

Sistema Adutor CAPIVARA

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA
Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia
e do Meio Ambiente - SECTMA

**ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS TÉCNICOS
PRELIMINARES DE VIABILIDADE E DO
PROJETO BÁSICO DO SISTEMA ADUTOR
CAPIVARA.**

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO

**Volume 2 - Tomo I
Desenhos de Projeto**



Maia Melo Engenharia Ltda.

Dezembro / 2006

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

**Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente
SECTMA/PB**

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES, DE VIABILIDADE E DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA ADUTOR CAPIVARA

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO

**Volume 2 – Tomo I
Desenhos de Projeto**



MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.

**JOÃO PESSOA/PB
DEZEMBRO/2006**

APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem a finalidade de apresentar à Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente SECTMA/PB, o **Relatório Final do Projeto Básico**, parte integrante dos Estudos Técnicos Preliminares, de Viabilidade e do Projeto Básico do Sistema Adutor Capivara, objeto do contrato celebrado entre a SECTMA/PB e a Maia Melo Engenharia Ltda., no âmbito do Programa PROÁGUA.

Os serviços de consultoria objeto do referido contrato serão consubstanciados, para o Projeto Básico, nos seguintes relatórios:

- Primeiro Relatório de Andamento do Projeto Básico;
- Segundo Relatório de Andamento do Projeto Básico;
- Relatório Final do Projeto Básico.

O presente Relatório Final do Projeto Básico está dividido em 5 (cinco) volumes:

- **Volume 1** – Tomo I – Memorial Descritivo da Obra e Estimativa de Custos;
Tomo II – Memória de Cálculo;
- **Volume 2** – Tomo I ao Tomo IV – Desenhos de Projeto;
- **Volume 3** – Detalhamento dos Nós (Ponto a Ponto);
- **Volume 4** – Especificações Técnicas das Obras Civis, Fornecimento e Montagem de Materiais e Equipamentos Hidroeletromecânicos, Normas de Medição e Pagamento, Folhas de Dados e Planilhas de Quantidades de Materiais, Equipamentos e Serviços;
- **Volume 5** – Relatório Síntese.



LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO ARRANJO GERAL DO SISTEMA	CAPIVARA-PB-AG-001	I
PROJETO BÁSICO PERFIL REDUZIDO LINHAS PIEZOMÉTRICAS	CAPIVARA-PB-PR-001	I
PROJETO BÁSICO PERFIL REDUZIDO LINHAS PIEZOMÉTRICAS	CAPIVARA-PB-PR-002	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 00 a 75	CAPIVARA-PB-PP-001	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 75 a 150	CAPIVARA-PB-PP-002	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 150 a 225	CAPIVARA-PB-PP-003	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 225 a 300	CAPIVARA-PB-PP-004	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 300 a 375	CAPIVARA-PB-PP-005	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: EB1/1 A POÇO DE JOSÉ DE MOURA PLANTA E PERFIL Est. 375 a 448+9,16	CAPIVARA-PB-PP-006	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 00 a 18	CAPIVARA-PB-PP-007	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 18 a 93	CAPIVARA-PB-PP-008	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 93 a 168	CAPIVARA-PB-PP-009	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 168 a 243	CAPIVARA-PB-PP-010	I



LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 243 a 23	CAPIVARA-PB-PP-011	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 23 a 98	CAPIVARA-PB-PP-012	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 98 a 173	CAPIVARA-PB-PP-013	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 173 a 248	CAPIVARA-PB-PP-014	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 248 a 323	CAPIVARA-PB-PP-015	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 323 a 398	CAPIVARA-PB-PP-016	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 398 a 473	CAPIVARA-PB-PP-017	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 473 a 548	CAPIVARA-PB-PP-018	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 548 a 623	CAPIVARA-PB-PP-019	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 623 a 698	CAPIVARA-PB-PP-020	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 698 a 773	CAPIVARA-PB-PP-021	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 773 a 848	CAPIVARA-PB-PP-022	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 848 a 923	CAPIVARA-PB-PP-023	I

LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 923 a 70	CAPIVARA-PB-PP-024	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 70 a 145	CAPIVARA-PB-PP-025	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 145 a 220	CAPIVARA-PB-PP-026	I
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 220 a 295	CAPIVARA-PB-PP-027	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 295 a 370	CAPIVARA-PB-PP-028	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 370 a 445	CAPIVARA-PB-PP-029	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 445 a 520	CAPIVARA-PB-PP-030	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 520 a 595	CAPIVARA-PB-PP-031	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 595 a 670	CAPIVARA-PB-PP-032	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 670 a 745	CAPIVARA-PB-PP-033	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 745 a 55	CAPIVARA-PB-PP-034	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 55 a 130	CAPIVARA-PB-PP-035	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 130 a 205	CAPIVARA-PB-PP-036	II



LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 205 a 280	CAPIVARA-PB-PP-037	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 280 a 355	CAPIVARA-PB-PP-038	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 355 a 430	CAPIVARA-PB-PP-039	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 430 a 505	CAPIVARA-PB-PP-040	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 505 a 580	CAPIVARA-PB-PP-041	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 580 a 655	CAPIVARA-PB-PP-042	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 655 a 730	CAPIVARA-PB-PP-043	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 730 a 805	CAPIVARA-PB-PP-044	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: TOMADA D'ÁGUA A SANTA CRUZ PLANTA E PERFIL Est. 805 a 870+8,98	CAPIVARA-PB-PP-045	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA UIRAÚNA PLANTA E PERFIL Est. 295+6,00 a 370	CAPIVARA-PB-PP-046	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA UIRAÚNA PLANTA E PERFIL Est. 370 a 374+13,19	CAPIVARA-PB-PP-047	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA VIEIRÓPOLIS PLANTA E PERFIL Est. 00 a 11+10,61	CAPIVARA-PB-PP-048	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA LASTRO PLANTA E PERFIL Est. 765 a 840	CAPIVARA-PB-PP-049	II

LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA LASTRO PLANTA E PERFIL Est. 840 a 915	CAPIVARA-PB-PP-050	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA LASTRO PLANTA E PERFIL Est. 915 a 979+12,80	CAPIVARA-PB-PP-051	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 00 a 75	CAPIVARA-PB-PP-052	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 75 a 150	CAPIVARA-PB-PP-053	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 150 a 225	CAPIVARA-PB-PP-054	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 225 a 300	CAPIVARA-PB-PP-055	II
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 300 a 332+5,17	CAPIVARA-PB-PP-056	III
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO PEDRO PLANTA E PERFIL Est. 00 a 75	CAPIVARA-PB-PP-057	III
PROJETO BÁSICO TRECHO: DERIVAÇÃO PARA SÃO FRANCISCO PLANTA E PERFIL Est. 75 a 81+14,79	CAPIVARA-PB-PP-058	III
PROJETO BÁSICO ARRANJO DO CENTRO DE PRODUÇÃO PLANTA DE LOCAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-001	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO PLANTA BAIXA E CORTES A-A' E B-B'	CAPIVARA-PB-HDM-002	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO FACHADAS	CAPIVARA-PB-HDM-003	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 PLANTA BAIXA	CAPIVARA-PB-HDM-004	III

LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 CORTES A-A' E B-B'	CAPIVARA-PB-HDM-005	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 FACHADAS	CAPIVARA-PB-HDM-006	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 URBANIZAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-007	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 PLANTA BAIXA	CAPIVARA-PB-HDM-008	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 CORTES A-A' E B-B'	CAPIVARA-PB-HDM-009	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 FACHADAS	CAPIVARA-PB-HDM-010	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA PLANTA NÍVEL - 350,80	CAPIVARA-PB-HDM-011	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA PLANTA NÍVEL - 349,2	CAPIVARA-PB-HDM-012	III
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-013	III
PROJETO BÁSICO CASA DE QUÍMICA PLANTA BAIXA, CORTES, FACHADAS E COBERTA	CAPIVARA-PB-HDM-014	III
PROJETO BÁSICO LAGOAS DE LODO PLANTA, SEÇÕES E DETALHE "A"	CAPIVARA-PB-HDM-015	III
PROJETO BÁSICO STAND-PIPES PLANTAS, VISTAS E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-016	III
PROJETO BÁSICO TAU - OBRA TIPO LOCAÇÃO, PLANTA BAIXA E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-017	III



LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO CHAFARIZ - OBRA TIPO PLANTAS, CORTES E ISOMÉTRICO	CAPIVARA-PB-HDM-018	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO APOIADO DE UIRAÚNA - 150m³ PLANTA BAIXA E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-019	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO APOIADO DE UIRAÚNA - 150m³ VISTA SUPERIOR, FACHADAS E LOCAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-020	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE VIEIRÓPOLIS - 75m³ PLANTAS NÍVEIS 1-1 E 2-2, VISTA SUPERIOR E LOCAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-021	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE VIEIRÓPOLIS - 75m³ CORTE A-A' E ELEVAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-022	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE LASTRO - 50m³ PLANTAS NÍVEIS 1-1 E 2-2, VISTA SUPERIOR E LOCAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-023	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE LASTRO - 50m³ CORTE A-A' E ELEVAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-024	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE SANTA CRUZ - 75m³ PLANTAS NÍVEIS 1-1 E 2-2, VISTA SUPERIOR E LOCAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-025	III
PROJETO BÁSICO RESERVATÓRIO ELEVADO DE SANTA CRUZ - 75m³ CORTE A-A' E ELEVAÇÃO	CAPIVARA-PB-HDM-026	III
PROJETO BÁSICO CAIXA DE VENTOSA, DESCARGA E VÁLVULA DE BLOQUEIO PLANTAS E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-027	IV
PROJETO BÁSICO CAIXAS DE VÁLVULAS DE MÚLTIPLA FUNÇÃO - TIPO 1, 2 E 3 PLANTAS E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-028	IV
PROJETO BÁSICO CAIXAS DE VÁLVULAS DE MÚLTIPLA FUNÇÃO - TIPO 4 E 5 PLANTAS E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-029	IV
PROJETO BÁSICO CAIXAS DE VÁLVULAS DE MÚLTIPLA FUNÇÃO - TIPO 6 E 7 PLANTAS E CORTES	CAPIVARA-PB-HDM-030	IV

LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO TRAVESSIAS SOB TALVEGUES, RODOVIAS, FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO EM PONTES RODOVIÁRIAS E BLOCOS DE ANCORAGEM DETALHES GERAIS	CAPIVARA-PB-HDM-031	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO DIAGRAMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-001	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO SUBESTAÇÃO AÉREA 75 kVA VISTAS, MALHA DE TERRA, DETALHES E ESQUEMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-002	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO ILUMINAÇÃO INTERNA E ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES	CAPIVARA-PB-ELE-003	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	CAPIVARA-PB-ELE-004	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE CAPTAÇÃO ESQUEMA FUNCIONAL	CAPIVARA-PB-ELE-005	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 DIAGRAMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-006	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 SUBESTAÇÃO AÉREA 150 kVA VISTAS, MALHA DE TERRA, DETALHES E ESQUEMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-007	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 ILUMINAÇÃO INTERNA E ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES	CAPIVARA-PB-ELE-008	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	CAPIVARA-PB-ELE-009	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB1 ESQUEMA FUNCIONAL	CAPIVARA-PB-ELE-010	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 DIAGRAMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-011	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 SUBESTAÇÃO AÉREA 150 kVA VISTAS, MALHA DE TERRA, DETALHES E ESQUEMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-012	IV



LISTA DE DESENHOS

TÍTULO	NÚMERO	TOMO
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 ILUMINAÇÃO INTERNA E ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES	CAPIVARA-PB-ELE-013	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 ILUMINAÇÃO EXTERNA E DETALHE DO POSTE	CAPIVARA-PB-ELE-014	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	CAPIVARA-PB-ELE-015	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 ESQUEMA FUNCIONAL	CAPIVARA-PB-ELE-016	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 ILUMINÂNCIA	CAPIVARA-PB-ELE-017	IV
PROJETO BÁSICO ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EB2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA LOCAÇÃO DO POSTE COM CAPTOR	CAPIVARA-PB-ELE-018	IV
PROJETO BÁSICO CENTRO DE PRODUÇÃO ILUMINAÇÃO EXTERNA E DETALHE DO POSTE	CAPIVARA-PB-ELE-019	IV
PROJETO BÁSICO CENTRO DE PRODUÇÃO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	CAPIVARA-PB-ELE-020	IV
PROJETO BÁSICO CENTRO DE PRODUÇÃO ILUMINÂNCIA	CAPIVARA-PB-ELE-021	IV
PROJETO BÁSICO CASA DE QUÍMICA ILUMINAÇÃO INTERNA PLANTA BAIXA E DIAGRAMA UNIFILAR	CAPIVARA-PB-ELE-022	IV