



CREA / RN

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Norte

WEB - 136089 / 2011

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO : WEB - 136089 / 2011

PROTOCOLO : PRO0002610211

DATA DE EMISSÃO : 09/05/2011

Por delegação de poderes constantes na(o) Decisão de Diretoria n 0041/2005, de 19/08/2005 do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Norte, em cumprimento ao disposto na resolução 1025, de 12/10/2009 do CONFEA, CERTIFICAMOS que o Profissional abaixo qualificado registrou a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ART's, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Nome do Profissional : SERGIO PAULO SARMENTO TORRES

Carteira : 2103246616XXXX

CPF : 02125767473

Título(s)

Engenheiro Civil

Pós-Graduação(ões)

ART(s)

ART: E00150651 Tipo da ART: Normal

Registrada em : 02/10/2009

Baixada em : 06/05/2011

Endereço da Obra : CAMPUS UNIVERSITARIO BR 101, LAGOA NOVA, CEP : 59078970 NATAL/RN

Proprietário : UNIVERSIDADE FEDERAL DO RN

Empresa : ECCL - EMPREENDIMENTOS E CONSTRUCAO CIVIL LTDA

Contratante : UNIVERSIDADE FEDERAL DO RN

Atividade(s)

EXECUCAO

ATUACAO

EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho : 3.649,17 M2

EXECUCAO

ATUACAO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho : 467,93 M3

EXECUCAO

ATUACAO

REDE HIDRO-SANITARIA

Dimensão do Trabalho : 3.649,17 M2

EXECUCAO

ATUACAO

MOTORES ELETRICOS

Dimensão do Trabalho : 12,90 M3

EXECUCAO

ATUACAO

INSTALACAO ELETRICA EM B.TENSAO P/ FINS INDUSTRIAIS

Dimensão do Trabalho : 3.649,17 M2

EXECUCAO

ATUACAO

LAJES PRE-FABRICADAS

Dimensão do Trabalho : 3.468,17 M2

EXECUCAO DA OBRA DE AMPLIACAO DA BIBLIOTECA CENTRAL ZILA MAMEDE NO CAMPUS CENTRAL DA UFRN.A OBRA TOTALIZA 3.649,17M² DE AREA CONSTRUIDA.PERIODO DE 28/09/2009 A 28/09/2010.

E nada mais tendo sido requerido, expedimos a presente CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO, com a(s) respectiva(s) baixa(s) de ART(s), averbando-se o(s)





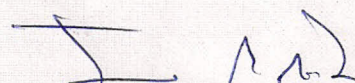
CREA / RN

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Norte

WEB - 136089 / 2011

ATESTADO(s), DECLARAÇÃO(ões) e/ou CERTIDÃO(ões) em anexo como parte integrante da mesma, somente os serviços a que se referem as atribuições do Profissional acima citado, devidamente cancelada, que vai datada e assinada, por quem de direito.


Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN


João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN





UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
DIRETORIA DE PROJETOS E OBRAS
CREA-RN

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136083/2011


DECLARAÇÃO

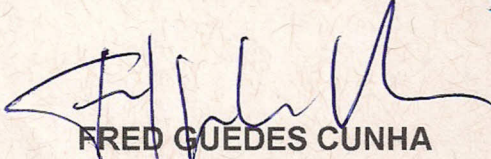
Natal(RN), 02 / 05 / 2011

João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

Declaramos para os devidos fins que a Empresa **ECCL Empreendimentos e Construção Civil LTDA CNPJ 04.145.787/001-30**, situada à Avenida Governador Tarcísio de Vasconcelos Maia, 2177, Candelária - Natal-RN, tendo como responsáveis Técnicos **Sérgio Paulo Sarmiento Torres, Engenheiro Civil, CREA sob nº 210324661-6; Demétrio Paulo Sarmiento Torres Engenheiro Civil, CREA sob nº 210134227-8 e Lindemberg Pereira Sarmiento Rodrigues, Engenheiro Civil, CREA sob nº 210077376-3**; executou para a UFRN- Superintendência de Infraestrutura, inscrita no CNPJ sob o nº 24.365.710/0001-83, Av. Senador Salgado Filho, 3000 Campus Universitário Central - Lagoa Nova - Natal/RN, em conformidade com as planilhas apresentadas nas folhas 02 a 21, a obra referente ao objeto de **Licitação nº 06/2009- UFRN- CONCORRÊNCIA- AMPLIAÇÃO DA BIBLIOTECA CENTRAL ZILA MAMEDE NO CAMPUS CENTRAL DA UFRN**

Natal, 02 de maio 2011.


CÁSSIO FREIRE CÂMARA
Engenheiro Civil - Fiscal

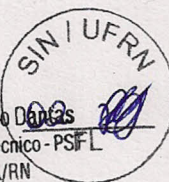

FRED GUEDES CUNHA
Diretor - DPO

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09/05/2011

João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PSFL
Mat. 07155 - CREA/RN



ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
1.0	PROJETOS		
1.1	Elaboração de projeto de estruturas de concreto armado, fck = 25MPa	1,00	un
1.2	Elaboração de projetos de fundações em estacas de concreto armado, fck=20MPa, incluindo cintamento inferior e blocos de coroamento e furos de sondagem, tipo SPT com apresentação de relatório de sondagem	1,00	un
1.3	Elaboração de projeto de estruturas metálicas para passarela metálica.	1,00	un
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	Regularização da obra	1,00	un
2.2	Administração local	12,00	mês
2.3	Abrigo provisório, para alojamento e depósito de materiais e ferramentas, com cobertura em telha de fibrocimento, paredes, portas e janelas em chapa compensada e piso de concreto desempenado, conforme NR-18/MT - área 45,00m²	1,00	un
2.4	Placa da obra em chapa zincada nas dimensões 3,00 x 1,5m conforme modelo	4,50	m²
2.5	Raspagem e limpeza manual do terreno, inclusive remoção do material resultante	1.365,55	m²
2.6	Locação da obra: execução de gabarito	2.054,00	m²
2.7	Ligação provisória de água para obra e instalação provisória de sanitário, instalação mínima	1,00	un
2.8	Ligação provisória de luz e força para obra, instalação mínima	1,00	un
2.9	Demolição de alvenaria, sem reaproveitamento, inclusive bota fora do material resultante, esp = 0,15m.	5,04	m²
2.10	Demolição de calçada em pré-moldados de concreto, inclusive bota fora do material resultante	396,48	m²
2.11	Demolição de alvenaria, revestida com pedra, sem reaproveitamento, inclusive bota fora do material resultante.	9,66	m²
2.12	Demolição de jardineira em alvenaria, sem reaproveitamento, inclusive bota fora do material resultante	9,00	m²
2.13	Demolição de escada externa em concreto, inclusive bota fora do material resultante	2,49	m³
2.14	Retirada de meio fio, com aproveitamento para a UFRN	17,15	m
2.15	Retirada de ponto de água fria, inclusive tubulação e conexões	1,00	un
2.16	Retirada de placas informativas e de trânsito	2,00	un
2.17	Retirada de árvores de médio porte e coqueiros, inclusive remoção de entulho.	11,00	un
2.18	Retirada de caixas (água, energia, esgoto, etc.), medindo 0,80x0,80 m, inclusive remoção do material resultante	2,00	un
2.19	Retirada de caixas (água, energia, esgoto, etc.), medindo 1,40x1,40 m, inclusive remoção do material resultante	1,00	un
2.20	Demolição de rampa em cimentado, inclusive remoção de entulho	1,61	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 03 / 05 / 2011

João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN



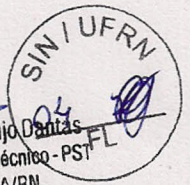
2.21	Retirada de poste circular em concreto	2,00	un
2.22	Demolição de paralelepípedo, inclusive reaproveitamento do material resultante para a UFRN	7,20	m²
2.23	Isolamento da obra com tela de arame galvanizado, fixada com mourão de concreto, altura livre 2,00m (entregar a UFRN após o término da obra)	190,00	m
2.24	Retirada de telefone público e recolocação	1,00	un
2.25	Bota fora de material	15,00	m³
3.0	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	Escavação manual de valas para fundações até 2,00m	198,93	m³
3.2	Reaterro manual de vala apiloado	35,71	m³
3.3	Corte mecanizado em solo	182,99	m³
3.4	Aterro apiloado sem empréstimo	346,21	m³
3.5	Aterro apiloado com empréstimo	227,96	m³
4.0	INFRAESTRUTURA/ FUNDAÇÕES SIMPLES		
4.1	Cinta em concreto armado, fck = 25MPa, incluindo forma e lançamento.	39,82	m³
4.2	Lastro em concreto não estrutural, esp = 5cm.	81,54	m²
4.3	Bloco de coroamento, para estacas em concreto armado, fck = 25 MPa, incluindo forma e lançamento	53,35	m³
4.4	Alvenaria de embasamento com pedra rachão, empregando argamassa de cimento e areia grossa traço 1:4	105,66	m³
4.5	Baldrame em tijolo cerâmico, esp = 0,19m, no traço 1:6 + 100ml de aditivo plastificante, inclusive impermeabilização da argamassa das três últimas fiadas	39,92	m²
5.0	FUNDAÇÕES ESPECIAIS		
5.1	Execução de estacas em concreto armado fck = 20MPa, conforme projeto	115,81	m³
5.2	Muro de arrimo em pedra marroada no traço 1:3	12,90	m³
6.0	SUPERESTRUTURA		
6.1	Viga em concreto armado, fck = 25MPa, incluindo forma e lançamento.	122,75	m³
6.2	Pilar em concreto armado fck = 25MPa, incluindo forma e lançamento.	83,78	m³
6.3	Laje treliçada unidirecional, sobrecarga 600kgf/m², esp.: 30cm (capeamento mínimo 5cm e elemento de enchimento em EPS) vão de até 10,70m.	2.211,28	m²
6.4	Laje treliçada unidirecional, sobrecarga 150kgf/m², esp.: 30cm (capeamento 5cm e elemento de enchimento em EPS) vão de até 10,70m.	1.256,89	m²
6.5	Pilaretes de amarração da platibanda e muro de arrimo em concreto, fck = 25MPa	2,54	m³
6.6	Cinta da platibanda, fck = 25MPa		m³

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

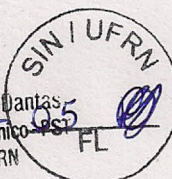
CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 03 / 05 / 2011

João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN



		5,94	
6.7	Junta de dilatação a base de mastique	193,00	m
6.8	ESCADAS		
6.8.1	Escada autoportante em concreto armado maciço, fck = 25MPa, inclusive forma e cimbramento	8,20	m³
6.8.2	Bloco em concreto ciclópico, fck = 25MPa	4,84	m³
6.8.3	Escada em concreto armado maciço, fck = 25MPa	4,89	m³
6.9	RESERVATÓRIO		
6.9.1	Laje maciça em concreto armado, fck = 25MPa, para tampa e fundo do reservatório	16,88	m³
6.9.2	Pilar em concreto armado, fck = 25MPa, incluindo forma e lançamento.	0,85	m³
6.9.4	Viga em concreto armado, fck = 25MPa, incluindo forma e lançamento (paredes do reservatório).	8,29	m³
7.0	ALVENARIA/ DIVISÓRIAS		
7.1	Alvenaria de elevação, com tijolo cerâmico furado, 9 x 19 x 19 cm, esp = 19cm, juntas de 12mm, com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:2:8.	360,00	m²
7.2	Alvenaria de elevação, com tijolo cerâmico furado, 9 x 19 x 19 cm, esp = 9cm, juntas de 12mm, com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:2:8.	2.353,13	m²
7.3	Vergas e contra-vergas em concreto armado, fck = 15MPa, seção 9 x 12cm.	144,30	m
7.4	Fornecimento e instalação de divisórias em granito cinza andorinha, esp = 3cm, polido nas duas faces, conforme projeto	69,30	m²
8.0	ESQUADRIAS		
8.1	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, uma folha, de giro, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 0,60 x 1,60m, com dobradiças e ferragens em latão cromado, inclusive caixa em jatobá com acabamento em cera, conforme projeto (PM01).	15,00	un
8.2	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 0,70x2,62m, inclusive caixa e alisares em jatobá com acabamento em cera, bandeira fixa para colocação de vidro, dobradiças e fechadura de cilindro em latão cromado, conforme projeto (PM02).	1,00	un
8.3	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 0,80x2,62m, inclusive caixa e alisares em jatobá com acabamento em cera, bandeira fixa para colocação de vidro, dobradiças e fechadura de cilindro em latão cromado, conforme projeto (PM03).	6,00	un
8.4	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 0,82x2,62m, inclusive caixa e alisares em jatobá com acabamento em cera, bandeira fixa para colocação de vidro, dobradiças e fechadura em latão cromado, barra de apoio para deficientes físicos em aço inox escovado, diâmetro = 40mm, medindo 40cm e chapa em aço inox escovado conforme projeto (PM04).	6,00	un

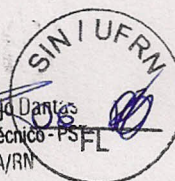
CREA-RNEste documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136083/2011
Natal(RN), 02 / 05 / 2011Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RNJoão Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

8.5	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 1,40x2,62m, inclusive caixa e alisares em jatobá com acabamento em cera, bandeirola fixa para colocação de vidro, dobradiças e fechadura de cilindro em latão cromado, conforme projeto (PM05).	1,00	un
8.6	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 1,60x2,62m, inclusive caixa e alisares em jatobá com acabamento em cera, bandeirola fixa para colocação de vidro, dobradiças e fechadura de cilindro em latão cromado, conforme projeto (PM06).	2,00	un
8.7	Fornecimento e instalação de porta laminada em madeira de lei, duas folhas, de giro, revestida com laminado texturizado na cor areia, medindo 1,30 x 2,10m, com dobradiças e ferragens em latão cromado, inclusive caixa em jatobá com acabamento em cera. (SHAFT)	4,00	un
8.8	Fornecimento e instalação de porta em alumínio anodizado para colocação de vidros, medindo 0,80x2,10m, conforme projeto (PA01).	2,00	un
8.9	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro esp = 7mm, inclusive contramarcos, medindo 0,30x1,10m, 6 unidades, conforme projeto (JA01).	1,98	m²
8.10	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 1,50x0,70m, 3 unidades, conforme projeto (JA02).	3,15	m²
8.11	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 1,50x0,55m, 1 unidade, conforme projeto (JA03).	0,83	m²
8.12	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 10,20x1,00m, 2 unidades, conforme projeto (JA04).	20,40	m²
8.13	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 3,00x0,55m, 2 unidades, conforme projeto (JA05).	3,30	m²
8.14	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 2,95x0,70m, 6 unidades, conforme projeto (JA06).	12,39	m²
8.15	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 8,55x0,55m, 1 unidade, conforme projeto (JA07).	4,70	m²
8.16	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 10,20x0,55m, 1 unidade, conforme projeto (JA08).	5,61	m²
8.17	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 6,00x2,65m, 29 unidades, conforme projeto (JA09).	461,10	m²
8.18	Fornecimento e instalação de painel em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 6,00x2,65m, 2 unidades, conforme projeto (JA10).	31,80	m²
8.19	Fornecimento e instalação de painel em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 6,00x2,65m, 1 unidade, conforme projeto (JA11).	15,90	m²
8.20	Fornecimento e instalação de painel em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 10,20x2,65m, 2 unidades, conforme projeto (JA12).	54,06	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 13.6089/2011
Natal(RN), 03 / 05 / 2011

Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PSEL
Mat. 07155- CREA/RN



8.21	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 10,20x2,65m, 2 unidades, conforme projeto (JA13).	54,06	m²
8.22	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 6,00x4,25m, 4 unidades, conforme projeto (JA14).	102,00	m²
8.23	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 5,00x2,65m, 1 unidade, conforme projeto (JA15).	13,25	m²
8.24	Fornecimento e instalação de janela em alumínio anodizado para colocação de vidro, inclusive contramarcos, medindo 6,00x1,00m, 1 unidade, conforme projeto (JA16).	6,00	m²
9.0	COBERTURA		
9.1	Estrutura de madeira de lei para cobertura com telhas de fibrocimento	1.243,49	m²
9.2	Em telha de fibrocimento, tipo maxiplac, esp = 6mm, duas águas, inclusive parafusos de fixação, conjunto de vedação e cumeeira, inclinação de 9%.	1.243,49	m²
9.3	Rufo em concreto armado, fck = 20MPa, largura = 30cm, altura = 5cm.	26,00	m
9.4	Chapim pré-moldado em concreto, com acabamento em concreto aparente, largura = 23cm, conforme detalhe 06 em projeto.	224,35	m
9.5	Fornecimento e instalação de cobertura em policarbonato 4mm, refletivo.	53,40	m²
9.6	Estrutura de alumínio em liga 6351 - T6 para cobertura em policarbonato, conforme projeto.	53,40	m²
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
10.1	QUADROS		
10.1.1	Quadro geral-QGSNE- 1900x1200x600mm, com porta e espelho acrílico 100% transparente, em toda extensão do quadro, com barramento trifásico estanhado 2 x3/8", estanhado, barramento de neutro, 2 3/8", estanhado, barramento de terra 11/2, 3/8", estanhado, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar caixa aberta, corrente nominal 600A, 45kA/380V, quatro(o4) disjuntores termomagnético tripolar, caixa moldada, regulável, 170A, cap. curto circuito 45kA/380V, 01(disjuntor) 70A -cap curto circuito 45kA/380V, espaço reservas para mais quatro disjuntores termomagnético tripolares 250A	1,00	un
10.1.2	Quadro geral-QGSNE- 1900x1200x600mm, com porta e espelho acrílico 100% transparente, em toda extensão do quadro, com barramento trifásico estanhado 2 x3/8", estanhado, barramento de neutro, 2 3/8", estanhado, barramento de terra 11/2, 3/8", estanhado, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar caixa aberta, corrente nominal 200A, 45kA/380V, cinco(o5) disjuntores termomagnético tripolares, caixa moldada, regulável, 50A, cap. curto circuito 45kA/380V, 01(disjuntor) 60 - cap curto circuito 45kA/380V, espaço reservas para mais quatro disjuntores termomagnético tripolares 80A	1,00	un
10.1.3	QDLF1-TÉRREO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, com disjuntor geral, termomagnético tripolar 40A-10kA/380V-C; e 13 disjuntores monopolares 16A-5kA/380V, curva "C"	1,00	un

CREA-RNEste documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 03/05/2011

Mariana de Melo Araújo Dantas

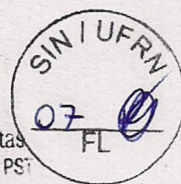
Gerente de Operações - GOP

Mat. 09171 - CREA/RN

João Augusto de Araújo Dantas

Profissional de Suporte Técnico - PS

Mat. 07155 - CREA/RN

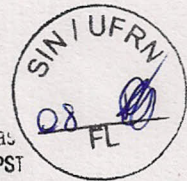


10.1.4	QDACI-TÉRREO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 70A-10kA/380V-C; e 04 (quatro) disjuntores tripolares 32A-10kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.5	QDLF1-1º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 40A-10kA/380V-C; e 12 disjuntores monopolares 16A-5kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.6	QDLF2-1º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 40A-10kA/380V-C; e 12 disjuntores monopolares 16A-5kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.7	QDLF1-2º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 40A-10kA/380V-C; e 12 disjuntores monopolares 16A-5kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.8	QDLF2-2º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 40A-10kA/380V-C; e 12 disjuntores monopolares 16A-5kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.9	QDACI-1º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 170A-10kA/380V-C; e 09 (nove) disjuntores tripolares 32A-10kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.10	QDAC2-1º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 170A-10kA/380V-C; e 09 (nove) disjuntores tripolares 32A-10kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.11	QDAC1-2º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 170A-10kA/380V-C; e 09 (nove) disjuntores tripolares 32A-10kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.1.12	QDAC2-2º PAVIMENTO-Quadro modelo simbox de embutir, com porta e espelho, comdisjuntor geral, termomagnético tripolar 170A-10kA/380V-C; e 09 (nove) disjuntores tripolares 32A-10kA/380V, curva "C"	1,00	un
10.2	LUMINÁRIAS		
10.2.1	Fornecimento e instalação de luminária, corpo em chapa de aço 1020, refletor em alumínio polido de alto brilho(importado), sem aletas, com proteção contra queda das lâmpadas, com duas lâmpadas cor 590, 32W-220V, reator duplo, eletromagnético, tipo PR, alto fator de potência, certificado	629,00	un
10.2.2	Luminária, corpo em chapa de aço 1020, tipo IP 56, com duas lâmpada cor 590, 32W-220V, reator duplo, eletromagnético, tipo PR, alto fator de potência, certificado	16,00	un
10.2.3	Projeto com Lampada hqi 50W, vapor metálico, em nicho, embutido no piso, com proteção articulável, contra vandalismo	16,00	un
10.2.4	Projeto com Lampada hqi 50W, tipo PA na cor âmbar, em nicho, embutido no piso, com proteção articulável, contra vandalismo	22,00	un
10.2.5	Projeto direcional com Lampada PA 70W, em nicho, embutido no piso, com proteção articulável, contra vandalismo	20,00	un

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 126089/2011
Natal(RN), 03 / 05 / 2011

Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

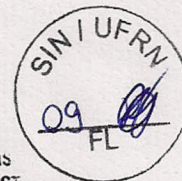


10.2.6	Luminária, corpo em chapa de aço 1020, refletor em alumínio polido de alto brilho(importado), sem aletas, com proteção contra queda das lâmpadas, com duas lâmpada cor 590, 16W-220V, reator duplo, eletromagnético, tipo PR, alto fator de potência, certificado	6,00	un
10.2.7	Ponto para iluminação com cabo afumex, eletroduto, caixas de passagem, eletrocalhas, conforme projeto	709,00	un
10.3	TOMADAS E INTERRUPTORES		
10.3.1	Fornecimento e instalação de interruptor de duas seções	10,00	un
10.3.2	Fornecimento e instalação de interruptor de uma seção	9,00	un
10.3.3	Fornecimento e instalação de interruptor paralelo 10A/220v	2,00	un
10.3.4	Fornecimento e instalação de interruptor intermediário 10A/220V	1,00	un
10.3.5	Fornecimento e instalação de tomada 2P+TU, com placa 4x2, norma 13146, da abnt,	179,00	un
10.3.6	Ponto para interruptor, com cabo, 750V, afumex, inclusive, eletroduto, caixas de passagem, eletrocalhas, ect, conforme projeto	23,00	un
10.3.7	Ponto para tomada, com cabo, 750V, afumex, inclusive, eletroduto, caixas de passagem, eletrocalhas, ect, conforme projeto	179,00	un
10.3.8	Ponto para air split com eletroduto diâmetro = 1" e cabo 1kV 4mm ² , inclusive dreno.	34,00	un
10.3.9	Malha de aterramento com resistência de terra menor que 10 ohms, composta de hastes cobreadas tipo copperweld, 3m x 1", com 16 hastes.	1,00	un
10.4	ALIMENTADORES		
10.4.1	Alimentador com cabo 300mm ² -1kV, dois por fase, dois para o neutro, terra de 120 em cobre nu, distância 50m, para sistema de ar condicionado, caixa de passagem, eletrutos pvc classeA diam 100mm, conforme projeto	50,00	m
10.4.2	Alimentador com cabo 120mm ² -1kV, um por fase, um para o neutro 120 1kV, terra de 70 em cobre nu, eletroduto 100mm, classe A, caixas de passagem, distância 50m, para sistema de iluminação e tomadas, conforme projeto	50,00	m
10.4.3	Alimentador (PRÉDIO ANTIGO)com cabo 300mm ² -1kV, dois por fase, dois para o neutro, terra de 120 em cobre nu, eletroduto PVC rígido 100mm, classeA, caixas de passagem; distância 170m, para sistema de ar condicionado	340,00	m
10.5	SUBALIMENTADORES		
10.5.1	Subalimentador QDLF1-TERREO, cabo 10mm ² , 3 fases, 1 neutro e 1 terra, 1kV, eletroduto 1 1/4, caixas de passagem, conforme projeto, distância 27m	27,00	m
10.5.2	Subalimentador QDLF1-1º PAVIMENTOcabo 10mm ² , 3 fases, 1 neutro e 1 terra, 1kV, eletroduto 1 1/4, caixas de passagem, conforme projeto, distância 27m	27,00	m
10.5.3	Subalimentador QDLF2-1º PAVIMENTOcabo 10mm ² , 3 fases, 1 neutro e 1 terra, 1kV, eletroduto 1 1/4, caixas de passagem, conforme projeto, distância 27m	27,00	m
10.5.4	Subalimentador QDLF1-2º PAVIMENTOcabo 10mm ² , 3 fases, 1 neutro e 1 terra, 1kV, eletroduto 1 1/4, caixas de passagem, conforme projeto, distância 32m	32,00	m
10.5.5	Subalimentador QDLF2-2º PAVIMENTOcabo 10mm ² , 3 fases, 1 neutro e 1 terra, 1kV, eletroduto 1 1/4, caixas de passagem, conforme projeto, distância 32m	32,00	m

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011



Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

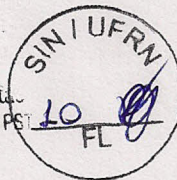
11.0	INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFÔNICAS		
11.1	Tomada RJ45, cat 6, com placa 4x2,	134,00	un
11.2	Rack Knur inoxidável, 36us, com 6 bandejas, 12 patch panel, 19", 24 portas RJ 45-cat 6, regua de 8 tomadas, módulo de ventilação 4 ventoinhas	1,00	un
11.3	Ponto para dados e voz com cabo utp cat 6, inclusive, indentificação, conforme normas, dos pontos	134,00	un
11.4	Certificação em cat 6, com equipamento cat 6	134,00	un
12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
12.1	ÁGUA FRIA		
12.1.1	Ponto de água fria, diâmetro 25mm, inc. tubulação, conexões.	93,00	un
12.1.2	Ponto de água fria, diâmetro 32mm, inc. tubulação, conexões.	1,00	un
12.1.3	Ponto de água fria, diâmetro 50mm, inc. tubulação, conexões.	6,00	un
12.2	BARRILETE E DISTRIBUIÇÃO		
12.2.1	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 25mm, inclusive conexões.	24,75	m
12.2.2	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 32mm, inclusive conexões.	15,20	m
12.2.3	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 40mm, inclusive conexões.	23,61	m
12.2.4	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 50mm, inclusive conexões.	18,37	m
12.2.5	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 60mm, inclusive conexões.	14,40	m
12.2.6	Fornecimento e instalação de tubo, diâmetro 75mm, inclusive conexões.	4,90	m
12.2.7	Fornecimento e instalação de torneira de bóia, diâmetro 3/4".	1,00	un
12.2.8	Fornecimento e instalação de adaptador soldável com flange fixo para caixa d'água, diâmetro = 32mm - 1".	1,00	un
12.2.9	Fornecimento e instalação de adaptador soldável com flange livre para caixa d'água, diâmetro = 75mm - 2 1/2".	2,00	un
12.2.10	Fornecimento e instalação de adaptador soldável longo com flange para caixa d'água, diâmetro = 32mm - 1".	1,00	un
12.2.11	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto ABNT, diâmetro = 1 1/2", inclusive adaptadores.	2,00	un
12.2.12	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto ABNT, diâmetro = 1 1/4", inclusive adaptadores.	3,00	un
12.2.13	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto ABNT, diâmetro = 2", inclusive adaptadores.	2,00	un
12.2.14	Fornecimento e instalação de válvula de esfera, diâmetro = 2 1/2"	2,00	un
12.2.15	Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto ABNT, diâmetro = 3/4", inclusive adaptadores.	9,00	un
12.2.16	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com canopla cromada, diâmetro = 3/4", inclusive adaptadores.	12,00	un
12.3	PEÇAS		
12.3.1	Fornecimento e instalação de ducha higiênica (1/2") com registro em latão cromado	7,00	un

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136083/2011
Natal(RN), 09/05/2011

20/08/2011
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

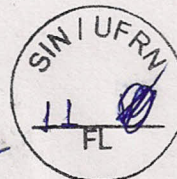


12.3.2	Fornecimento e instalação de mictório em louça branca, com ferragens em latão cromado, antivandalismo, inclusive válvula de descarga antivandalismo e tubo de ligação antivandalismo.	6,00	un
12.3.3	Fornecimento e instalação de lavatório de canto em louça branca, instalado a 80cm do piso, inclusive acessórios e torneira monocomando tipo alavanca, conforme projeto.	6,00	un
12.3.4	Fornecimento e instalação de bancada em granito cinza, esp= 3cm, medindo 2,40 x 0,50m, inclusive 03 cubas ovais em louça na branca, 03 torneiras metálicas antivandalismo chumbadas na parede com válvula de acionamento, respaldo em granito com altura = 7cm, válvulas em latão cromado e sifão flexível de polipropileno, conforme projeto.	3,00	un
12.3.5	Fornecimento e instalação de bancada em granito cinza, esp= 3cm, medindo 2,50 x 0,50m, inclusive 03 cubas ovais em louça na branca, 03 torneiras metálicas antivandalismo chumbadas na parede com válvula de acionamento, respaldo em granito com altura = 7cm, válvulas em latão cromado e sifão flexível de polipropileno, conforme projeto.	3,00	un
12.3.6	Fornecimento e instalação de bacia sanitária em louça para portadores de necessidades especiais, com altura final de 44cm, abertura frontal, inclusive tampa com abertura frontal e acessórios.	6,00	un
12.3.7	Fornecimento e instalação de válvula de descarga completa, de alta pressão, 1 1/4", com acabamento antivandalismo, inclusive tubo de ligação em latão cromado e tubo de descarga VDE.	6,00	un
12.3.8	Fornecimento e instalação de bacia sanitária em louça branca, com caixa acoplada, inclusive tampa e acessórios.	15,00	un
12.3.9	Fornecimento e instalação de barra de apoio para deficientes físicos, em aço inox, instaladas a 0,75m do piso, com diâmetro = 40mm e comprimento = 80cm, conforme projeto.	12,00	un
12.3.10	Fornecimento e instalação de papeleira cromada.	21,00	un
12.3.11	Fornecimento e instalação de saboneteira para sabão líquido fixada na parede	18,00	un
12.3.12	Fornecimento e instalação de suporte para papel toalha em aço inox	6,00	un
12.3.13	Fornecimento e instalação de torneira de serviço cromada, 25mm - 1/2"	6,00	un
12.3.14	Ligação a rede de água existente.	105,00	m
12.4	ESGOTO		
12.4.1	Ponto de esgoto, diâm = 40mm, inc. tubulação e conexões.	30,00	un
12.4.2	Ponto de esgoto, diâm = 100mm, inc. tubulação e conexões.	18,00	un
12.4.3	Fornecimento e instalação de tubulação, diâmetro = 50mm, inclusive conexões	6,00	m
12.4.4	Fornecimento e instalação de tubulação, diâmetro = 75mm, inclusive conexões	71,70	m
12.4.5	Fornecimento e instalação de tubulação, diâmetro = 100mm, inclusive conexões	47,60	m
12.4.6	Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC rígido, medindo 150 x 150 x 50mm, com porta grelha quadrado 150mm e grelha quadrada em aço inox 150mm.	6,00	un
12.4.7	Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC rígido, medindo 150 x 185 x 75mm, com porta grelha quadrado 150mm e tampa cega cromada 150mm.	5,00	un

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 03/05/2011



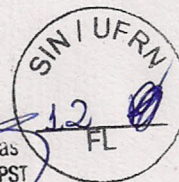
João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 02155- CREA/RN

12.4.8	Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC rígido, medindo 150 x 185 x 75mm, com porta grelha quadrado 150mm e grelha quadrada em aço inox 150mm.	4,00	un
12.4.9	Caixa de inspeção esgoto simples em alvenaria de tijolo comum maciço, medindo 0,60 x 0,60 x altura de até 1,0 m, assentado com argamassa de cimento e areia, revestida internamente com a mesma argamassa de assentamento, sobre lastro de concreto (e=10cm) e tampa removível em concreto com esp.: 5cm, com alça retrátil.	4,00	un
12.4.10	Fornecimento e instalação de terminal de ventilação, diâmetro = 75mm	2,00	un
12.4.11	Fornecimento e instalação de curva 87°30' para pé de coluna, série reforçada, diâmetro = 100mm	2,00	un
12.4.12	Fornecimento e instalação de junção invertida, 75x75mm.	4,00	un
12.4.13	Ligação a rede de esgoto existente com tubo em PVC, diâmetro = 100mm.	95,00	m
12.4.14	Poço de visita com anéis pré-moldados de concreto, profundidade = 3,00m, inclusive tampão em ferro fundido, diâmetro = 60cm, escada em tubos de aço galvanizado, diâmetro = 1 1/2", pintados com tinta epóxi na cor branca.	3,00	un
12.5	ÁGUAS PLUVIAIS		
12.5.1	Ponto de água pluvial, diâm. 100 mm, incluído tubulação e conexões	3,00	un
12.5.2	Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável, série reforçada, diâmetro = 75mm	15,50	m
12.5.3	Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável, série reforçada, diâmetro = 150mm	38,00	m
12.5.4	Caixa de areia em alvenaria, medindo 0,50x0,50m, com profundidade = 0,50m, inclusive lastro em concreto simples com 5cm de espessura, revestida com argamassa impermeabilizante, com tampa em concreto armado, esp = 5cm.	3,00	un
12.5.5	Caixa de seixos, medindo 0,80x1,40m, com alvenaria em tijolo dobrado, altura = , preenchida com seixo rolado com altura = 0,50m, inclusive grade de ferro articulada, conforme projeto hidrossanitário.	3,00	un
12.5.6	Caixa de seixos, medindo 1,00x1,40m, com alvenaria em tijolo dobrado, altura = 1,40m, preenchida com seixo rolado com altura = 0,50m, inclusive grade de ferro articulada, conforme projeto hidrossanitário.	3,00	un
12.5.7	Caixa de seixos, medindo 1,40x1,40m, com alvenaria em tijolo dobrado, altura = 1,40m, preenchida com seixo rolado com altura = 0,50m, inclusive grade de ferro articulada, conforme projeto hidrossanitário.	3,00	un
12.5.8	Caixa de seixos, medindo 1,70x1,70m, com alvenaria em tijolo dobrado, altura = 1,40m, preenchida com seixo rolado com altura = 0,50m, inclusive grade de ferro articulada, conforme projeto hidrossanitário.	1,00	un
13.0	IMPERMEABILIZAÇÃO		
13.1	Impermeabilização de calhas e laje com manta asfáltica com armadura de filme de polietileno, inclusive camada de regularização	507,45	m²
13.2	Impermeabilização de reservatório com manta asfáltica com armadura de filme de polietileno, inclusive camada de regularização	203,20	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09/05/2011



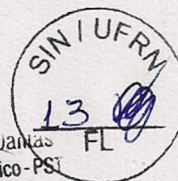
20 Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155- CREA/RN

13.3	Proteção mecânica de superfície sujeita a trânsito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp = 3cm	710,65	m²
14.0	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		
14.1	SISTEMA MÓVEL - EXTINTORES		
14.1.1	Fornecimento e instalação de extintor de água pressurizada, capacidade 10 litros, inclusive suporte e identificação.	11,00	un
14.1.2	Fornecimento e instalação de extintor de pó químico seco, capacidade 4Kg, inclusive suporte e identificação.	10,00	un
14.1.3	Fornecimento e instalação de extintor de gás carbônico, capacidade 6Kg, inclusive suporte e identificação.	11,00	un
14.1.4	Luminária de emergência de 1x20W, com bateria autônoma para duas horas	26,00	un
14.2	SISTEMA DE HIDRANTES		
14.2.1	Caixa para hidrante de parede com dimensões 90 x 60 x 25 cm, com tampa e identificação, com 01 adaptador storz (rosca interna) para mangueira de incêndio em latão 2 1/2", com 01 esguicho jato sólido 1 1/2" 16mm, com 01 redução giratória tipo storz de 2 1/2" x 1 1/2", com 02 mangueiras 1 1/2", tipo 2 com acoplamento storz de 15 m cada / NBR 11861 tipo 2, com 01 chave para conexão de mangueira tipo storz dupla 2 1/2" x 1 1/2", com 01 registro de globo angular 45° para hidrante 2 1/2", com 01 niple paralelo em ferro maleável 2 1/2".	6,00	un
14.2.2	Hidrante de passeio com registro globo angular 45° 2 1/2", inclusive tampa em ferro fundido para passeio com inscrição "HID", 70 x 60 cm e tampão cego com corrente tipo storz 2 1/2".	1,00	un
14.2.3	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 1"	4,24	m
14.2.4	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 2 1/2"	83,91	m
14.2.5	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 3"	5,88	m
14.2.6	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em aço carbono, diâmetro = 3"	1,00	un
14.2.7	Fornecimento e instalação de curva 90°, raio curto, em aço carbono, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.2.8	Fornecimento e instalação de redução excêntrica, em aço carbono, diâmetro = 3" x 2 1/2"	1,00	un
14.2.9	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	5,00	un
14.2.10	Fornecimento e instalação de luva em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	8,00	un
14.2.11	Fornecimento e instalação de tê em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	7,00	un
14.2.12	Fornecimento e instalação de curva fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	10,00	un
14.2.13	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	2,00	un
14.2.14	Fornecimento e instalação de curva macho-fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.2.15	Fornecimento e instalação de niple duplo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	5,00	un
14.2.16	Bomba centrífuga monobloco, motor elétrico 3500 rpm para vazão 519 l/min, altura manométrica = 42,3 mca, potência de 10cv	1,00	un

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 126089/2011
Natal(RN), 09/05/2011



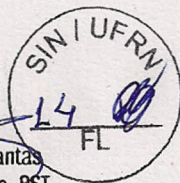
Juliano Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

14.2.17	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1"	1,00	un
14.2.18	Fornecimento e instalação de luva macho-fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1"	2,00	un
14.2.19	Fornecimento e instalação de niple duplo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	6,00	un
14.2.20	Fornecimento e instalação de tê em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	1,00	un
14.2.21	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 1"	1,00	un
14.2.22	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3" x 2 1/2"	1,00	un
14.2.23	Fornecimento e instalação de união de assento plano com junta nitripak em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.2.24	Fornecimento e instalação de união de assento plano com junta nitripak em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	1,00	un
14.2.25	Fornecimento e instalação de válvula de fluxo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	1,00	un
14.2.26	Fornecimento e instalação de registro bruto de gaveta industrial, diâmetro = 2 1/2"	2,00	un
14.2.27	Fornecimento e instalação de registro bruto de gaveta industrial, diâmetro = 3"	3,00	un
14.2.28	Fornecimento e instalação de válvula de esfera, diâmetro = 1"	1,00	un
14.2.29	Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal com portinhola, diâmetro = 2 1/2"	2,00	un
14.2.30	Fornecimento e instalação de adaptador em ferro maleável, classe 10, para caixa d'água de concreto 150mm, 3".	2,00	un
14.3	SISTEMA DE SPRINKLERS		
14.3.1	Fornecimento e instalação de redução concêntrica em aço carbono, diâmetro 3" x 2 1/2"	1,00	un
14.3.2	Fornecimento e instalação de redução excêntrica em aço carbono, diâmetro 3" x 2 1/2"	1,00	un
14.3.3	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 1"	488,90	m
14.3.4	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 1 1/4"	117,19	m
14.3.5	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 1 1/2"	21,62	m
14.3.6	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 2"	47,28	m
14.3.7	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 2 1/2"	87,15	m
14.3.8	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono, diâmetro = 3"	99,51	m
14.3.9	Chuveiros automáticos de resposta rápida, tipo pendente, ampola quartizóide, temperatura 68°C - cor vermelha, diâmetro orifício 13mm (1/2"), diâmetro nominal rosca 15 BSPT, fator K 8,0	218,00	un
14.3.10	Chuveiros automáticos de resposta rápida, tipo lateral, ampola quartizóide, temperatura 68°C - cor vermelha, diâmetro orifício 13mm (1/2"), diâmetro nominal rosca 15 BSPT, fator K 8,0	3,00	un
14.3.11	Bomba centrífuga monobloco, motor elétrico 3500 rpm para vazão 806,7 l/min, altura manométrica = 24,9 mca, potência de 7,5cv	1,00	un
14.3.12	Fornecimento e instalação de adaptador em ferro maleável, classe 10, para caixa d'água de concreto 150mm, 3".	2,00	un

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN



Augusto de Araújo Dantas
Assessor de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

14.3.13	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	1,00	un
14.3.14	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.3.15	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1"	2,00	un
14.3.16	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	5,00	un
14.3.17	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.3.18	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/4"	3,00	un
14.3.19	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2"	7,00	un
14.3.20	Fornecimento e instalação de cotovelo de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1" x 1/2"	73,00	un
14.3.21	Fornecimento e instalação de cotovelo de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 2"	1,00	un
14.3.22	Fornecimento e instalação de cotovelo de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/2" x 1 1/4"	1,00	un
14.3.23	Fornecimento e instalação de luva macho-fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1"	2,00	un
14.3.24	Fornecimento e instalação de niple duplo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	10,00	un
14.3.25	Fornecimento e instalação de niple duplo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.3.26	Fornecimento e instalação de tê em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	9,00	un
14.3.27	Fornecimento e instalação de tê em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2"	27,00	un
14.3.28	Fornecimento e instalação de tê em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1"	1,00	un
14.3.29	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3" x 1"	1,00	un
14.3.30	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1" x 1/2"	69,00	un
14.3.31	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/2" x 1"	1,00	un
14.3.32	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/2" x 1/2"	5,00	un
14.3.33	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/4" x 1/2"	64,00	un
14.3.34	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2" x 1"	2,00	un
14.3.35	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2" x 1 1/4"	1,00	un
14.3.36	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 1 1/4"	2,00	un
14.3.37	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2" x 1/2"	10,00	un
14.3.38	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 1"	5,00	un
14.3.39	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 2"	17,00	un

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011



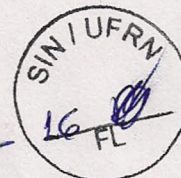
João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PSI
Mat. 07155 - CREA/RN

14.3.40	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3" x 1 1/4"	1,00	un
14.3.41	Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3" x 2"	11,00	un
14.3.42	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/4" x 1"	64,00	un
14.3.43	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2" x 1 1/2"	7,00	un
14.3.44	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2" x 1 1/4"	54,00	un
14.3.45	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2" x 2"	3,00	un
14.3.46	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3" x 2 1/2"	6,00	un
14.3.47	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/2" x 1"	1,00	un
14.3.48	Fornecimento e instalação de bucha de redução em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 1 1/2" x 1 1/4"	5,00	un
14.3.49	Fornecimento e instalação de curva fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	2,00	un
14.3.50	Fornecimento e instalação de curva macho-fêmea em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.3.51	Fornecimento e instalação de luva em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 2 1/2"	1,00	un
14.3.52	Fornecimento e instalação de luva em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	3,00	un
14.3.53	Fornecimento e instalação de união assento de ferro cônico macho-fêmea, diâmetro = 3", em ferro maleável, classe 10	4,00	un
14.3.54	Fornecimento e instalação de união de assento plano com junta nitripak, diâmetro = 3", em ferro maleável, classe 10	2,00	un
14.3.55	Fornecimento e instalação de válvula de fluxo em ferro maleável, classe 10, diâmetro = 3"	1,00	un
14.3.56	Fornecimento e instalação de registro de gaveta industrial, diâmetro = 3"	5,00	un
14.3.57	Fornecimento e instalação de válvula de esfera, diâmetro = 1"	1,00	un
14.3.58	Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal com portinhola, diâmetro = 3"	2,00	un
14.3.59	Registro de globo 45°, diâmetro 2 1/2"	1,00	un
14.3.60	Adaptador storz (rosca interna) 2 1/2"	1,00	un
14.3.61	Tampão cego com corrente tipo storz 2 1/2"	1,00	un
14.3.62	Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição "SPK", 70 x 60 cm	1,00	un
15.0	REVESTIMENTOS		
15.1	SOBRE PAREDES E TETOS		
15.1.1	Chapisco prévio sobre paredes e tetos, esp = 5mm, com argamassa de cimento e areia média sem peneirar, no traço 1:3.	4.706,26	m²
15.1.2	Emboço sobre paredes, esp = 20mm, com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média no traço 1:2:8	158,19	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011



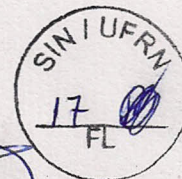
Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

15.1.3	Reboco sobre paredes e tetos, esp = 25mm, com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média peneirada, no traço 1:2:8	4.555,60	m ²
15.1.4	Revestimento cerâmico 31x31cm, extra, PEI 4, fosco, na cor branca, com rejunte flexível de 5mm, na cor cinza, assentadas até a altura de 6 fiadas (aproximadamente 1,80m).	158,19	m ²
15.1.5	Forro de gesso liso em placas de 60x60cm, instalado a 2,70m do piso, fixado com estrutura de arame em alumínio ou cobre.	96,96	m ²
15.1.6	Forro em fibra mineral branca, 15mm, em placas de 1250x625mm, instalado a 2,80m do piso, com as placas apoiadas em perfis de alma dupla em aço galvanizado pintados na cor branca, com largura de 24mm.	2.752,23	m ²
15.2	EM PISOS		
15.2.1	Lastro em concreto não estrutural, esp = 8cm.	1.216,22	m ²
15.2.2	Camada de regularização, esp = 3cm, para revestimento de piso, com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3.	96,96	m ²
15.2.3	Piso de alta resistência tipo granilite com acabamento fosco e juntas de PVC, inclusive regularização.	2.720,11	m ²
15.2.4	Rodapé em granilite moldado "in loco"	200,57	m
15.2.5	Piso de borracha tipo moeda, em placas de 50x50cm, na cor preta, conforme projeto	31,98	m ²
15.2.6	Piso cimentado áspero com juntas de PVC, com argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:4, esp = 1,5cm, sobre impermeabilização com manta asfáltica.	175,89	m ²
15.2.7	Revestimento sobre rampas e escadas em granito cinza sem polimento.	36,04	m ²
15.2.8	Revestimento sobre escadas em granito cinza, esp = 2cm, polido com faixa de 5cm na borda do degrau sem polimento.	37,70	m ²
15.2.9	Piso cerâmico 31x31cm, PEI 5, antiderrapante, na cor cinza, com rejunte flexível de 5mm na cor cinza, assentado com argamassa colante AC-III.	98,90	m ²
15.2.10	Soleira em granito cinza andorinha, medindo 15cmx3cm, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5.	348,05	m
16.0	VIDROS		
16.1	Fornecimento e instalação de vidro incolor, esp = 4mm nas janelas, painéis e bandeiras de portas	798,04	m ²
16.2	Fornecimento e instalação de vidro aramado, esp = 7mm sobre janela em alumínio (JA01)	1,98	m ²
16.3	Fornecimento e instalação de porta de giro em vidro temperado 10mm, incolor, duas folhas, medindo 2,30x2,10m, inclusive molas de piso, acessórios e puxador em aço inox 300mm.	3,00	un
16.4	Fornecimento e instalação de porta de giro em vidro temperado 10mm, incolor, duas folhas, medindo 2,20x2,10m, instalada em painel com janelas de alumínio, inclusive molas de piso, acessórios e puxador em aço inox 300mm.	3,00	un
16.5	Fornecimento e instalação de porta de giro em vidro temperado 10mm, incolor, duas folhas, medindo 2,00x2,10m, instalada em painel com janelas de alumínio, inclusive molas de piso, acessórios e puxador em aço inox 300mm.	2,00	un
17.0	PINTURA		
17.1	Emassamento de paredes internas e forro de gesso, com massa corrida à base de PVA, com 02 demãos.	1.635,39	m ²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011



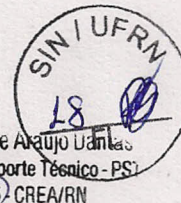
Edo Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN

17.2	Em tinta látex PVA, na cor branco neve, com 02 demãos, sem massa corrida sobre forro de gesso.	96,96	m²
17.3	Em tinta látex acrílica fosca, na cor branco gelo, com 02 demãos, sem massa corrida sobre paredes internas.	1.538,43	m²
17.4	Em tinta látex acrílica, na cor branca, com 02 demãos, sem massa corrida sobre telha de fibrocimento.	1.243,49	m²
17.5	Em PVA látex, sobre paredes internas (Barrilete), 03 demãos, na cor a combinar, sem massa corrida.	166,36	m²
17.6	Textura acrílica em parede externa, uma demão, na cor ocre colonial, conforme projeto.	1.287,98	m²
17.7	Textura acrílica em parede externa, uma demão, na cor branco, conforme projeto.	541,80	m²
17.8	Textura acrílica em parede externa, uma demão, na cor cinza médio, sobre vigas e platibandas, conforme projeto.	376,22	m²
17.9	Em esmalte sintético, 02 demãos, sobre porta corta-fogo, na cor areia, conforme projeto.	5,85	m²
17.10	Em esmalte sintético, 02 demãos, na cor branca, sobre corrimão em aço galvanizado e sobre escada marinheiro, inclusive aplicação de uma demão de primer.	64,00	m
17.11	Em esmalte sintético, 02 demãos, na cor branca, sobre grades em aço galvanizado e sobre-guarda corpo, inclusive aplicação de uma demão de primer.	732,88	m²
18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
18.1	DESVIO DE REDE DE LÓGICA		
18.1.1	Demolição de paralelepípedo, inclusive reaproveitamento do material resultante para a UFRN	19,00	m²
18.1.2	Escavação manual de valas para fundações até 2,00m	135,00	m³
18.1.3	Reaterro manual de vala apiloado	126,90	m³
18.1.4	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 2 fibras monomodo	90,00	m
18.1.5	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 4 fibras multimodo	90,00	m
18.1.6	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 6 fibras monomodo	90,00	m
18.1.7	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 8 fibras multimodo	90,00	m
18.1.8	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 12 fibras multimodo	90,00	m
18.1.9	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 18 fibras monomodo	90,00	m
18.1.10	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 18 fibras multimodo	90,00	m
18.1.11	Fornecimento e instalação de cabo óptico com 24 fibras multimodo	90,00	m
18.1.12	Fusão de fibras ópticas	208,00	un
18.1.13	Fornecimento e instalação de caixa de emendas, dimensão 8", com 5 portas de derivação, comprimento = 700mm, diâmetro = 203mm, com no máximo 8 bandejas e capacidade de emenda de 24 fibras por bandeja.	2,00	un
18.1.14	Caixa de passagem em concreto, diâmetro = 1,00m, profundidade = 1,00m	3,00	un
18.1.15	Instalação de paralelepípedo	19,00	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09/05/2011



Augusto de Araújo Dantas
Assessorial de Suporte Técnico - PS1
Mat. 07155- CREA/RN

18.2	DIVERSOS		
18.2.1	Fornecimento e instalação de escada tipo marinho com barras de aço 5/8", inclusive guarda-corpo com barra de aço 5/16" e cantoneira 2/12 x 2 1/2 x 3/16".	4,00	m
18.2.2	Fornecimento e instalação de corrimão em aço galvanizado diâmetro = 1 1/2", instalado a 85cm do piso, inclusive suportes em aço galvanizado diâmetro = 3/4", conforme projeto (detalhe 07).	60,00	m
18.2.3	Fornecimento e instalação de guarda-corpo com duas barras quadradas em aço galvanizado, espessura = 3/16", gradil em aço galvanizado com malha 50x50mm, fixado entre as barras com cantoneira em "L", barras chatas em aço galvanizado, na vertical, com espaçamento de 1,10m entre elas, inclusive corrimão em jatobá com acabamento em cera sobre barra chata em aço galvanizado, esp = 1/4", conforme detalhe 04 em projeto.	96,76	m
18.2.4	Fornecimento e instalação de gradil em aço galvanizado com malha 50x50mm, fixado com estrutura em ferro galvanizado, diâmetro = 1", conforme detalhe 09 em projeto.	295,38	m²
18.2.5	Fornecimento e instalação de gradil em aço galvanizado com malha 50x50mm, fixado com estrutura em ferro galvanizado, diâmetro = 1", inclusive proteção na lateral das janelas dos banheiros, conforme detalhe 10 em projeto.	38,85	m²
18.2.6	Fornecimento e instalação de passarela em estrutura metálica com treliças em alumínio estrutural, liga 6351-T6, medindo aproximadamente 12,00 m, conforme projeto.	1,00	un
18.2.7	Sinalização em braille com indicação dos pavimentos, fixada no corrimão da escada.	6,00	un
18.2.8	Anel em textura para sinalização do corrimão da escada em borracha indelével, inclusive acessórios necessários à instalação	16,00	un
18.2.9	Limpeza da obra	3.649,17	m²
19.0	PAISAGISMO/ URBANIZAÇÃO		
19.1	Paralelepípedo sobre colchão de areia, rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, inc. colchão de areia	480,20	m²
19.2	Meio-fio granítico	324,00	m
19.3	Passeio em placas de concreto pré-moldadas com rejunte em cascalho.	547,12	m²
19.4	Degraus da escada externa em tijolo maciço, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:5	0,81	m³
19.5	Piso cimentado áspero com juntas de PVC, com argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:4, esp = 1,5cm, sobre degraus da escada externa.	8,10	m²
19.6	Piso tátil de alerta, medindo 25 x 25cm, na cor amarela, conforme projeto	227,13	m
19.7	Fornecimento e plantio de grama esmeralda em placas, inclusive colchão de areia barrada e adubação	811,91	m²
19.8	Fornecimento e instalação de banco de praça, com encosto, em madeira jatobá, com pés em ferro chumbados ao solo, conforme projeto.	3,00	un
19.9	Fornecimento e instalação de grade de aço galvanizado revestido com poliéster e pintura eletrostática branca, conforme projeto.	42,53	m²
19.10	Fornecimento e instalação de portão em aço galvanizado revestido com poliéster e pintura eletrostática branca (2 unidades), conforme projeto.	4,86	m²

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136083/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 07155 - CREA/RN



19.11	Pintura com tinta acrílica em piso para faixas de demarcação de vagas de estacionamento para portadores de necessidades especiais, com faixas de 10 cm de largura, na cor amarela, conforme detalhes do projeto.	50,60	m
19.12	Pintura com tinta acrílica em piso para pictograma indicativo de vagas de estacionamento para portadores de necessidades especiais, com faixas de 15 cm de largura, na cor branco, conforme detalhes do projeto.	22,60	m
19.13	Pintura com tinta acrílica em piso para vagas de estacionamento de portadores de necessidades especiais, na cor azul, conforme detalhes do projeto.	5,80	m ²
19.14	Revestimento de piso na praça em pedra itacolomy, 40x40cm, com juntas secas.	121,44	m ²
20.0	EQUIPAMENTOS		
20.1	Fornecimento e instalação de plataforma para percurso vertical, do tipo Carelift, cabina com capacidade para duas pessoas e uma cadeira de rodas (300Kg) nas dimensões 0,80 x 1,60m, velocidade nominal 9m/min, número de entradas na plataforma: T, 1º e 2º; número de paradas: 03(três), acionamento oleodinâmico(hidráulico), iluminação e alarme de emergência, corrimão, ventilador, piso emborrachado antiderrapante, sistema de freios de segurança contra ruptura ou afrouxamento dos cabos, porta de pavimento com aberturas do tipo eixo vertical com fechamento automático dotadas de trinco de segurança, inclusive torre metálica com estrutura em aço carbono 1020; perfil com chapa dobrada de 1/8" de espessura, pintado com tinta eletrostática de cura quente; vidro de segurança com 8mm; chapa de alumínio de 2,5mm pintada na cor da estrutura com tinta eletrostática de cura quente, dimensão do poço 1,60 x 1,83m, e casa de máquinas em alumínio nas dimensões 0,50 x 1,00 x 2,00m.	1,00	un
21.0	SERVIÇOS EXTRAS		
21.1	DESVIO DA REDE DE ESGOTO		
21.1.1	Escavação mecânica em valas com profundidade até 4,00m	3.537,50	m3
21.1.2	Reatêro compactado de valas	3.537,50	m3
21.1.3	Fornecimento e assentamento de tubo de pvc rígido, PBA, JE, para esgoto DN 150mm	115,00	m
21.1.4	Fornecimento e assentamento de tubo de pvc rígido, PBA, JE, para esgoto DN 200mm	235,00	m
21.1.5	Poço de visita em anel de concreto, incl tampão de ferro, com 3,50m de profundidade	3,00	und
21.1.6	Poço de visita em anel de concreto, incl tampão de ferro, com 2,50m de profundidade	5,00	und
21.2	DESVIO DA REDE DE ÁGUA		
21.2.1	Fornecimento e instalação de registro de gaveta industrial, diâmetro = 4"	1,00	und
21.2.2	Fornecimento e assentamento de tubo de pvc rígido, PBA, para água DN 110mm	110,00	m
21.3	DESVIO DA REDE DE LÓGICA		
21.3.1	Eletroduto PVC rígido 1 1/2" roscável, classeA	294,00	m
21.3.2	Eletroduto PVC rígido 4" roscável, classeA	49,00	m
21.3.3	Luva PVC rígido para eletroduto 1 1/2" roscável, classeA	98,00	und
21.3.4	Luva PVC rígido para eletroduto 4" roscável, classeA	17,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171- CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09/05/2011



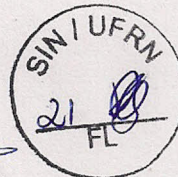
João Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PS
Mat. 07155- CREA/RN

21.4	ATERRO		
21.4.1	Aterro com empréstimo espalhamento com enchedeira	2.155,60	m3
21.5	Ponto para câmera com cabo RGC 6, cabo PP 2 x 1,5, eletrocalha 50 x 50 mm e acessórios	78,00	pt
21.6	Eletroduto PVC rígido 1", inclusive conexões	30,00	m
21.7	Quadro geral-QGSNE/QGE- 1900x1200x600mm, com painel modular CPD 1900x1200x600mm, com barramentos trifásico estanhado 1 1/2 x 3/8", estanhado, barramento de neutro, 1 1/2x 3/8", estanhado, barramento de terra 1 1/2, 3/8", estanhados e pintados conforme NBR 5410 (vermelho, branco e preto para as fases, terra verde e neutro azul claro), Tampa lateral CPD 1900x600mm, longarina de montagem 1200x400mm, longarina de montagem 1200x300mm, longarina de montagem 1200x200mm, barra de cobre chata 1 1/2 x 3/8mm, barra de cobre chata 1 1/2 x 3/8mm, barra de cobre chata 1 1/2 x 1/8mm, isolador epoxi 40x40, com disjuntor de entrada termomagnético tripolar regulável, 400/630A, 65kA/380V, dez(10) disjuntores tripolar reguláveis 100A/45kA/380V, 01 disjuntor regulável corrente nominal 70A/45kA/380V, espaço reservas para mais três disjuntores termomagnético 100A; Porta e espelho acrílico 100% transparente, em toda extensão do quadro, calha PVC nº 80x50, conector SAK 35mm2, elemento final para conector SAK, trilho para disjuntor S35, terminal preisolado 35mm2 tipo pino, acrílico 8mmx2000mmx1000mm, porta documentos, tinta spray auto brilho azul médio, tinta spray auto brilho azul médio, tinta spray auto brilho branco, tinta spray auto brilho cinza, parafuso de ferro 1/4 x 1/2, parafuso 3/16 x 4" cs completo, parafuso de latão 5/16 x 1 1/2 CS, completo, na parede externa da porta (conforme NR-10)	2,00	und
21.8	Impermeabilização de laje com sikafill 5	27,00	m2
21.9	Shafts em MDF 15mm revestido com PVC na cor branca, inclusive dobradiça e cilindro cromada	48,00	und
21.10	Malha de aterramento composta de cabo de cobre nu de 35mm2 - 480,00m, cabo de cobre nu de 50mm2 - 381,00m, solda exotérmica - 48 soldas, Haste de aterramento 5/8" com 2,40m - 14 und, isoladores a cada 2,00m - 305,00 und, 14 caixas de inspeção suspensa de pvc, eletroduto pvc de 1" roscável - 42,00 m, abraçadeira de 1" tipo "U" em ferro galvanizado, inclusive escavação manual e reaterro	1,00	und
21.11	QDLF1 - 1º PAV - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, conforme norma brasileira ABNT, QDETG-UX-56/225A, REF. 903905, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 70A, sete disjuntores monopulares corrente nominal 16A e 12(doze) monopulares corrente nominal 16A, preligados a contator modular 16A /220V NA-NA. Os disjuntores trifásicos são para 10KA/380V e monofásicos 5kA/220V.	1,00	und
21.12	QDF - CAMARAS - SUBSOLO - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, conforme norma brasileira ABNT, IEC CIVIL 36+3, REF 903703, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A, 16 monopulares corrente nominal 16A. Quadro com capacidade para 24 disjuntores. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C". Os disjuntores trifásicos são para 10KA/380V e monofásicos 5kA/220V.	1,00	und
21.13	QDLF2 - 1º PAV - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, acabamento cinza ral 7032, IEC CIVIL 36+3, REF 903703, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A, quatro disjuntores monopulares corrente nominal 16A preligados a contator modular 16A e cinco disjuntores monopulares 16A. Os disjuntores trifásicos são para 10KA/380V e monofásicos 5kA/220V.	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 09171 - CREA/RN

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 136089/2011
Natal(RN), 09 / 05 / 2011



Juarez Augusto de Araújo Dantas
Profissional de Suporte Técnico - PS
Mat. 07155 - CREA/RN

21.14	QDLF1 - 2º PAV - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, QDETG-UX-56/225A, REF. 903905, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 50A, quinze disjuntores monopolares corrente nominal 16A e 12(doze) monopolares corrente nominal 16A, preligados a contator modular 16A, 2NA. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C". Os disjuntores trifásicos são para 10KA/380V e monofásicos 5KA/220V.	1,00	und
21.15	QDLF2 - 2º PAV - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, conforme norma brasileira ABNT, QDETG-II-DIN-44/150A, REF. 904424, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A/10Ka, 08(oito) monopolares corrente nominal 16A/5Ka, preligados a contator modular 16A e sete disjuntores monopolares 16A/5Ka	1,00	und
21.16	QDLF1 - SUBSOLO - Quadro embutir, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, acabamento cinza ral 7032, IEC CIVIL 36+3, REF 903703, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A, dezesseis disjuntores monopolares corrente nominal 16A. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C". Os disjuntores trifásicos são para 10KA/380V e monofásicos 5KA/220V.	1,00	und
21.17	QDAC 1 - SUBSOLO - Quadro de sobrepor, chapa de aço tratada por processo de fosfatização, conforme norma brasileira ABNT, QDSTN-II-28/100A, REF 904332, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 80A/10Ka, 6 disjuntores tripolares 25A/10Ka. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C".	1,00	und
21.18	QDAC 1 - 1º pavimento - Quadro de sobrepor, chapa de aço acabamento cinza RAL 7032, QDSTG-II-44/150A, REF 904424, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 100A/10Ka e nove disjuntores tripolares 25A/10Ka. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C".	1,00	und
21.19	QDAC 2 - 1º pavimento - Quadro de sobrepor, chapa de aço acabamento cinza RAL 7032, QDSTN-II-34/100A, REF 904333, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 100A/10Ka e oito disjuntores tripolares 25A/10Ka. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C".	1,00	und
21.20	QDAC 1 - 2º pavimento - Quadro de sobrepor, chapa de aço acabamento cinza RAL 7032, QDSTG-II-44/150A, REF 904464, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 100A/10Ka e nove disjuntores tripolares 25A/10Ka. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C".	1,00	und
21.21	QDAC 2 - 2º pavimento - Quadro de sobrepor, chapa de aço acabamento cinza RAL 7032, QDSTN-II-34/100A, REF 904333, CEMAR, com porta e espelho transparente, barramento trifásico 150A, barramento de neutro e barramento de terra, disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 100A/10Ka e oito disjuntores tripolares 25A/10Ka. Obs: todos os disjuntores operando na curva "C".	1,00	und

Eng. Civil Cassio Freire Câmara
Fiscal da Obra - CREA 210112716-4

Eng. Civil Fred Guedes Cunha
Diretor de Projetos e Obras