



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 159 unid; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 unid; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 unid; Chave seccionadora tripolar, operação manual, tensão nominal 34,5 kV, corrente nominal 600 A, NBI 200 kV, abertura central, código ANSI, tipo E-2, montagem horizontal, fabricada e ensaiada conforme especificação técnicas ABNT pertinentes, última revisão: 468 unid; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 cj; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Rede de Media Tensão -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; SE's Unitarias -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; **CABOS CONDUTORES E ACESSÓRIOS (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 1/0 AWG (RAVEN), Ø 10,11 mm, formação 7 fios, peso nominal 216,3 kg/km: 24204 kg; Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 336,4MCM (LINNET), Ø 18,31 mm, formação 26/7 fios, peso nominal 689,8 kg/km: 485.274 kg; Cabo de força, isolamento em EPR e capa de PVC, 1.000V, condutor de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

alumínio 1x400mm²: 159.120 m; Cabo de controle, blindado, isolamento e capa de PVC, 0,6/1kV, condutores de cobre 4x2,5 mm²: 5460 m; Duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; fornecido com fita de aviso e arame guia; diâmetro nominal 125mm, ref. KANAFLEX ou similar: 7644 m; Acessórios para instalação das redes de média tensão, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, estaiamentos, etc: 1 global; Acessórios para instalação das SE's Unitarias, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, eletrodutos e acessórios etc: 1 global; **MALHA DE TERRA** (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526): Cabos de cobre, conectores, hastes, moldes /cartuchos para solda exotérmica, cordoalhas, etc: 1 global; **FIBRA ÓTICA** (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-A1-541 a 547): Fornecimento de bens relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 global; sendo contratada pelos serviços profissionais a empresa CONSTRUTORA SUCESSO S/A, obra/serviço de propriedade VENTOS DE SANTO VIRGÍLIO I ENERGIAS RENOVÁVEIS S/A. **ART Nº 00021012202105021817** registrada em 30.03.2016 – Execução de Serviços de Engenharia, aquisição de material, fornecimento, montagem e Comissionamento para Implantação de Redes de Média Tensão de 34.50 KV, e Subestações Unitárias de 2500KVA 0,69/34,50KV (156 Unid.), no Complexo Eólico Ventos do Araripe III, Chapada IV, UEE Ventos de Santo Onofre IV, localizada no município de Simões/PI, Objeto do Contrato S/N, datado de 30/10/2015, Valor Contratual: R\$ 4.488.401,89 (quatro milhões, quatrocentos e oitenta e oito mil, quatrocentos e um real e oitenta e nove centavos), no período de 30/10/2015 a 11/02/2017, constando dos seguintes quantitativos executados: **SERVIÇOS PRELIMINARES E FINAIS:** Mobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; Administração e Coordenação Equipes: 1 vb; Projeto Executivo e Topografia: 1 vb; Projeto Conforme Construído: 1 vb; Desmobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador trifásico 0,69/34,5 kV, potência nominal 2.500 kVA: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A: 468 pç; Chave seccionadora tripolar, tensão máxima 36 KV, corrente nominal 600 A Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO:** Distribuição de postes duplo "T" de até 16,00m: 1888 cj; Implantação de postes duplo "T" de até 16,00m: 1888 cj; Montagem de cruzetas de 2,40m: 5192 pç; **CABOS E ACESSÓRIOS:** Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 1/0 AWG (RAVEN), inclusive



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

conexões: 111,9 km; Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 336,4MCM (LINNET), inclusive conexões: 703,5 km; Cadeia de isoladores 34,5kV: 8393 cj; Isoladores de pino 34,5kV: 6249 pç; Lançamento e conexão de cabo de força 1.000V, 1x400 mm²: 159,120 m; Lançamento e conexão de cabo de controle blindado, 0,6/1kV, 4x2,5mm²: 5460 m; Lançamento e conexão de duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; diâmetro nominal 125mm: 7644m; **MALHA DE TERRA:** Lançamento de cabo de cobre nú 70mm², formação 19 fios: 14820 m; Cravamento de haste de aterramento com diâmetro de 19 mm (3/4"), comprimento 3000 mm: 468 pç; Conector de aterramento: 3180 pç; Solda exotérmica: 3925 pç; **FIBRA OTICA:** Serviços relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 vb; Omissos - Testes em campo Conformidade Equipamentos SE Unitaria: Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 unid; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 159 unid; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 unid; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 unid; Chave seccionadora tripolar, operação manual, tensão nominal 34,5 kV, corrente nominal 600 A, NBI 200 kV, abertura central, código ANSI, tipo E-2, montagem horizontal, fabricada e ensaiada conforme especificação técnicas ABNT pertinentes, última revisão: 468 unid; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 pç;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 cj; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Rede de Media Tensão -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; SE's Unitarias -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; **CABOS CONDUTORES E ACESSÓRIOS (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 1/0 AWG (RAVEN), Ø 10,11 mm, formação 7 fios, peso nominal 216,3 kg/km: 24204 kg; Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 336,4MCM (LINNET), Ø 18,31 mm, formação 26/7 fios, peso nominal 689,8 kg/km: 485.274 kg; Cabo de força, isolamento em EPR e capa de PVC, 1.000V, condutor de alumínio 1x400mm²: 159.120 m; Cabo de controle, blindado, isolamento e capa de PVC, 0,6/1kV, condutores de cobre 4x2,5 mm²: 5460 m; Duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; fornecido com fita de aviso e arame guia; diâmetro nominal 125mm, ref. KANAFLEX ou similar: 7644 m; Acessórios para instalação das redes de média tensão, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, estaiamentos, etc: 1 global; Acessórios para instalação das SE's Unitarias, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, eletrodutos e acessórios etc: 1 global; **MALHA DE TERRA (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabos de cobre, conectores, hastes, moldes /cartuchos para solda exotérmica, cordoalhas, etc: 1 global; **FIBRA ÓTICA (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-A1-541 a 547):** Fornecimento de bens relativos aos loops para controle supervisorio e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 global; sendo contratada pelos serviços profissionais a empresa CONSTRUTORA SUCESSO S/A, obra/serviço de propriedade VENTOS DE SANTO ONOFRE IV ENERGIAS RENOVÁVEIS S/A. **ART Nº 00021012202105021717** registrada em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

30.03.2016 – Execução de Serviços de Engenharia, aquisição de material, fornecimento, montagem e Comissionamento para Implantação de Redes de Média Tensão de 34.50 KV, e Subestações Unitárias de 2500KVA 0,69/34,50KV (156 Unid.), no Complexo Eólico Ventos do Araripe III, Chapada IV, UEE Ventos de Santo Augusto VIII, localizada no município de Simões/PI, Objeto do Contrato S/N, datado de 30/10/2015, Valor Contratual: R\$1.380.657,35 (Hum milhão, trezentos e oitenta mil, seiscentos e cinquenta e sete reais e trinta e cinco centavos), no período de 30/10/2015 a 11/02/2017, constando dos seguintes quantitativos executados: **SERVIÇOS PRELIMINARES E FINAIS:** Mobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; Administração e Coordenação Equipes: 1 vb; Projeto Executivo e Topografia: 1 vb; Projeto Conforme Construído: 1 vb; Desmobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador trifásico 0,69/34,5 kV, potência nominal 2.500 kVA: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A: 468 pç; Chave seccionadora tripolar, tensão máxima 36 KV, corrente nominal 600 A Para-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO:** Distribuição de postes duplo "T" de até 16,00m: 1888 cj; Implantação de postes duplo "T" de até 16,00m: 1888 cj; Montagem de cruzetas de 2,40m: 5192 pç; **CABOS E ACESSÓRIOS:** Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 1/0 AWG (RAVEN), inclusive conexões: 111,9 km; Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 336,4MCM (LINNET), inclusive conexões: 703,5 km; Cadeia de isoladores 34,5kV: 8393 cj; Isoladores de pino 34,5kV: 6249 pç; Lançamento e conexão de cabo de força 1.000V, 1x400 mm²: 159,120 m; Lançamento e conexão de cabo de controle blindado, 0,6/1kV, 4x2,5mm²: 5460 m; Lançamento e conexão de duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; diâmetro nominal 125mm: 7644m; **MALHA DE TERRA:** Lançamento de cabo de cobre nú 70mm², formação 19 fios: 14820 m; Cravamento de haste de aterramento com diâmetro de 19 mm (3/4"), comprimento 3000 mm: 468 pç; Conector de aterramento: 3180 pç; Solda exotérmica: 3925 pç; **FIBRA OTICA:** Serviços relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 vb; Omissos - Testes em campo Conformidade Equipamentos SE Unitaria: Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 unid; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 159 unid; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 unid; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 unid; Chave seccionadora tripolar, operação manual, tensão nominal 34,5 kV, corrente nominal 600 A, NBI 200 kV, abertura central, código ANSI, tipo E-2, montagem horizontal, fabricada e ensaiada conforme especificação técnicas ABNT pertinentes, última revisão: 468 unid; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 cj; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Rede de Media Tensão -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; SE's Unitarias -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; **CABOS CONDUTORES E ACESSÓRIOS (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 1/0 AWG (RAVEN), Ø 10,11 mm, formação 7 fios, peso nominal 216,3 kg/km: 24204 kg; Cabo de alumínio com alma de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

aço tipo CAA, bitola 336,4MCM (LINNET), Ø 18,31 mm, formação 26/7 fios, peso nominal 689,8 kg/km: 485.274 kg; Cabo de força, isolamento em EPR e capa de PVC, 1.000V, condutor de alumínio 1x400mm²: 159.120 m; Cabo de controle, blindado, isolamento e capa de PVC, 0,6/1kV, condutores de cobre 4x2,5 mm²: 5460 m; Duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; fornecido com fita de aviso e arame guia; diâmetro nominal 125mm, ref. KANAFLEX ou similar: 7644 m; Acessórios para instalação das redes de média tensão, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, estaiamentos, etc: 1 global; Acessórios para instalação das SE's Unitarias, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, eletrodutos e acessórios etc: 1 global; **MALHA DE TERRA** (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526): Cabos de cobre, conectores, hastes, moldes /cartuchos para solda exotérmica, cordoalhas, etc: 1 global; **FIBRA ÓTICA** (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-A1-541 a 547): Fornecimento de bens relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 global; sendo contratada pelos serviços profissionais a empresa CONSTRUTORA SUCESSO S/A, obra/serviço de propriedade VENTOS DE SANTO AUGUSTO VIII ENERGIAS RENOVÁVEIS S/A. **ART Nº 00021012202105021617** registrada em 30.03.2016 – Execução de Serviços de Engenharia, aquisição de material, fornecimento, montagem e Comissionamento para Implantação de Redes de Média Tensão de 34.50 KV, e Subestações Unitárias de 2500KVA 0,69/34,50KV (156 Unid.), no Complexo Eólico Ventos do Araripe III, Chapada IV, UEE Ventos de Santo Augusto VII, localizada no município de Simões/PI, Objeto do Contrato S/N, datado de 30/10/2015, Valor Contratual: R\$1.943.762,26 (Hum milhão, novecentos e quarenta e três mil, setecentos e sessenta e dois reais e vinte e seis centavos), no período de 30/10/2015 a 11/02/2017, constando dos seguintes quantitativos executados: **SERVIÇOS PRELIMINARES E FINAIS**: Mobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; Administração e Coordenação Equipes: 1 vb; Projeto Executivo e Topografia: 1 vb; Projeto Conforme Construído: 1 vb; Desmobilização de Pessoal e Equipamentos: 1 vb; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS**: Transformador trifásico 0,69/34,5 kV, potência nominal 2.500 kVA: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A: 468 pç; Chave seccionadora tripolar, tensão máxima 36 KV, corrente nominal 600 A Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO**: Distribuição de postes duplo "T" de até 16,00m: 1888 cj; Implantação de postes duplo "T" de até



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

16,00m: 1888 cj; Montagem de cruzetas de 2,40m: 5192 pç; **CABOS E ACESSÓRIOS:** Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 1/0 AWG (RAVEN), inclusive conexões: 111,9 km; Lançamento e nivelamento de cabo de alumínio com alma de aço, CAA bitola 336,4MCM (LINNET), inclusive conexões: 703,5 km; Cadeia de isoladores 34,5kV: 8393 cj; Isoladores de pino 34,5kV: 6249 pç; Lançamento e conexão de cabo de força 1.000V, 1x400 mm²: 159,120 m; Lançamento e conexão de cabo de controle blindado, 0,6/1kV, 4x2,5mm²: 5460 m; Lançamento e conexão de duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; diâmetro nominal 125mm: 7644m; **MALHA DE TERRA:** Lançamento de cabo de cobre nú 70mm², formação 19 fios: 14820 m; Cravamento de haste de aterramento com diâmetro de 19 mm (3/4"), comprimento 3000 mm: 468 pç; Conector de aterramento: 3180 pç; Solda exotérmica: 3925 pç; **FIBRA OTICA:** Serviços relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 vb; Omissos - Testes em campo Conformidade Equipamentos SE Unitaria: Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 unid; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 159 unid; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 unid; Para-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 unid; Chave seccionadora tripolar, operação manual, tensão nominal 34,5 kV, corrente nominal 600 A, NBI 200 kV, abertura central, código ANSI, tipo E-2, montagem horizontal, fabricada e ensaiada conforme especificação técnicas ABNT pertinentes, última revisão: 468 unid; **EQUIPAMENTOS EXTERNOS:** Transformador elevador de força trifásico, 60 Hz, tensão primária nominal 690V, ligação em estrela com neutro acessível, tensão secundária nominal 34,5 kV, ligação em delta, comutador em vazio no lado primário (+/- 2x2,5%), 170 kV (secundário), potência nominal 2.500 kVA (ONAN), impedância



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

de 7,7%, perda elétrica máxima 1,2% referida a potência nominal, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, últimas revisões e os seguintes acessórios: 156 pç; Disjuntor automático tripolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 800 A, corrente de interrupção simétrica 16 kA, à vácuo, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificação técnica VIII-EP-127, completo com os seguintes acessórios: 156 pç; Chave seccionadora monopolar, tensão máxima 36 kV, corrente nominal 400A, capacidade de interrupção assimétrica 16 kA, NBI 200 kV, montagem vertical, fabricada e ensaiada conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e com os seguintes acessórios: 468 cj; Pára-raios em óxido de zinco (ZnO), tipo estação, tensão nominal 30kV, 60 Hz, corrente nominal de descarga 10 kA, NBI 200 kV, fabricado e ensaiado conforme especificações técnicas ABNT pertinentes, última revisão e os seguintes acessórios: 468 pç; **ESTRUTURAS DE CONCRETO (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Rede de Media Tensão -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; SE's Unitarias -Estruturas Suportes de Barramentos compostas de postes duplo "T" de até 14,00m, 3000daN e cruzetas de concreto armado 400daN: 1 global; **CABOS CONDUTORES E ACESSÓRIOS (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 1/0 AWG (RAVEN), Ø 10,11 mm, formação 7 fios, peso nominal 216,3 kg/km: 24204 kg; Cabo de alumínio com alma de aço tipo CAA, bitola 336,4MCM (LINNET), Ø 18,31 mm, formação 26/7 fios, peso nominal 689,8 kg/km: 485.274 kg; Cabo de força, isolamento em EPR e capa de PVC, 1.000V, condutor de alumínio 1x400mm²: 159.120 m; Cabo de controle, blindado, isolamento e capa de PVC, 0,6/1kV, condutores de cobre 4x2,5 mm²: 5460 m; Duto corrugado; flexível; em polietileno de alta densidade; para instalação de cabos elétricos; fornecido com fita de aviso e arame guia; diâmetro nominal 125mm, ref. KANAFLEX ou similar: 7644 m; Acessórios para instalação das redes de média tensão, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, estaiamentos, etc: 1 global; Acessórios para instalação das SE's Unitarias, tais como, terminações para cabos, conectores, isoladores, alças de distribuição, laços pré-formados, ferragens, isoladores de suspensão, eletrodutos e acessórios etc: 1 global; **MALHA DE TERRA (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-LM-526):** Cabos de cobre, conectores, hastes, moldes /cartuchos para solda exotérmica, cordoalhas, etc: 1 global; **FIBRA ÓTICA (CONFORME PROJETO BÁSICO VIII-A1-541 a 547):** Fornecimento de bens relativos aos loops para controle supervisão e comunicação, através de cabo dielétrico instalado nas estruturas das redes coletoras de média tensão: 1 global; sendo contratada pelos serviços profissionais a



CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CAT Nº 10

Certificamos para fins de comprovação de Acervo Técnico que o Eng.º Eletricista **PIO X GERMANO DA SILVEIRA**, carteira profissional nº 2240-D-CREA-RN e Visto nº 5359-CREA-PI, registrou neste Conselho sob a forma de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), os seguintes serviços: **ART Nº 240747** registrada em 23.10.06 – Execução dos serviços de instalações elétricas, incluindo iluminação, tomadas, sub-estação abrigada de 500kva com quadro de baixa tensão, instalações de força estabilizada e lógica com cabeamento estrutura do sistema de computação, instalações telefônicas com cabeamento, fechamento em blocos tipo barga e tomadas, instalações elétricas para alimentação dos motores das bombas de incêndio, instalações de alarme de incêndio, no Anexo da Assembléia Legislativa do Estado do Piauí em Teresina/PI, com os seguintes quantitativos: **INSTALAÇÕES:**

Instalações Elétricas prediais: Armário SE286 2200x80x60 c/chapa flange p/mont. de equipamento Taurus - 1,00un; Arruela lisa galv 1/4" - 800,00un; Barra de cobre 2.1/2 X 1/4" - 4,00met; Isolador epoxi 50x40 - 8,00un; Parafuso galv. 5/16 x 3/4" - 16,00un; Broca plus 8mm - 30,00un; Bucha S-8 c/parafuso - 1.200,00un; Cabo flex 120mm² - 420,00met; Cabo flex 25mm² - 140,00met; Cabo flex 4mm² - 800,00met; Cabo flex 6mm² - 450,00met; Cabo flex 95mm² - 700,00met; Cabo pirastic-flex 1,5mm² - 7.500,00met; Caixa ferro 4x4 - 375,00un; Caixa PVC 4x2 drifyx - 572,00un; Centro distribuição c/ barramento 150A 24 circuitos - 2,00un; Centro distribuição c/ barramento 225A 54 circuitos - 1,00un; Chave partida direta p/2 bombas d'água ref 3RE18 Sirius - 1,00un; Curva 90º eletroduto PVC PB 1" - 12,00un; Curva 90º eletroduto PVC PB 1/2" - 800,00un; Curva 90º eletroduto PVC PB 3/4" - 150,00un; Curva 90º eletroduto rosca 2" - 4,00un; Curva 90º eletroduto rosca 4" - 8,00un; Disjuntor monofásico 15^a - 56,00un; Disjuntor monofásico-25^a - 2,00un; Disjuntor trifásico 100^a - 4,00un; Disjuntor trifásico 225^a - 1,00un; Disjuntor trifásico 225A Eletromar - 1,00un; Disjuntor trifásico 30^a - 1,00un; Disjuntor trifásico 35^a - 1,00un; Disjuntor trifásico 400A Eletromar - 1,00un; Disjuntor trifásico 500A Eletromar - 1,00un; Disjuntor trifásico 50^a - 1,00un; Disjuntor trifásico 800A Eletromar - 1,00un; Eletrocalha c/ virola perfurada na base 100x50x3000 ref B506 Bandeirantes - 127,00un; Eletroduto garganta 1/2" - 850,00met; Eletroduto PB 1.1/2" - 5,00vr; Eletroduto PVC PB 1" - 12,00vr; Eletroduto PVC PB 1/2" -

**CREA-PI**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Piauí

545,00vr; Eletroduto PVC PB $\frac{3}{4}$ " - 262,00vr; Eletroduto PVC rosca 2" - 38,00vr; Eletroduto PVC rosca 4" - 51,00vr; Fita isolante aut fusão 19x10 - 45,00un; Fita perfurada eraflex - 30,00un; Interruptor paralelo 1 tecla - 12,00un; Interruptor paralelo 2 teclas - 8,00un; Interruptor simples 1 tecla - 127,00un; Interruptor simples 2 teclas - 34,00un; Interruptor simples 3 teclas - 32,00un; Lâmpada fluorescente 16W - 88,00un; Lâmpada fluorescente 32W - 440,00un; Lâmpada fluorescente compacta 18W - 30,00un; Lâmpada fluorescente compacta 26W - 51,00un; Lâmpada inc 60W 220V - 28,00un; Leito p/cabos 500x100x3000 - 20,00un; Luminária embutir LUB 2x16W Lumicenter - 44,00un; Luminária embutir LUB 2x32W Lumicenter - 220,00un; Luminária embutir REP 1x18W c/ vidro Lumicenter - 30,00un; Luminária embutir REP 1x26W c/vidro Lumicenter - 51,00un; Luminária emergência 2x8W 220V - 83,00un; Luminária tipo olho de gato H=20cm - 3,00un; Luminária tipo tartaruga c/grade - 24,00un; Luva p/eletroduto rosca 2" - 30,00un; Luva p/ eletroduto rosca 4" - 52,00un; Parabolt $\frac{1}{4}$ x 2" - 440,00un; Parafuso cabeça lentilha $\frac{1}{4}$ x $\frac{1}{2}$ Bandeirantes - 2.000,00un; Porca sextava galv. $\frac{1}{4}$ " - 800,00un; Reator conv p/ lâmpada comp 18W 220V - 30,00un; Reator convencional p/ lâmpada comp 26W 220V - 51,00un; Reator eletrônico 2x16W 220V - 44,00un; Reator eletrônico 2x32W 220V - 220,00un; Saída horizontal p/ eletrocalha 1" B492 Bandeirantes - 12,00un; Saída horizontal p/eletrocalha $\frac{1}{2}$ B492 Bandeirantes - 37,00un; Saída horizontal p/eletrocalha $\frac{3}{4}$ B492 Bandeirantes - 39,00un; Suporte balança ref. B-539 Bandeirantes - 186,00un; Suporte duplo B-1540 Bandeirantes - 186,00un; Suporte Y eraflex - 1.200,00un; Tala p/ eletrocalha 50mm B537 Bandeirantes - 120,00un; Terminal compressão p/ cabo 25mm² - 20,00un; Terminal compressão p/ cabo 6mm² - 20,00un; Terminal de compressão p/cabo 120mm² - 20,00un; Terminal de compressão p/ cabo 95mm² - 20,00un; Terminal tipo garfo p/ fio 2,5mm² - 320,00un; Tomada 2P universal - 79,00un; Tomada 2P+T universal - 404,00un; Tomada 2P+T universal em caixa 4x2 p/ piso - 39,00un; Tomada dupla 2P universal - 6,00un; Vergalhão c/rosca $\frac{1}{4}$ x 3000 Bandeirantes - un; Cabo de cobre flexível 16 mm² 750V - 970,00m; Cabo de cobre flexível 35mm² 1KV - 436,00m; Cabo de cobre flexível 70mm² 1KV - 504,00m; Cabo flex 150mm² - 320,00m; Cabo pirastic-flex 2,5mm² - 13.665,00m; Caixa passagem 20x20 cm - 3,00und; Caixa passagem 4x2 cm pvc - 8,00und; Curva eletroduto pvc roscável 1.½" - 3,00und; Curva eletroduto pvc roscável 3" - 3,00und; Disjuntor trifásico 90 A p ul normal - 1,00und; Disjuntor trifásico CA 150^a - 2,00und; Eletroduto pvc roscável 1.½" - 45,00m; Eletroduto pvc roscável 3" - 90,00m; Fita isolante 19x20 - rl; Luva pvc eletroduto roscável 1. ½" - 17,00und; Luva pvc



eletroduto roscável 3" - 45,00und; Quadro de distribuição de embutir p/ 32 circuito padrão UL normal com barramento p/ 150 A QDGTG 32EX - 1,00und; Terminal de compressão 35 mm - 4,00und; Terminal de compressão 70 mm - 6,00und; Terminal pré isolado 16 mm olhal - 8,00und; Terminal pré isolado 16 mm pino - 6,00und; Terminal pré isolado 4,0mm - 10,00und; Transformador trifásico isolamento a óleo elétrico 500KVA (substituir o existente) - 1,00un; Vergalhão c/roscas total 1/4 x 3m - 200,00un; Força para computador Broca plus 8mm - 40,00un; Bucha S-8 c/parafuso - 600,00un; Cabo pirastic-flex 2,5mm² - 14.000,00mt; Caixa ferro 4x4 - 126,00un; Caixa PVC dryfix 4x2 - 285,00un; Centro distribuição c/ barramento 100A 24 circuitos - 3,00un; Disjuntor monofásico 15A Eletromar - 64,00un; Disjuntor monofásico 20A Eletromar - 3,00un; Disjuntor trifásico 35A Eletromar - 2,00un; Disjuntor trifásico 50A Eletromar - 1,00un; Eletrocalha perfurada 100x50x3000 - 70,00un; Eletroduto PVC PB 1. 1/2" - 27,00vr; Eletroduto PVC PB 3/4" - 100,00vr; Fita isolante auto fusão 19x10 - 15,00rl; Fita perfurada eraflex - 6,00un; Parabolt 1/4 x 2" - 260,00un; Parafuso cab. lentilha 1/4 x 1/2 c/porca - 1.900,00un; Saída horizontal p/eletroduto 1/2" Bandeirantes - 40,00un; Saída horizontal p/ eletroduto 3/4" Bandeirantes - 22,00un; Suporte balanço ref. B-539 - 130,00un; Suporte duplo ref. B-540 - 130,00un; Suporte Y eraflex - 550,00un; Tala p/eletrocalha 50mm B-537 - 134,00un; Tomada 2P+T em caixa 4x2 p/ piso - 40,00un; Tomada 2P+T p/ computador - 206,00un; Vergalhão c/roscas 1/4 x 3000 - 79,00un; Curva p/eletroduto PVC PB 1.1/2" - 9,00un; Curva p/eletroduto PVC PB 3/4" - 35,00un; Curva p/ eletroduto PVC PB 1/2" - 175,00un; Eletroduto PVC PB de 1/2" - 260,00vr; Fita isolante 19x20 - 30,00rl; **Instalações Telefônicas e de Lógica:** Bloco IDC 100 - 4,00pç; Broca plus 8mm - 30,00pç; Bucha S-8 c/parafuso - 624,00pç; Cabo UTP cat 5e 4P - 29.958,00met; Conector M8V cat. 5e RJ-45 fêmea - 588,00pç; Conector RJ-45 macho - 992,00pç; Curva p/eletroduto PVC PB 1" - 11,00pç; Curva p/ eletroduto PVC PB 1. 1/2" - 4,00pç; Curva p/eletroduto PVC PB 1. 1/4" - 12,00pç; Curva p/ eletroduto PVC PB 3/4" - 160,00pç; Eletrocalha s/viola perf. na lateral 100x50x3000 - 20,00pç; Eletrocalha s/viola perf. na lateral 150x100x3000 - 40,00pç; Eletrocalha s/ viola perf. na lateral 150x50x3000 - 25,00pç; Eletrocalha s/ viola perf. na lateral 50x50x3000 - 35,00pç; Eletroduto PVC PB 1" - 30,00vr; Eletroduto PVC PB 1. 1/2" - 11,00vr; Eletroduto PVC PB 1. 1/4" - 45,00vr; Eletroduto PVC PB 3/4" - 275,00vr; Espelho plano de 2 posições - 269,00pç; Fita perfurada eraflex 24m - 10,00pç; Guia de cabos - 18,00pç; Parabolt 1/4 x 2" - 360,00pç; Parafuso cab. lentilha c/porca 1/4 x 1/2 - 936,00pç; Patch cable M8V cat. 5e 1,5 - 496,00pç; Patch panel 24 p p/dados - 3,00pç; Patch panel 24 p p/voz

**CREA-PI**Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia do Piauí

- 2,00pç; Patch panel 48 p p/dados - 6,00pç; Patch panel 48 p p/ voz - 5,00pç; Porca galv. 1/4 - 1.522,00pç; Rack 36U 2000x440 c/3 ventiladores - 3,00pç; Suite 24 portas - 12,00pç; Suporte balanço p/eletroduto 100mm - 36,00pç; Suporte balanço p/eletroduto 150mm - 57,00pç; Suporte balanço p/eletroduto 50mm - 87,00pç; Suporte duplo - 180,00pç; Suporte Y eraflex - 300,00pç; Tala p/eletroduto 100mm - 38,00pç; Tala p/eletroduto 50mm - 118,00pç; Vergalhão c/roscas total 1/4 x 3m - 200,00pç; Caixa PVC dryfix 4x2 - 342,00und; Poste duplo em inox - 11,00und; **Instalações de Combate a Incêndios:** Adaptador storz 1. 1/2 x 2. 1/2" - 6,00un; Adaptador storz 2. 1/2 x 2. 1/2" - 1,00un; Bateria 12V - 1,00un; Bomba centrífuga 2CV 380V HM 16m vazão m3/h 14.3 sucção 2" reg 1. 1/2" - 1,00un; Botoeira quebra vidro liga - 2,00un; Botoeira quebra vidro s/sirene - 6,00un; Cabo flex 1mm² - 600,00un; Caixa ferro 4x2 - 8,00un; Caixa ferro 4x4 - 12,00un; Caixa incêndio 90x60x17 - 6,00un; Caixa p/hidrante de passeio 60x40 - 1,00un; Central de alarme p/6 setores - 1,00un; Centro distribuição s/ barramento 6 circuitos - 1,00un; Chave partida direta Sirius 3 CV 380V c/relé 4,5A 6,3 - 1,00un; Curva 90° p/ eletroduto FG 3/4" - 3,00un; Curva 90° p/eletroduto PB 1/2" - 4,00un; Disjuntor monofásico 15ª - 1,00un; Disjuntor trifásico 35A - 1,00un; Eletroduto FG 3/4" - 33,00vr; Esguicho storz requinte 16mm - 6,00un; Extintor AG 10lt - 10,00un; Extintor CO² - 1,00un; Extintor PQS 6kg - 12,00un; Fita isolante 19x20 - 2,00un; Fonte alimentação 220 12V - 1,00un; Joelho 90° FG 2. 1/2" - 12,00un; Luva simples FG 2. 1/2" - 11,00un; Mangueira incendio 1. 1/2 x 15met - 12,00un; Niple duplo FG 2. 1/2"-16,00un; Placa cega 4x4 - 4,00un; Quadro sinotico - 1,00un; Registro angular 45° 2. 1/2 - 7,00un; Registro gaveta 1509-B 2. 1/2 - 5,00un; Tampão storz c/corrente 2. 1/2" - 1,00un; Te 90° FG 2. 1/2" - 10,00un; Te 90° red FG 2. 1/2" x 1" - 1,00un; Tubo FG DIN 2440 2. 1/2" - 84,00met; União FG 2. 1/2" - 5,00un; Válvula de flux 1" - 1,00un; Válvula de retenção horizontal 2. 1/2" - 1,00un; Válvula de retenção vertical 2. 1/2" - 1,00un; Cabo flex de 4mm² - 360,00m; Eletroduto PVC PB de 1/2" - 5,00vr; **Eletrobombas:** Eletrobomba 34,10m3/h 35mca 15CV 380V, trifásico 1750RPM modelo MEGANORM 50-315 KSB - 3,00ud; **DUTOS TIPO POWERMATIC:** Chapa # 28 - 600,00kg; Chapa # 24 - 3.800,00kg; Chapa # 22 - 1.700,00kg; Manta de lã de vidro 25mm Isoflex 116 - 1.000,00m²; Cola - 275,00kg; Fita adesiva aluminizada - 55,00rl; Perfil PW II SL - 2.200,00m; Canto PW II - 3.080,00ud; Grampo PW II - 1.100,00ud; Fita de vedação - 550,00m; Rebite - 50,00ct; Suporte para duto - 550,00ud; **DIFUSORES E GRELHAS:** DI-41 15 x 15 - 13,00ud; DV - H tamanho 600 - 27,00ud; AR-AG 625 x 325 - 19,00ud; AR AG 1025 x 625 - 10,00ud; **QUADROS ELÉTRICOS:** Quadro Força Elétrico Chillers/Bombas - 1,00ud; **REDE**



VISTO:

Eng.º Agr.º Josevaldo Francisco do Nascimento
Superintendente do CREA-PI
Reg. Nacional: 1600651038
CPF: 327.243.573-53

Helena Maria Pereira
Assi. Adm. CREA-PI
CPF: 327.243.573-53



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CAT Nº 3078

Certificamos para fins de comprovação de Acervo Técnico que o **Engenheiro Eletricista PIO X GERMANO DA SILVEIRA**, registro nacional nº 2101220210XXXX, tendo como atribuições os Artigos 8º e 9º da Resolução 218/73, DO CONFEA, registrou neste Conselho sob forma de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), *no âmbito das atribuições do seu responsável técnico*, os seguintes serviços: **ART Nº 00021012202105017117** registrada em 01.04.2015 – Execução das obras elétricas e eletromecânica de 01 (uma) linha de transmissão extensão SECCIONADORA 500KV (Circuito Simples) no KM 180 da linha de transmissão IRACEMA, interligando ao Ponto de Conexão na SE 230/500KV em Curraí Novo-PI. **EOL CHPADA SECCIONAMENTO – SECCIONAMENTO LT 500 KV CIRCUITO SIMPLES – FORNECIMENTO DE MATERIAL:** **ESTRUTURAS:** autoportante de ancoragem meio de linha e terminal (1 unid.): 26,00 ton; autoportante de ancoragem especial 90 graus (2 unid.): 32,00 ton; autoportante de ancoragem especial baixa (6 unid.): 72,00 ton; autoportante de ancoragem especial baixa sem mísula PR (2 unid.): 46,40 ton; **FERRAGENS:** conjunto de ferragens para cadeia de isoladores 550 kv, em ancoragem dupla, para 4 cabo rail: 60,00 conj.; conjunto de ferragens para cadeia de isoladores 550 kv, em jumper, para 4 cabos rail: 25,00 conj.; conjunto de pesos de jumper: 8,00 conj; conjunto de ferragens para ancoragem para cabo para-raios: 42,00 conj; sistema de amortecimento tipo estaçado/amortecedor PLP para 4: 120,00 conj.; sistema de amortecimento tipo espiralado tipo para cabo para-raio: 42,00 conj; **ISOLADORES:** isolador de vidro temperado 254 x 146 mm, tipo concha-bola, 240 kN de resistência eletromecânica: 2.760,00 unid; isolador de vidro temperado 254 x 146 mm, tipo concha-bola, 120 kN de resistência eletromecânica: 650,00 unid; **ACESSÓRIOS:** conector derivação TAP: 48,00 unid; esferas de sinalização cabo PR: 4,00 unid; **ATERRAMENTO:** presilha bifilar para fixação do cabo contrapeso à cantoneira das torres: 176,00 conj; haste de aterramento em cantoneira de aço galvanizado, 40x40x5x2500 mm de comprimento fornecido com conector para cabo contrapeso 3/8" SM: 22,00 conj; **CABOS:** cabo condutor CAA 954 MCM RAIL: 30,45 ton; cabo para-raios CAA Cochim: 2,30 ton; Cabo contrapeso de aço zincado 3/8" SM (estimado 320m / torre): 1,50 ton; OPGW: conjunto de ancoragem do cabo para-raios OPGW: 6,00 cj; cruzeta para sobra do cabo **OPGW:** 16,00 pç; caixa de emenda do cabo OPGW: 4,00 pç; grampo de descida do cabo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PIAUÍ – CREA/PI

OPGW: 120,00 cj; cabo OPGW: 1,00 verba; amortecedor para cabo OPGW: 6,00 pç. **EOL CHPADA SECCIONAMENTO – SECCIONAMENTO LT 500 KV CIRCUITO SIMPLES – FORNECIMENTO DE SERVIÇOS:** TOPOGRAFIA & ESTUDOS SOLOS: levantamento topográfico planialtimétrico (verificação): 1,0 vb; PROJETO EXECUTIVO: 1,00 vb; MOBILIZAÇÃO: 1,00 vb; PLANEJAMENTO EXECUTIVO DESLIGAMENTOS: 1,00 vb; INSTALAÇÃO DE FIO CONTRAPESO: 3.520,00 m; INSTALAÇÃO DE CABO TRECHO SEM NECESSIDADE DESLIGAMENTO: 1,00 vb; **DESLIGAMENTO 1 – INSTALAÇÃO NOVA TORRE EIXO LT NO ESTÁGIO 1:** 1,00 vb; **DESLIGAMENTO 2 – INSTALAÇÃO NOVA TORRE EIXO LT NO ESTÁGIO 2:** 1,00 vb; **DESLIGAMENTO 3 – INSTALAÇÃO NOVA TORRE EIXO LT NO ESTÁGIO FINAL E DESCIDA TAP:** 1,00 vb; **INSTALAÇÃO DE CABO OPGW:** 1,00 vb; **COMISSIONAMENTO:** 1,00 vb; **REVISÃO E TESTE:** 1,00 vb; **Omissos:** Desmatamento manual: 84.000,00 m²; estradas de acesso: 2,00 km. Valor Contratual: R\$ 4.906.987,00 (quatro milhões, novecentos e seis mil e novecentos e oitenta e sete reais), Período: 31/12/2014 à 31/07/2015, sendo contratada pelos serviços profissionais a empresa CONSTRUTORA SUCESSO S/A, obra/serviço de propriedade CONSÓRCIO CONEXÃO. E, como nada mais foi solicitado referente a registro de obra ou serviço e não existindo nenhuma reclamação ou processo contra o requerente, eu, Eulália Sousa de Sena Rosa Silva, Gerente da Divisão de ART, por Delegação da Presidência Portaria nº 026/2018, expedi a presente certidão nº 3078, que vai datada e assinada por mim e pelo funcionário lotado nesta Divisão. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

VISTO:

Teresina (PI), 12 de julho de 2018.


Eulália Sousa de Sena Rosa Silva
Gerência da Divisão de ART
Portaria Nº 026/2018


Carlos Heltor Alencar de Oliveira
Matrícula: 0051
Assistente Administrativo
Por delegação da Presidência
Portaria Nº 06/2015

Helena Maria Pinto
Assistente Administrativo
CPF. 827.243.578-53
OREA-FL



CLAUDINO S.A.
LOJAS DE DEPARTAMENTOS

Matriz: Rua João Cabral, 607 - N
Fone: 86.221-3535 - Fax: 86.223-9169
Cep: 64000-030 - Teresina - Piauí

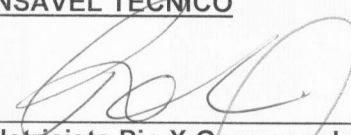
Pág. 1 / 1

ATESTADO TÉCNICO

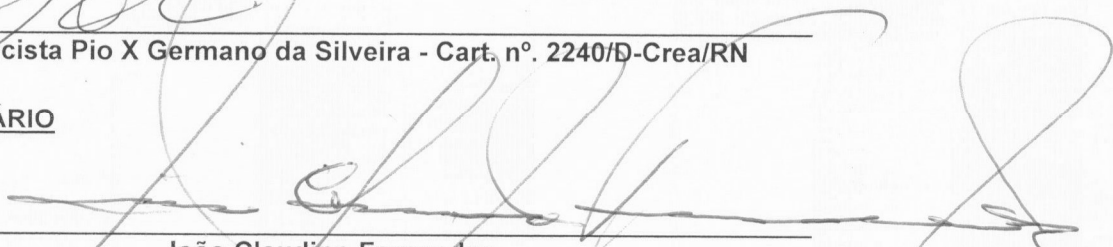
Atestamos, para os devidos fins, que a Construtora Sucesso S/A, CNPJ nº 09.588.906/0001-43, tendo como Responsável Técnico o Engenheiro Eletricista PIO X GERMANO DA SILVEIRA, CREA Nº 2240-D/ RN, VISTO Nº 5359-CERA-PI, executou para o Claudino S/A Lojas de Departamentos, CNPJ 06.862.627/0001-38, Sede à Rua João Cabral nº. 607, Teresina-PI, no período de 12/02/1988 a 21/12/1994, os Serviços de Execução do **Condomínio BEVERLY HILLS**: 03(três) Torres, cada uma com 12 (doze) pavimentos sendo 01(um) Nível Térreo (Recepção/Garagem), 01 Pav. Pilotis (Praça, Salão de Eventos, Cozinha e Sanitários), 11(onze) Pav. Tipo com 02(dois) Apartamentos por andar e 01 Apartamento Tipo Cobertura, 01(um) Elevador de Serviço e 01(um) Social, 01(um) Clube Privativo (Salão de Eventos, Piscina, Sala de Ginástica, Saunas, Quadra de Esportes), 01(um) Anexo Garagem Coberto de Vagas Adicionais às 03(três), e área total Urbanizada com Passeios, Bancos, Árvores e Play-Ground, situado à Av. Marechal Castelo Branco nº. 611, Bairro Cabral, em Teresina - PI, com área construída de 26.579,49 m², com as seguintes características e quantitativos :

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UND.
1.0	PROJETO E EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS DE UM CONDOMÍNIO FECHADO DE APARTAMENTOS (BEVERLY HILLS)	1,00	VB
2.0	PROJETO E EXECUÇÃO DE UMA SUBSTANÇA ABRIGADA DE 1.000 KVA COM GRUPO DE GERADOR DE EMERGÊNCIA, COM 2 (DOIS) TRANSFORMADORES DE 500 KVA CADA, LIGADOS EM PARALELO; REDES ELÉTRICAS E DE TELEFONES	1,00	VB
3.0	REDES ELÉTRICAS E DE TELEFONES	1,00	VB

RESPONSÁVEL TÉCNICO


Eng.º Eletricista Pio X Germano da Silveira - Cart. nº. 2240/D-Crea/RN

PROPRIETÁRIO


João Claudino Fernandes
Diretor Presidente

Teresina (PI), 3 de Junho de 2003.



CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA

ESTADO DO MARANHÃO

Rua 28 de Julho, 214 - (98) 221.2021 - 221.2094 - 221.2116 - 0800.7042094 / Fax: (98) 232.3483 - 221.4964 - 232.5961 - São Luís - MA
Endereço Internet: www.creama.com.br / E-mails: gabinete@creama.com.br - cpd@creama.com.br - defis@creama.com.br

CERTIDÃO DE ACERVO TECNICO
PROTOCOLO: SLZ-00005906/02
CAT Nro.: 00715
DATA DA EMISSÃO: 02/12/2002
Número da Folha: 0001

Certificamos, de acordo com a Resolução nro. 317/86 do CONFEA, e para fins de cumprimento do disposto na alínea "a" do parágrafo 1º do artigo 30 da Lei Federal nro. 8.666/93, exarada na petição do(a):

PROFISSIONAL.: PÍO X GERMANO DA SILVEIRA
TÍTULO.: ENG. ELETRICISTA
REGISTRO.: 2240-D /RN
C.F.F.: 221.334.704-25

*** ART 180086

Registrada em: 02/12/2002 Baixada em.: 02/12/2002
Endereço Obra: AV DOS HOLANDESES QD F AREA 1-NAO INFORMADO
CEP: 65000-000 SAO LUIS - MA

Proprietário.: SUCESSO PLENO PLANEJ ENG E OBRAS LTDA
Contratante.: CONSTRUTORA SUCESSO SA
Empresa.: CONSTRUTORA SUCESSO S/A

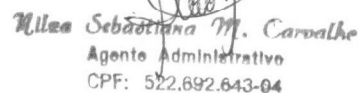
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS ABAIXO, NA OBRA DE UM EDIFÍCIO RESIDENCIAL "MAISON COTE D'AZUR", SITUADO NA AV. DOS HOLANDESES, QD F EM, SAO LUIS-MA:
INSTALAÇÃO DE PROTEÇÃO C/ DESCARGAS ATMOSFÉRICAS P/ MÉTODO GEOMÉTRICO C/ 05 CAPTORES AERÉOS E 01 PARA-RAIO TIPO FRANKLIN; INSTALAÇÃO ELÉTRICA C/ 01 SUBESTAÇÃO ABRIGADA CAPC. 300KVA COMPOSTA DE 01 TRAFÓ DE 300KVA, E GRUPO GERADOR CAP. 81/73KVA SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO ATRAVÉS DE CABOS E FIOS DE COBRE, SISTEMA DE SENSORES DE PRESENÇA EM AMBIENTES PARA INSTALAÇÕES DE COMUNICAÇÃO FM, ANTENA COLETIVA, TV, CFTV (CIRCUITO FECHADO DE TV), SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CONTENDO INSTALAÇÕES DE SOM, VÍDEO, VOZ DADOS E IMAGEM.

- SÓ SE INCLUE NESTA AVERBAÇÃO OS SERVIÇOS RELACIONADOS NA ÁREA ELÉTRICA, FAZENDO-SE PRESENTE SOMENTE O PROFISSIONAL PÍO X GERMANO DA SILVEIRA.

SENDO SO O REQUERIDO, EXPEDE-SE A PRESENTE CERTIDÃO DE ACERVO TECNICO COM A(S) RESPECTIVA(S) BAIXA(S) DE A.R.T (s), AVERBANDO-SE O(S) DOCUMENTOS(S) COMPROBATORIO(S) EM ANEXO, COMO PARTE INTEGRANTE DA MESMA, CUJA VAI ASSINADA EM DUAS VIAS DE IGUAL TEOR E DATA, POR QUEM DE DIREITO.


Mary das Graças S. Ribeiro
Chefe do Depto. CREA-MA

SAO LUIS, 02/12/2002


Milena Sebastiana M. Carvalho
Agente Administrativo
CPF: 522.692.643-04

INSPEÇÕES
TELEFONES:

IMPERATRIZ
525.3093

BALSAS
541.2389

BACABAL
621.1444

AÇAILÂNDIA
538.2112

CAXIAS
521.4072

TIMON
212.3653

CODÓ
661.1384

PRES. DUTRA
663.3670

SANTA INÊS
653.0438

PEDREIRAS
642.4209