenoide (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente do motor do booster;

- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 20 – Reservatório Flores

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de nível no reservatório elevado R28;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão na tubulação de saída de consumo para o setor Flores e Universal;
- 1 espelho do transdutor de vazão com indicador de vazão da área 38;
- 1 nobreak com bateria e entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- 2 rádios (repetidora)
- Software de RTU.

Área 21 – Poço Dr Aldo Lupo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 3 válvulas de controle com telecomando, uma na saída do poço com função de retenção, uma na tubulação de saída para o Pq São Paulo (Área 58) e uma na tubulação de saída para o Victório de Santi e Iguatemi (Área 69 e 9) (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de saída do poço;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;

- Software de RTU.

Área 22 – Poço Paiol

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão na tubulação de saída do poço;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 23 – Poço Chácara Flora

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 8 válvulas com atuadores elétricos (telemetria e telecomando);
- 1 válvula controladora de bomba com solenoide (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de pressão;
- 3 transdutores de corrente, um do conjunto de motor bomba do poço e dois dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de saída do Poço e um transdutor de vazão na saída dos conjuntos motor bomba de recalque;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 24 – ETA Paiol

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 3 conjuntos motor bomba de recalque, um para o reservatório Planalto (telemetria e telecomando), um conjunto de recalque para o reservatório R5 (telemetria e telecomando), e um conjunto de recalque para o reservatório R5A (telemetria e telecomando);
- 3 transdutores de corrente, transdutores de corrente dos conjuntos motores de bomba de recalque;
- 5 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de chegada de água bruta da Captação de Água Paiol (Área 25), um na saída de recalque entre R16 e R5A, um na tubulação de saída de consumo para setor Paiol Zona Baixa, um na tubulação de recalque para CPR Planalto (Área 66) e um na tubulação de saída de consumo para setor Paiol Zona Média;
- 3 transdutores de nível, um nos reservatórios apoiados R16 e R24, um no elevado R5A e outro transdutor de nível no reservatório elevado R5;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via rádio frequência e GPRS;
- Software de RTU.

Área 25 – Captação Paiol

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba (telemetria e telecomando);
- 1 válvula com atuador elétrico (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente um de cada conjunto motor bomba;
- 1 transdutor de nível;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão na tubulação entre R5A e São Bento;
- 1 espelho de vazão para entrada da captação de água na área 24;
- 1 leitor de botão de pânico utilizando contato seco (telemetria);
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;

- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 26 – Poço Santana

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 1 válvula de controle com telecomando (telemetria);
- 1 transdutor de corrente do conjunto motor bomba Poço;
- 1 válvula solenoide (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de temperatura;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída para consumo e Reservatório Carmo;
- 1 espelho de vazão para entrada de água do poço no reservatório R12;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 27 – Santa Lucia

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 2 conjuntos motor bomba recalque, dois conjuntos motor bomba de recalque para Reservatório Carmo; (telemetria e telecomando);
- 1 conjunto motor bomba de escorva para os conjuntos motor bomba de recalque (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas solenoides para escorvar os dois conjuntos motor bomba (telemetria e telecomando);
- 2 indicadores virtuais de tempo de escorva;
- 3 transdutores de corrente, um transdutor de corrente do Poço, e dois transdutores de corrente dos conjuntos motores das bombas de recalque;

- 1 transdutor de nível da caixa Desarenadora;
- 2 transdutores de pressão, um na tubulação de saída de recalque 2, um na tubulação de saída de recalque 3;
- 1 transdutores de vazão com indicador local de vazão na tubulação de saída do poço;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 28 – Poço Standard

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor multigrandezas na entrada de energia tensão das três fases e corrente das três fases;
- 1 conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas com atuador elétrico uma na tubulação de saída para reservatório Jd Martines e uma na tubulação de saída para alívio de pressão (telemetria e telecomando);
- 1 válvula solenoide para escorvar do conjunto motor bomba do Poço (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de temperatura;
- 1 transdutor de pressão, na tubulação de saída do Poço para o reservatório Jd. Martinez;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão na tubulação de saída do poço;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 29 – Jardim Ipanema

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor multigrandezas na entrada de energia tensão das três fases e corrente das três fases;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 3 válvulas com atuador elétrico na tubulação de entrada e saída dos reservatórios (telemetria e telecomando);
- 2 sistemas de reset inversores de frequência (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores das bombas de recalque;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de entrada para os reservatórios;
- 3 transdutores de nível, um em cada reservatório;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de entrada do reservatório;
- 1 transdutor de cloro;
- 1 transdutor de flúor;
- 1 transdutor do nível de pH;
- 2 hidrômetros pulsado na saída dos reservatórios;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 30 – Poço Paiol

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 3 conjuntos motor bomba de recalque (telemetria e telecomando);
- 6 válvulas com atuadores elétricos (telemetria e telecomando);
- 4 transdutores de corrente um transdutor de corrente do Poço, três transdutores de corrente dos conjuntos motores das bombas de recalque;
- 1 transdutor de nível do reservatório R46;
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de saída do poço, um na tubulação de recalque entre R46 e R5A e um na tubulação de recalque para R38;

- 2 transdutores de pressão, um na tubulação de saída do poço e um na tubulação de recalque para R38;
- 1 espelho do reservatório da área ETA Paiol;
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.
-

Área 31 – Poço das Cruzes

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de temperatura do transformador.;
- 1 conjunto motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de tensão rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de corrente;
- 1 transdutor de frequência do Poço;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de saída do Poço;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída do Poço;
- 1 espelho do reservatório da área Casa I;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 33 – Tipuanas

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 1 válvula com atuador elétrico na tubulação de entrada para o reservatório (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor multi grandezas tensão das três fases e corrente das três fases na rede de alimentação da área;

- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque.;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de entrada para o reservatório;
- 2 transdutores de nível, um em cada câmara do reservatório;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de entrada do reservatório;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 34 – Reservatório Atlanta

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas com atuador elétrico um na tubulação de entrada para o reservatório e uma válvula com atuador elétrico na tubulação de saída do reservatório elevado (telemetria e telecomando);
- 1 válvula de controle com telecomando na tubulação de entrada para o reservatório (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor multi grandezas tensão das três fases e corrente das três fases na rede de alimentação da área;
- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de entrada para o reservatório;
- 2 transdutores de nível, um em cada câmara do reservatório;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de entrada do reservatório;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 35 – Village Dahma III

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 válvulas com atuador elétrico na tubulação de entrada para o reservatório (telemetria e telecomando);

- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de entrada para o reservatório;
- 1 transdutor de nível do reservatório apoiado R42;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de entrada do reservatório;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 38 – Reservatório Universal

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 1 multi medidor de energia na alimentação de entrada, telemetria das tensões das três fases e corrente das três fases;
- 1 transdutor de corrente do conjunto motor bomba de recalque;
- 1 transdutor de vazão na tubulação de entrada para o reservatório;
- 1 transdutor de nível no reservatório apoiado R41;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de entrada do reservatório;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 40 – ETE Bueno

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 BTAR (telemetria e telecomando);
- 2 BSBR (telemetria e telecomando);
- 1 secagem de lodo (telemetria e telecomando);
- 1 agitador ar (telemetria e telecomando);
- 2 agitadores de lodo (telemetria e telecomando);
- 2 compressores de ar (telemetria e telecomando);
- 1 conjunto motor bomba de entrada (telemetria);

- 2 aeradores (telemetria);
- 2 válvulas aeradores (telemetria);
- 2 válvulas com atuador elétrico (telemetria e telecomando);
- 1 gerador de energia (telemetria);
- 1 conjunto motor bomba da caixa de entrada (telemetria);
- 2 separadores (telemetria);
- 4 transdutores e nível, um transdutor de nível no tanque de armazenamento e resíduos, dois transdutores de nível um em cada caixa de tratamento e um transdutor de nível no tanque morto de lodo;
- 9 temporizadores para realização do ciclo de tratamento, secagem etc.;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 42 – EEE Booster Yolanda

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba de recalque (telemetria e telecomando);
- 1 transdutores de corrente do conjunto motor bomba de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório;
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 43 – EEE ETE Araraquara

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de vazão ultrassom na calha parshall de entrada;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;

- Software de RTU.

Área 44 – E.E.E. Parque São Paulo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor multi grandezas tensão das três fases e corrente das três fases na rede de alimentação da área;
- 3 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 3 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 3 transdutores de frequência dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 3 transdutores de nível no reservatório;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão;
- 1 gerador de energia (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 51 – ETA Casa I

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 3 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando), um conjunto motor bomba de recalque para Centro e Imperador/Tipuanas, um conjunto motor bomba recalque para R3/R17 e um conjunto motor bomba para R13/R7;
- 1 conjunto motor para escorva de dois conjuntos motor bomba (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas solenoide controle da escorva dos conjuntos motores bomba (telemetria e telecomando);
- 4 válvulas com atuador elétrico, uma válvula com atuador elétrico na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para R3/R17 (telemetria e telecomando), uma válvula com atuador elétrico na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para R7 (telemetria e telecomando), uma válvula com atuador elétrico na tubulação entre R39 e R1 (telemetria e telecomando), uma válvula com

atuador elétrico na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para Imperador/Tipuanas (telemetria e telecomando);

- 2 indicadores virtuais de tempo de escorva;
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 3 transdutores de corrente um para cada conjunto motor bomba de recalque;
- 2 transdutores de nível um para o R1 e outro para o R39;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, na tubulação de saída de recalque para Centro/Imperador/Tipuanas e na tubulação de consumo para o centro através da Bento de Abreu;
- 3 transdutores de pressão, um transdutor de pressão na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para R3/R17, transdutor de pressão na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para R13/R7 e um transdutor de pressão na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para Centro/Imperador/Tipuanas;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 52 – ETA Casa II

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 6 conjuntos motor bomba recalque, um conjunto motor bomba de recalque (telemetria e telecomando) para R3/R17, três conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando) para Consumo e um conjunto motor bomba de recalque (telemetria e telecomando) para R13/R7;
- 1 conjunto motor para escorva dos conjuntos motores bomba (telemetria e telecomando);
- 5 válvulas solenóide controle da escorva dos conjuntos motores bomba (telemetria e telecomando);
- 5 indicadores virtuais de tempo de escorva;
- 6 válvulas com atuadores elétrico, uma válvula com atuador elétrico (telemetria e telecomando) para R3/R17, três válvulas com atuadores elétrico (telemetria e telecomando) para Consumo e duas válvulas com atuadores elétricos (telemetria e telecomando) para R7;

- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 6 transdutores de corrente um para cada conjunto motor bomba de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório enterrado R2;
- 4 transdutores de pressão, um na tubulação do conjunto motor bomba de recalque para R3/R17, um na tubulação dos conjuntos motor bomba de recalque para Consumo e dois transdutores de pressão na tubulação dos conjuntos motores bombas de recalque para R7;
- 2 espelhos dos transdutores de vazão da área 5;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 53 – ETA Casa III

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque para o reservatório elevado (telemetria e telecomando);
- 1 conjunto motor para escorva dos conjuntos motores bomba (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas solenóides controle da escorva dos conjuntos motores bomba (telemetria e telecomando);
- 1 válvula com atuador elétrico para passagem de água entre R23 e R1 (telemetria e telecomando);
- 2 indicadores virtuais de tempo de escorva;
- 2 transdutores de tensão um para cada conjunto motor bomba (telemetria);
- 2 transdutores de corrente um para cada conjunto motor bomba de recalque;
- 2 transdutores de nível, um no reservatório apoiado R4 e um no reservatório elevado R6;
- 2 espelhos dos transdutores de vazão da área 5;
- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;

- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 54 – ETA Casa IV

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjuntos motor bomba recalque para o reservatório apoiado R23 (telemetria e telecomando);
- 1 espelho de válvula com atuador elétrico para passagem de água entre R1 e R23 (telemetria e telecomando)
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de corrente para o conjunto motor bomba de recalque;
- 1 transdutor de temperatura do motor;
- 3 transdutores de nível, nos reservatórios R9, R10 E R23;
- 2 espelhos de vazão da área 5;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 55 – ETA Casa V

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço vai para as áreas R23 e R6 (telemetria e telecomando);
- 1 válvula de escorva (telemetria e telecomando);
- 1 eletrodo de coluna (telemetria);
- 1 chave de fluxo (telemetria);
- 1 transdutor de tensão na alimentação;
- 1 transdutor de corrente para o conjunto motor bomba do Poço;
- 1 espelhos do transdutor de vazão da área 5;
- 1 transdutor de temperatura do motor com indicador local e saída de relés para proteção do motor;
- 1 sensor pluviométrico com saída pulsada em mm (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;

- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 57 – Poço Ouro II

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 4 válvulas de controle com telecomando uma em cada conjunto motor booster (telemetria);
- 1 transdutor de tensão um na alimentação;
- 6 transdutores de corrente um para cada conjunto motor bomba;
- 2 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação de saída para Res Satélite e um na tubulação de saída para o Centro de Reservação Pq. São Paulo;
- 2 transdutores de pressão, um em cada conjunto motor bomba Poço e quatro, um em cada saída do conjunto motor bomba booster;
- 1 leitor de botão de pânico utilizando contato seco (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 58 – Pq. São Paulo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço (telemetria e telecomando);
- 4 conjuntos motor bomba recalque, dois conjuntos motor bomba recalque para o Res. Pinheirinho (telemetria e telecomando) e dois conjuntos motor bomba recalque para Res. Vila Xavier (telemetria e telecomando);
- 4 válvulas de controle uma em cada conjunto motor recalque (telemetria);
- 1 transdutor de tensão um na alimentação;
- 5 transdutores de corrente um para cada conjunto motor bomba;
- 1 transdutor de nível no reservatório apoiado;

- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um transdutor de vazão na tubulação do Poço, um transdutor de vazão na tubulação de saída para Res Pinheirinho e um transdutor de vazão na tubulação de saída para o Res. Vila Xavier;
- 2 espelhos de transdutores de vazão nas chegadas do reservatório;
- 4 transdutores de pressão um em cada conjunto motor bomba recalque;
- 1 transdutor de temperatura do motor;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 59 – Booster Jd Bandeirantes

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto booster, tubulação do Setor Paiol para o reservatório Bandeirantes (telemetria e telecomando);
- 1 válvula de controle com telecomando na tubulação do conjunto motor booster (telemetria);
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de corrente para o conjunto motor bomba booster;
- 2 transdutores de pressão um na tubulação de entrada jusante do conjunto motor booster e um transdutor na tubulação de saída do conjunto motor booster montante;
- 1 transdutor de temperatura do motor;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 60 – Reservatório Jd Bandeirantes

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor de nível do reservatório elevado R35;

- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 63 – EEE Bandeirantes (VOLVO)

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório;
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída do recalque;
- 1 gerador de energia (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 64 – EEE Laranjeiras

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída do recalque;
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 gerador de energia (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 65 – EEE Fazenda São Lourenço

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba recalque (telemetria e telecomando);
- 2 transdutores de corrente dos conjuntos motores bomba de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório;
- 1 transdutor de tensão na rede de alimentação da área;
- 1 transdutor de pressão na tubulação de saída do recalque;
- 1 gerador de energia (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 66 – Parque Planalto

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço que vai para o reservatório apoiado (telemetria e telecomando);
- 4 conjuntos motor bomba recalque, dois conjuntos de recalque para Flora / Planalto (telemetria e telecomando) e dois conjuntos de recalque para o Planalto (telemetria e telecomando);
- 6 válvulas com atuadores elétricos instaladas, sendo 4 nas tubulações de recalque, 1 na entrada do R38 vindo da tubulação ETA Paiol e 1 na entrada do reservatório vindo do poço (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 5 transdutores de corrente para todos os conjuntos motor bomba;
- 1 transdutor de nível;
- 4 transdutores de vazão com indicador local de vazão, um na tubulação do poço para o reservatório apoiado, um na tubulação de saída do reservatório apoiado, um na tubulação de recalque para Flora/Planalto e um na tubulação de recalque para o Planalto;
- 1 espelho de vazão da área ETA Paiol;
- 2 transdutores de pressão, um na tubulação de recalque para Flora/Planalto e um na tubulação de recalque para o Planalto;

- 1 leitor de botão de pânico utilizando contato seco (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 69 – Victório de Santi

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor multigrandezas na entrada de energia tensão das três fases e corrente das três fases;
- 1 conjunto motor bomba Poço que vai para o reservatório apoiado (telemetria e telecomando);
- 2 conjuntos motor bomba de recalque, dois conjuntos de recalque para Iguatemi (R25) (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas com atuadores elétricos instaladas, sendo ambas nos conjuntos de recalque (telemetria e telecomando);
- 3 transdutores de corrente para todos os conjuntos motor bomba;
- 2 transdutores de frequência do conjunto motor bomba de recalque;
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, 1 saída do poço para o reservatório, 1 saída dos recalques, 1 saída para consumo do reservatório apoiado;
- 2 transdutores de pressão, na tubulação do poço e na saída de recalque;
- 1 transdutor de nível no reservatório apoiado R45;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 71 – Poço Selmidei II

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço que vai para o reservatório apoiado R44(Área 4) (telemetria e telecomando);

- 1 transdutor de vazão com indicador local de vazão na saída do poço;
- 1 transdutor de pressão na tubulação do poço;
- 1 transdutor de corrente para o conjunto motor bomba do poço;
- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 72 – Poço São Rafael

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 transdutor multigrandezas na entrada de energia tensão das três fases e corrente das três fases;
- 1 conjunto motor bomba Poço que vai para o reservatório apoiado (R47) (telemetria e telecomando);
- 2 conjuntos motor bomba de recalque, dois conjuntos de recalque para reservatório Monte Carlo (R48) (telemetria e telecomando);
- 2 válvulas com atuadores elétricos instaladas, sendo ambas nos conjuntos de recalque (telemetria e telecomando);
- 3 transdutores de corrente para todos os conjuntos motor bomba;
- 2 transdutores de frequência do conjunto motor bomba de recalque;
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, 1 saída do poço para o reservatório, 1 saída dos recalques, 1 saída para consumo do reservatório apoiado;
- 1 transdutor de nível no reservatório apoiado R47;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 73 – Monte Carlo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;

- 2 válvulas com atuadores elétricos instaladas, sendo ambas nas saídas de consumo (telemetria e telecomando);
- 3 transdutores de vazão com indicador local de vazão, ambos nas saídas de consumo;
- 1 transdutor de nível no reservatório apoiado R48;
- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 74 – Captação Anhumas 2

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 3 conjuntos motor bomba de recalque para ETA Fonte (telemetria e telecomando);
- 3 válvulas solenoides para escorvar os conjuntos motor bomba (telemetria e telecomando);
- 3 indicadores virtuais de tempo de escorva;
- 3 transdutores de corrente para todos os conjuntos motor bomba;
- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 1 leitor de botão de pânico utilizando contato seco (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 75 – Poço Bueno

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba Poço que vai para o reservatório elevado (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de corrente para o conjunto motor bomba do poço;
- 1 transdutor de nível no reservatório elevado;

- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 1 leitor de botão de pânico utilizando contato seco (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Área 76 – Captação das Cruzes

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 4 conjuntos motor bomba de recalque para ETA Fonte (telemetria e telecomando);
- 5 válvulas solenoides para escorvar os conjuntos motor bomba, 4 sendo para cada conjunto motor bomba e 1 para entrada de água no injetor (telemetria e telecomando);
- 4 transdutores de corrente para todos os conjuntos motor bomba;
- 5 transdutores de nível para as caixas de coleta de água e o vertedouro das barragens do local;
- 1 transdutor de tensão um na entrada de alimentação;
- 1 sensor pluviométrico com saída pulsada em mm (telemetria);
- 1 nobreak com bateria de entrada bivolt;
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

AUTOMAÇÃO EXISTENTE NA ETA FONTE

CENTRAL DE OPERAÇÃO ETA

- Equipamentos Eletro/Eletrônico e Softwares;
- 1 PC com teclado, monitor, mouse;
- 1 nobreak com baterias;
- Comunicação entre RTUs RS485;
- Comunicação entre RTUs e Central de controle RS232.

ETA Área 12 – Geral

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 1 conjunto motor bomba lavagem de filtro (telemetria e telecomando);
- 1 transdutores de nível, um nível do reservatório para lavagem dos filtros.
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

ETA Área 13 – Tratamento do Lodo

- Monitoramento / Telemetria / Instrumentos / Equipamentos eletro/eletrônico;
- 2 conjuntos motor bomba de recalque (telemetria e telecomando);
- 1 conjunto motor misturador (telemetria e telecomando);
- 2 sistemas de reset (telemetria e telecomando);
- 1 transdutor de tensão (telemetria);
- 2 transdutores de corrente (telemetria);
- 1 transdutor de nível (telemetria);
- 1 sensor abertura do painel;
- 1 painel com RTU com proteção, fonte etc.;
- 1 sistema de comunicação via Rádio/GPRS;
- Software de RTU.

Glossário

- **Telemetria:** Técnica de transmissão de dados à distância.
- **Nobreak:** É um equipamento responsável por regular a voltagem e a pureza da energia que alcança os eletrônicos conectados a esse dispositivo. Ele também alimenta os aparelhos por meio de uma bateria, quando há queda ou variações bruscas de energia.
- **Telecomando:** Emissão de sinais por linha de comunicação, para executar comandos a distância.
- **Switch:** É um dispositivo utilizado em redes de computadores para reencaminhar módulos (frames) entre os diversos nós.
- **RTU (Remote Terminal Unit):** Uma unidade terminal remota é um dispositivo eletrônico controlado por microprocessador que conecta objetos no mundo físico a um sistema de controle distribuído ou sistema SCADA.
- **GPRS:** GPRS é uma tecnologia que tem o objetivo de aumentar as taxas de transferência de dados entre celulares, facilitando a comunicação e o acesso a redes.
- **Transdutor:** O transdutor é um dispositivo que transforma uma magnitude física, como temperatura, pressão ou posição, em sinal elétrico.
- **Software RTU:** Programa utilizado para acesso e configuração da unidade terminal remota.