



CREA / RN

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Rio Grande do Norte
WEB - 57373 / 2010

CERTIDAO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO : WEB - 57373 / 2010

PROTOCOLO : PRO0001183910

DATA DE EMISSÃO : 24/08/2010

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 317, de 31/10/86 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 : E00114336

Registrada em : 28/03/2008

Baixada em : 23/08/2010

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 : FUNPEC

Atividade(s)

EXECUCAO

ATUACAO

EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS COMERCIAIS

Dimensão do Trabalho : 2.356,00 M2

EXECUCAO

ATUACAO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho : 318,50 M3

EXECUCAO

ATUACAO

REDE HIDRO-SANITARIA

Dimensão do Trabalho : 1,00 UNIDADES

EXECUCAO

ATUACAO

MUROS DE CONTENCAO

Dimensão do Trabalho : 226,00 M2

EXECUCAO

ATUACAO

INSTALACAO ELETRICA EM B.TENSAO P/ FINS RESID./COMERC.

Dimensão do Trabalho : 1,00 UNIDADES

EXECUCAO

ATUACAO

LAJES PRE-FABRICADAS

Dimensão do Trabalho : 2.284,00 M2

EXECUCAO DA OBRA DE CONSTRUCAO DO NUCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMARIA E REUSO DE AGUAS PRODUZIDAS E RESIDUOS - NUPPRAR NA UFRN. A OBRA TOTALIZA 2.326,00 M2 DE AREA CONSTRUIDA. PERIODO DE 18/02/2008 A 12/05/2009.

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) 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



Av. Senador Salgado Filho, 1840, Lagoa Nova NATAL/RN 59.056-000

Telefones: DDD:84 Sede:4006-7200 - Mossoró:3314-2002 - Caicó:3421-2615 - P. Ferros:3351-2424 - C. Novos:3412-1407 - Assu:3331-2566 - Fax: (84)4006-7201

Impresso em: 24/08/2010 Operador : NETINHA

Página 1/2



CREA / RN

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

WEB - 57373 / 2010

Profissional acima citado, devidamente cancelada, que vai datada e assinada, por quem de direito.

Mariana de Melo Araújo Dantas

Mariana de Melo Araújo Dantas

Arquiteta CREA/RN 2102867668

Mat. 09171 - CPF: 904.571.534-15

Gerente Operacional

Francisca Francinete Carvalho de Abreu

Francisca Francinete Carvalho de Abreu

Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN

CPF 792.268.844-04





SIN/UFRN

01 10
FL

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

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 210286766
Mat. 09171 - CPF: 904.571.534-15
Gerente Operacional

DECLARAÇÃO

CREA-RN

Este documento é parte integrante da

CERTIDÃO Nº 51373

Natal/RN

Francisca Francinete Carvalho de Abreu

Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN

CPF 792.268.844-04

Declaramos para os devidos fins que a Empresa **ECCL Empreendimentos e Construção Civil LTDA CNPJ 04.145.787/0001-30**, situada à Avenida Governador Tarcísio de Vasconcelos Maia, 2177, sala 06, 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 2100773763**, 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 16, a obra de construção referente ao objeto de **Licitação nº 04/2007- FUNPEC – Concorrência - CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPPRAR.**

Natal, 18 de agosto de 2010.

EWERTON CAMPELO ASSIS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil - Fiscal

FRED GUEDES CUNHA
Diretor – DPO

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REÚSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

02 FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Regularização da Obra (Alvará de construção, CREA de execução e fiscalização, corpo de bombeiros, certidão característica e habite-se)	2.326,00	m²
1.2	Limpeza do Terreno, inclusive retirada de arbustos.	1.100,00	m²
1.3	Demolições e retiradas		
1.3.1	De caixa de alvenaria 1,00x1,00x1,00m	3,00	und
1.4	Canteiro de obras (Escritório, Almoxarifado, Cozinha, Refeitório e Banheiro). OBS.: Obedecer Normas do ministério do Trabalho para o tamanho do refeitório e a quantidade de banheiros	60,00	m²
1.5	Ligação provisória de água/energia trifásica.	1,00	und
1.6	Locação da Obra	910,00	m²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Escavações de valas e cavas das fundações, em estacas e blocos, inclusive muro de arrimo e 3 reservatórios inferiores.	340,00	m³
2.2	Escavação mecânica com compensação corte/atêrro.	300,00	m²
2.3	Atêrro com área de empréstimo com compactação mecânica e controle de umidade.	985,00	m³
2.4	Reatêrro de material escavado, compactado manualmente.	55,00	m³
	OBS.: Fazer atêrro e muro de arrimo em estacas pirulitos, antes da locação da obra. O corte de terreno próximo ao muro de arrimo deverá ser manual.		
3.0	FUNDAÇÕES		
3.1	Vigas baldrame em concreto armado, Fck=30Mpa	19,00	m³
3.2	Lastro de concreto simples (Fck=13,50Mpa) com 5,00cm de espessura para assentamento de vigas/rádieres e blocos de cordamentos.	175,50	m²
3.3	Estacas moldadas "In loco", escavadas por meio mecânico e/ou manual com diâmetro de 30cm, concreto armado Fck=20Mpa	1.773,00	m
3.4	Cortina de contenção em estacas de concreto tipo "pirulito" com diâmetro de 30cm, ferragens de projeto, escavação manual e/ou mecânica, concreto simples com Fck=30Mpa. Obs.: Locar as estacas com eixo a cada 70cm, preencher as lacunas com tijolos cerâmico de 0,19m de espessura no traço 1:3 (cimento e areia).	368,00	m
3.5	Blocos de coroamento em concreto armado (Fck=30Mpa)	39,80	m³
3.6	Fundação corrida em pedra marruada no traço 1:4 em cimento e areia grossa.	18,24	m³
3.7	Muro de arrimo em pedra marruada no traço 1:3 (cimento e areia) na contenção das paredes da escada e rampa externas.	42,00	m³
3.8	Parede de contenção entre estacas pirulitos com tijolos cerâmicos dobrados (19 cm), no traço 1:3 (cimento e areia) e adição de aditivo impermeabilizante polimérico.	72,80	m²
3.9	Baldrame em tijolo cerâmico de 0,19m no traço 1:6 + 100ml com adição de aditivo polimérico cristalizado nas fiadas acima do terreno natural.	60,00	m²
3.10	Degraus da escada externa em paredes de tijolo maciço no traço 1:5 (cimento e areia)	1,80	m³
3.11	Sondagem do solo (SPT), com 6 furos com profundidade média de 9,00m.	1,00	und
3.12	Impermeabilização com tinta à base de betume (asfalto à frio) com 3 demãos sobre baldrame, cintas enterradas e muro de arrimo.	553,30	m²
3.13	Cinta de contraventamento (flambagem) da cortina de pirulitos com 2 cintas 25x30cm com 4 diâmetros 1/2", estribos 5,00m² cada 15cm, Fck=25 Mpa, comprimento de 32,00m.	4,80	m³
4.0	ESTRUTURA		
4.1	Pilares em concreto armado, Fck = 30 Mpa	55,80	m³
4.2	Vigas em concreto armado, Fck = 30 Mpa	136,50	m³
4.3	Escadas em concreto armado maciço, Fck=30Mpa	10,30	m³
4.4	Reservatório superior e inferior em concreto armado maciço, Fck=30Mpa	56,00	m³
4.5	Lajes maciças em concreto armado, Fck=30Mpa	12,30	m³

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2102867668
Mat. 09171 - CPF 904.571-534-15
Gerente Operacional

CREA/RN
Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 57873
24/01/2010
Francisca Francinete Capelino de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.84-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REÚSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

03
FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
4.6	Lajes treliçadas de pisos com vãos de 3,70 à 8,40m, capeamento de 4cm, blocos em "EPS", barras de transferência, malha de ferro negativo CA 60 e contraventamentos à flambagem.		
4.6.1	Sobrecarga e Revestimento de 400 Kg/m²	1.745,00	m²
4.7	Laje treliçada de fôrro com sobrecarga de 150 kg/m², altura de 16cm, vãos de 3,70 a 7,20m, capeamento de 4cm, blocos em EPS, barras de transferência.	515,00	m²
4.8	Laje pré-moldada treliçada com sobrecarga de 750 kg/m² para reservatórios inferiores, vãos máximo de 3,00m	24,00	m²
4.9	Pilares e cintas de amarração em concreto armado, Fck=20Mpa nas paredes das empenas da cobertura.	3,00	m³
4.10	Vergas em concreto armado, Fck=15Mpa.	408,00	m
5.0	ALVENARIA		
5.1	Paredes em tijolo cerâmico de 0,09m no traço 1:7+100ml (cimento, areia e aditivo plastificante), na vedação, calhas e empenas, inclusive amarrações em estrutura com concreto simples com cascalhinho (largura 5cm) e cunhamento em tijolo maciço entre paredes e vigas em concreto armado, inclusive paredes de apoio das bancadas de granito a cada 1,50m e guarda-corpo da escada e rampas externa.	5.145,04	m²
6.0	COBERTURA		
6.1	Cobertura em telha de fibrocimento tipo COB 6mm, estrutura com terças 3x4 de massaranduba a cada 1,70m, apoiadas sobre pontaletes da mesma madeira, inclinação de 15º, inclusive cumeeiras.	345,04	m²
6.2	Revestimento de calhas de alvenaria e lajes descobertas com emboço de regularização (1:4) com o devido caimento para os tubos de descidas de águas pluviais e aplicação de manta asfáltica de poliéster aluminizada de 3mm, inclusive ancoragem sobre paredes.	385,44	m²
6.3	Rufos em concreto armado com espessura de 3cm e largura de 20cm, inclusive manta asfáltica aluminizada de 3mm.	76,60	m
6.4	Chapins em concreto simples sobre empenas de alvenarias, com largura de 20cm e espessura de 3cm.	164,00	m
6.5	Tubo PVC 75mm para descida de águas pluviais, inclusive conexões e acessórios.	17,00	m
6.6	Tubo PVC 150mm para descida de águas pluviais, inclusive conexões e acessórios.	56,00	m
6.7	Tubo PVC 200mm para descida de águas pluviais, inclusive conexões e acessórios.	3,00	m
6.8	Tubo PVC 100mm para descida de águas pluviais, inclusive conexões e acessórios.	12,00	m
7.0	ESQUADRIAS		
7.1	Porta de giro com 4 folhas em vidro temperado fumê de 10mm, inclusive ferragens em latão preto e duas molas hidráulicas de piso, tamanho 2,40x1,10m (P24)	1,00	und
7.2	Porta em MDF de 30mm de espessura revestida de laminado melamínico tipo "Post Forming" na cor branco marfim, tamanho 0,90x2,10m, tipo giro, conjunto de dobradiças 3"½"x2"½", em latão preto com anéis, fechadura de cilindro em latão preto, caixilho e moldura em alumínio preto anodizado.	37,00	und
7.3	Porta em MDF de 30mm de espessura revestida de laminado melamínico tipo "Post Forming" na cor branco marfim, tamanho 1,60x2,10m, tipo giro com duas folhas, fechadura de cilindro em LP, caixilho, moldura e batedor em alumínio preto anodizado.	57,00	und
7.4	Porta de BWC em MDF de 30mm de espessura revestida de laminado melamínico tipo "Post Forming" na cor branco marfim, tamanho 0,80x1,60m, fechadura livre-ocupado em LP, conjunto de dobradiças 3"x2"½" em LP, com anéis, 02 barras de apoio em aço escovado de 35mm com 40cm, caixilho-moldura em alumínio preto chumbado no granito com altura de 1,80m.	8,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2102867668
Mat. 09171 - CPF: 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante da

ENTRADA Nº 54873
24/08/2010

Francisca Franchete Carvalho de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.

LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

04

FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
7.5	Porta de BWC em MDF de 30mm de espessura revestida de laminado melamínico tipo "Post Forming" na cor branco marfim, tamanho 0,70x1,60m, fechadura livre-ocupado em LP, conjunto de dobradiças 3"x2 ^{1/2} " em LP, com anéis, caixilho moldura em alumínio preto anodizado chumbado no granito com altura de 1,80m.	4,00	und
7.6	Porta especial, tipo corta fogo em aço duplo com ferragens em latão cromado, tamanho 1,00x2,10m, inclusive pintura em esmalte epóxi industrial.	4,00	und
7.7	Portão em perfis tipo "lambris búzios" em alumínio preto anodizado com ferragens em alumínio preto (dobradiças com anéis e fechadura de cilindro), tamanho 2,70x2,10m.	3,00	und
7.8	Janela em alumínio preto anodizado de correr, com duas folhas fixas e duas de correr; vidro fumê de 4mm, ferragens em alumínio preto, tamanho 2,00x1,10m (J1), inclusive contra-marco.	58,00	und
7.9	Janela em alumínio preto anodizado tipo maxim-ar, com 4 modulações, vidro fumê de 4mm, ferragens em alumínio preto, tamanho 1,60x0,50m (J2), inclusive contra-marco.	12,00	und
7.10	Janela em alumínio preto anodizado tipo maxim-ar, com 8 modulações, vidro fumê de 4mm, ferragens em alumínio preto, tamanho 0,60x3,50m (J3), inclusive contra-marco.	8,00	und
7.11	Pano de vidro temperado fumê de 6mm em formato côncavo-triangular, conforme projeto, com estrutura em perfis especiais de alumínio anodizado preto e colagem dos vidros com silicone especial de alta aderência, com área de cobrimento de 129,57m², inclusive janela tipo maxim-ar 1,00m de altura no perímetro.	129,57	m²
7.12	Pano de vidro temperado fumê de 6mm em formato côncavo-triangular, conforme projeto, com estrutura em perfis especiais de alumínio anodizado preto e colagem dos vidros com silicone especial de alta aderência, com área de cobrimento de 84,00m², inclusive janela tipo maxim-ar 1,00m de altura no perímetro.	84,00	m²
7.13	Peitoris em granito cinza andorinha com 2cm de espessura com acabamento simples.	25,20	m²
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		
8.1	LUMINÁRIAS		
8.1.1	Ponto de luz aparente entre a laje e o forro, composto de eletroduto em FGF, TIPO PESADO 3/4", eletrocalha FGF chapa 16, perfilado em aço galvanizado, condutores metálicos, condutores flexíveis, abraçadeiras e demais acessórios	422,00	und
8.1.2	Ponto de luz em poste de alumínio para jardim, 3m de altura, com dois globos de 30cm de diâmetro em vidro cristal, composto de eletroduto em PVC, caixas, condutores flexíveis e demais acessórios	12,00	und
8.1.3	Luminária de sobrepor, corpo em chapa de aço, tratamento através de sistema de fosfatização, pintura eletrostática em pó abase de epóxi, difusor e aletas planas em alumínio polido de alto brilho 99%, com duas Lâmpadas fluorescentes luz do dia 32 W, reator duplo, eletromagnético, para duas lâmpadas FL 32W, certificado.	383,00	und
8.1.4	Luminária de sobrepor, corpo em chapa de aço, tratamento através de sistema de fosfatização, pintura eletrostática em pó abase de epóxi, difusor e aletas planas em alumínio polido de alto brilho 99%, com duas Lâmpadas fluorescentes luz do dia 16W, reator duplo, eletromagnético, para duas lâmpadas FL 16W, certificado.	19,00	und
8.1.5	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência, 6W-220V, autonomia=3 horas, com bateria, inclusive acessórios e montagem. Ref.: 615.28 da PIAL	100,00	und
8.1.6	Luminária com grade WY17/3 45 graus, com lâmpada de 160W Mista, inclusive caixa	2,00	und
8.1.7	Balizador para jardim 600mm de altura, em alumínio pintado de preto fosco	9,00	und
8.1.8	Luminária de embutir, tipo posto de gasolina, lâmpada HQI 150 E-40, difusor em vidro cristal	14,00	und

Mariana de Araújo Dantas
Analista CREA/RN 2102867668
Mat. 09171 - CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante da
obra
54.978
24/08/2010
Francisca Francinete Carvalho de Abreu
Chefe de DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.

LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

0.5 ~~75~~
FL

[illegible]

Mariana de Matos Araújo Dantas
(Arquiteta CREA/RN 2102887668
Mat. 09171 - CPF-904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante da

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO-PRIMÁRIO E REÚSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

06
FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.3	QGSNE-CONDICIONADORES DE AR-NUPRAR 1º pavimento-Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 2.17mm(12USG) tratada com desengraxante alcalino, decapagem,pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, com argola para içamento e transporte, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 10mm, com barramento trifásico 700A da Holec I, barramento de neutro e barramento de terra, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 200A/18kA-380V, três disjuntores termomagnético tripolares,, caixa moldada, corrente nominal 70A/22kA-380V e um disjuntor em caixa moldada corrente nominal 80a/18kA-380V. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor, três amperímetros fundo de escala 300A, um voltímetro 0-600V, TCs 300/5 e demais acessórios, conforme projeto	1,00	und
8.3.4	QGE-1º pavimento -NUPRAR- EQUIPAMENTOS - Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem,pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 8mm, com barramento trifásico 500A da Holec I, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 400A/22kA-380V, 02(quatro) disjuntores tripolares em caixa moldada, 100A/18kA-380V, 01(um) disjuntor tripolar 90A/18kA-380V e um disjuntor termomagnético tripolar de 250A/22kA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 50A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.5	QGDC-1º PAVIMENTO-NUPAR- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de embutir, tratada com desengraxante alcalino, decapagem,pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 250A da Holec I, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 100A/22kA-380V, 02(quatro) disjuntores tripolares 50A, 02(seis) disjuntorestripolares 40A. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.6	QGSNE-TÉRREO-NUPRAR-AR CONDICIONADO-- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 4mm, com barramento trifásico 150A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 70A/10kA-380V, 02(quatro) disjuntores tripolares 40A. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2102867668
Mat.09171 - CPF.904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do projeto
Data de Emissão: 27/07/2010
Data de Validação: 27/07/2010
Francisca Francinete Cavallho de Abreu
Data da DTA: Mat.78024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REÚSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

07 FL.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.7	QGSE-TÉRREO-NUPRAR-equipamentos/iluminação- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 150A , com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 100A/18kA-380V, 03(três) disjuntores tripolares 25A e um disjuntor termomagnético tripolar caixa moldada 40A/18kA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolares c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.8	QGSE-1º PAVIMENTO-NUPRAR-equipamentos/iluminação- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 150A , com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 100A/18kA-380V, 02(dois) disjuntores tripolares 25A e um disjuntor termomagnético tripolar caixa moldada 20A/18kA-380V e dois disjuntores termomagnéticos tripolares em caixa moldada 40A/18kA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolares c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.9	QGSNE-1º PAVIMENTO-NUPRAR-AR CONDICIONADO-- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 4mm, com barramento trifásico 150A , com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 60A/10kA-380V, 02(quatro) disjuntores tripolares 40A. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolares c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.10	QGSE-2º PAVIMENTO-NUPRAR-equipamentos/iluminação- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 250A , com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 170A/18kA-380V, 01(um) disjuntor tripolar 25A , 01(um)disjuntor termomagnético tripolar de 20A/18kA-380V; um disjuntor termomagnético tripolar caixa moldada de 40A/18kA-380V; um disjuntor termomagnético triplar de 60A/18kA-380V e um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada 90A/18kA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolares c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixadeto	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2.102.667/668
Mat. 09171 - CPF. 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do
CERTIFICADO Nº 57.873
Nº 24/08/2010
CREA/RN
Francisco Fanchette Carvalho de Abreu
Chefe de DAT - Mat. 79824 CREA/RN
CPF 792.268.84-04

[Handwritten signature]

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REÚSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

08 FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.11	QGSE-3º PAVIMENTO-NUPRAR-equipamentos/iluminação-Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 150A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 100A/18kA-380V, 03(três) disjuntores tripolares 25A, 02(dois)disjuntores termomagnéticos tripolares de 40A/18Ka-380V e um disjuntor termomagnético tripolar caixa moldada de 70A/18KA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.12	QGSCE-2º PAVIMENTO-NUPRAR-dados- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 150A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 40A/18ka-380V, 01(um) disjuntores tripolares 25A, 01(um)disjuntor termomagnético tripolar de 32A/18Ka-380V. O quadro terá dois espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.13	QGSCE-3º PAVIMENTO-NUPRAR-dados- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 6mm, com barramento trifásico 150A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 50A/18ka-380V, 01(um) disjuntores tripolares 25A, 01(um)disjuntor termomagnético tripolar de 32A/18Ka-380V. O quadro terá dois espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.14	QGSNE-1º e 2º PAVIMENTOs-NUPRAR-AR CONDICIONADO--Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 4mm, com barramento trifásico 150A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 60A/10ka-380V, 02(quatro) disjuntores tripolares 40A. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolres c/cap. mínima de 25A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	2,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta - CREA/RN 249287668
Mat: 09471 - CPF: 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante da

PROPOSTA Nº 33373

08/2010

Francisco Francisco Cavalcão de Azeite
Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

FI

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

09
FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.15	QGSNE-3° PAVIMENTO-NUPRAR-AR CONDICIONADO-- Quadro confeccionado em chapa de aço 1020, espessura 1.67mm(14USG), de sobrepor, tratada com desengraxante alcalino, decapagem, pintura em pó eletrostática à base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, com porta e fechadura, contra-porta(espelho) em acrílico transparente 100%, espessura 4mm, com barramento trifásico 300A, com um disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada, corrente nominal 200A/10kA-380V, 01(quatro) disjuntor termomagnético tripolar 40A/18kA-380V; um disjuntor termomagnético tripolar de 50A/18kA-380V; disjuntor termomagnético tripolar 60A / 380V-10kA e um disjuntor termomagnético tripolar 70A/18kA-380V. O quadro terá quatro espaços para disjuntores tripolos c/cap. mínima de35A. A interligação dos disjuntores ao barramento trifásico será feito através de barras de cobre com ampacidade compatível, todos os disjuntores serão identificado com plaqueta acrílica antichama fixada no corpo do disjuntor.Ver projeto	1,00	und
8.3.16	QDL1-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 08 disjuntores monopolaes 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.17	QDL2-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 06 disjuntores monopolaes 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.18	QDT1-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 06 disjuntores monopolaes 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.19	QDT2-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 15 disjuntores monopolaes 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.20	QDAC1-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 1 disjuntores monopolaes 16A/ 5kA-220V, 01(UM), 01(um) disjuntor termomagnético monopolar 20A-5kA/220V e 01(um) disjuntor termomagnético tripolar 20A-10kA-380V e 03(três) disjuntores monopolaes-5kA/220V. Completo.	1,00	und
8.3.21	QDAC2-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 6 disjuntores monopolaes 16A/ 5kA-220V, 02(dois) disjuntores termomagnéticos monopolaes de 20A-5kA/220V. Completo.	1,00	und
8.3.22	QDC1-TÉRREO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 13 disjuntores monopolaes A6A/ 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.23	QDL1-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 04 disjuntores monopolaes 5kA-220V, completo.	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2442867668
Mat. 09171 - CPF: 904.571.534-15
Gerente Operacional

este documento é parte integrante da

53373
24/08/2010

Francisco Francisco Cavalcanti de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 78024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

10 FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.24	QDL1-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 09 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.25	QDT1-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 03 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.26	QDT2-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 10 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.27	QDT3-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 12 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.28	QDAC1-1°PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 04 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V,02(dois) disjuntores monopólares 20A e (01) disjuntor monopolar 25A. completo.	1,00	und
8.3.29	QDAC2-1°PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 08 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V,01(um) disjuntor monopolar 20A e (01) disjuntor monopolar 25A. completo.	1,00	und
8.3.30	QDC1-1° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 50A-10kA/220V, 13 disjuntores monopólares 40A/ 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.31	QDL1-2° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 05 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.32	QDL2-2° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 08 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.33	QDT1-2° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 06 disjuntores monopólares 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.34	QDT2-2° PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 90A-10kA/220V, 15 disjuntores monopólares 16A/ 5kA-220V, três disjuntores tripolares de 25A/10kA-380V, 01(um) disjuntor monopolar 32A/5kA-220V e 01(um) disjuntor monopolar 25A/5kA-220V. completo.	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2102867668
Mat. 09.121-1 CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do
CERTIFICADO Nº 24373
24/08/2010
Francisca Francisca Carvalho de Abreu
Chefe de DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

[Handwritten signature]

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.

LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

11

FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.35	QDC1e QDC2 -2º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 08 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V, completo.	2,00	und
8.3.36	QDT3-2º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 60A-10kA/220V, 06 disjuntores monopólares 16A/ 5kA-220V, três disjuntores monopólares de 32A/5kA-220V e 01(um) disjuntor tripolar 32A/10kA-380V. Completo.	1,00	und
8.3.37	QDAC2-2ºPAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 09 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V,02(dois) disjuntores monopólares de 20A, 02(dois) disjuntores monopólares de 25A-5kA-220V e 01(disjuntor tripolar corrente nominal 16A-3P-10kA-380V. completo.	1,00	und
8.3.38	QDAC1-2ºPAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 09 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V. Completo.	1,00	und
8.3.39	QDL1 e QDL2 - 3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 08 disjuntores monopólares 16A/ 5kA-220V e dois disjuntores monopólares de 20A/5kA-220V. completo.	2,00	und
8.3.40	QDT1-3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 60A-10kA/220V, 05 disjuntores monopólares 16A/ 5kA-220V, três disjuntores monopólares 25A/5kA-220V e um disjuntor tripolar 32 A-10kA-380V. completo.	1,00	und
8.3.41	QDT2-3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 50A-10kA/220V, 6 disjuntores monopólares 5kA-220V e 04 disjuntores monopólares 32A/5kA-220V.Completo.	1,00	und
8.3.42	QDT3-3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 60A-10kA/220V, 08 disjuntores monopólares 16A/ 5kA-220V; 01(um) disjuntor monopolar 32A, 01(um) disjuntor monopolar, 50A/5kA-220V e quatro disjuntores monopólares 25A/5kA-220V. Completo.	1,00	und
8.3.43	QDT4-3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 60A-10kA/220V, 06 disjuntores monopólares, 16A/ 5kA-220V, 03(três) disjuntores tripolares 32A/10kA-380V e um disjuntor termomagnético tripolar 25A/10kA-380V. Completo.	1,00	und
8.3.44	QDAC1-3ºPAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico100A, barramento de neutro e barramento de terra,com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 09 disjuntores monopólares 16A 5kA-220V. Completo.	1,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 240286768.
Mat. 09171 - CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do
CERTIDÃO Nº 53373
Natal/RN 24/08/2010

Francisco Francisco Carralho de Azeite
Chefe de DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

12
FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
8.3.45	QDAC2-3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico 100A, barramento de neutro e barramento de terra, com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 40A-10kA/220V, 04 disjuntores monopulares 16A 5kA-220V; 04 disjuntores monopulares de 20A ; 01(um) disjuntor monopolar de 25A e dois disjuntores tripolares 16A. Completo.	1,00	und
8.3.46	QDC1 -3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico 100A, barramento de neutro e barramento de terra, com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 09 disjuntores monopulares 16A 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.47	QDC2 -3º PAVIMENTO-NUPRAR-Quadro de sobrepor, com barramento trifásico 100A, barramento de neutro e barramento de terra, com porta e espelho acrílico fumê, modelo simbox, com disjuntor geral de entrada termomagnético tripolar 25A-10kA/220V, 07 disjuntores monopulares 16A 5kA-220V, completo.	1,00	und
8.3.48	Caixa Padrão telebras nº5(80x80x12)cm	1,00	und
8.4	ALIMENTADORES		
8.4.1	Alimentador de cabos vinil 1kV, com seções de 300mm² e 150mm²	1,00	vb
8.5	SUBALIMENTADORES		
8.5.1	Subalimentadores de cabos vinil 1kV, com seções de 120, 70mm²	1,00	vb
8.6	DADOS E VOZ		
8.6.1	Conjunto duas tomadas RJ45 cat 6, em suporte(conforme projeto)	240,00	um
8.6.2	Blocos BLA-50	4,00	um
8.6.3	Fornecimento e instalação de um RACK, incluindo a organização do cabeamento interno, com 19" de largura, 44 Us de altura e profundidade 0,8m, em aço, com acabamento texturizado, fechamentos laterais e inferior removíveis, com conjunto segundo plano de montagem, com porta frontal dotada de chave e visor de acrílico, devidamente intalado. Também deve conter : 10 patch panel 24 portas RJ-45 categoria 6, 15 guias de cabo, com 19" de largura e 1U de altura, com 5 Switches 24 portas 10/100/1000+autosense auto MDI /MDIX RJ45 duas Gigabit dual personality através de console ou TEL NET interface de gerenciamento SNMP configurável como 1000/T SFP. Capacidade de switching de 88 gigabit/segundo	2,00	um
8.6.4	Bloco Krony	1,00	um
8.6.5	Patch-cord, com dois plugs RJ45 cat 6 nas extremidades(premonta	240,00	um
8.6.6	PC-cord com dois plugs RJ45E	50,00	um
8.6.7	Interligação da rede de dados doo NUPRAR ao sistema backbone	1,00	vb
8.7	ATERRAMENTO		
8.7.1	Malha de aterramento conforme projeto r< 2 ohms, conforme proje	1,00	vb
8.8	SUBESTAÇÃO		
8.8.1	Subestação com transformador 300kVA- 13800/380/220V, com proteção secundária através de relé SEG	1,00	um
8.9	EMERGÊNCIA		
8.9.2	Abrigo para grupo gerador de 250kVA, medindo largura 5m; 4m de largura e x3.59m de pé-direito	1,00	um
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS (Somente no Térreo)		
9.1	Sumidouro de águas pluviais com volume de 7.850 litros, com paredes nuas em tijolo cerâmico dobrado com furos aparentes. Laje pré-moldada com capacidade para 350 kg/m², camada de brita 19mm no fundo com 50cm de altura, tampa de inspeção 50x50cm, tamanho útil com diâmetro de 2,00m e altura útil de 2,50m.	1,00	und
9.2	Bomba centrífuga com 1/4" de CV monofásico para recalque de águas pluviais, inclusive acessório quadro de comando elétrico com chave magnética e contactores.	2,00	und
9.3	Pontos de água em tubulação soldável de 25mm, com conexão LRM na saída do ponto.	107,00	pts
9.4	Pontos de esgoto soldável em tubulação de 100mm, inclusive conexões e tubulação de ventilação em tubo soldável de 50mm.	12,00	pts
9.5	Pontos de esgoto soldável de 40/50mm, inclusive conexões.	148,00	pts

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 2102867668
Mat. 09171 - CPF 004.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 59973
24/08/2000
Francisca Francisca Camalho de Abreu
Chefe de DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

13

FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
9.6	Tubulação soldável para água potável, inclusive barriletes, ramal predial e recalque com conexões e acessórios de ancoragem.		
9.6.1	Diâmetro de 32mm	180,00	m
9.6.2	Diâmetro de 40mm	120,00	m
9.6.3	Diâmetro de 50mm	24,00	m
9.6.4	Diâmetro de 25mm	226,00	m
9.7	Registros de gaveta com corpo em bronze e canopla C-40 de 1ª Linha em Metal cromado.		
9.7.1	Diâmetro de 25mm	22,00	und
9.7.2	Diâmetro de 32mm	12,00	und
9.8	Registro de pressão com corpo em bronze e canopla C-40 de 1ª linha em metal cromado		
9.8.1	Diâmetro de 25mm	4,00	und
9.9	Torneira de jardins (piso) em metal cromado com bico arestador para mangueiras, fabricante de 1ª linha.	8,00	und
9.10	Registro de metal semi-automático de 1ª. Linha com diâmetro de 25mm para mictório de louça (acionamento por mola).	8,00	und
9.11	Ducha manual de higiene em metal na linha C-40, de 1ª. Linha em metal.	12,00	und
9.12	Válvulas de lavatórios em aço inox de 1ª. Linha.	12,00	und
9.13	Sifão plástico convencional para pias e lavatórios.	75,00	und
9.14	Engates plásticos com 40cm.	12,00	und
9.15	Bacia sanitária de louça com caixa acoplada de 1ª. Linha (fabricante), com acessórios completos (parafusos de latão, anel de vedação e engate plástico).	12,00	und
9.16	Base em granito Cinza Andorinha para bacia sanitária de deficiente físicos.	8,00	und
9.17	Cuba de embutir em aço inox 304, acabamento de alto brilho, inclusive válvula inox do mesmo fabricante, tamanho 55x33x18cm	62,00	und
9.18	Assento sanitário em PVC simples.	12,00	und
9.19	Mictório de louça de Fabricante de 1ª. Linha com acessórios em inox completos.	8,00	und
9.20	Caixas sinfonadas em PVC com grelha inox com dispositivo de fechamento.		
9.20.1	Tamanho 150x150x50mm	23,00	und
9.20.2	Tamanho 150x150x75mm	11,00	und
9.21	Ralo sinfonado com grelha inox com dispositivo de fechamento	31,00	und
9.22	Caixa de inspeção em alvenaria de 60x60x60cm, inclusive tampa de concreto armado.	16,00	und
9.23	Tubulação de esgoto soldável para efluentes, inclusive conexões e acessórios de ancoragem para tubos de queda, ventilações e destino final a partir da caixa de inspeção.		
9.23.1	Diâmetro de 40mm	54,00	m
9.23.2	Diâmetro de 100mm	190,00	m
9.23.3	Diâmetro de 75mm	150,00	m
9.23.4	Diâmetro de 50mm	54,00	m
9.25	Barra de apoio para deficiente em tubo de aço inox escovado, diâmetro de 35mm e comprimento de 80cm, parafusadas nas paredes.	16,00	und
9.27	Torneira de lavatório de bancada com acionamento semi-automático através de compressão por mola.	8,00	und
9.28	Registro de esfera em PVC no barrilete		
9.28.1	1 1/2"	4,00	und
9.28.2	1 1/4"	5,00	und
9.28.3	1"	8,00	und
9.29	Saboneteira em ABS para sabão líquido com botão de apertar.	35,00	und
9.30	Papeleira em louça branca de embutir.	12,00	und
9.31	Cabide duplo em louça branca.	8,00	und
9.32	Chuveiros lava-olhos em metal cromado para laboratórios com fabricante de 1ª linha.	4,00	und
9.33	Torneira de pia de cozinha para paredes na linha C-40 de 1ª linha em metal cromado com arejador e bica móvel.	62,00	und
9.34	Cuba oval de embutir em louça branca de fabricante de 1ª linha.	8,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta CREA/RN 202867668
Mat. 09171 - CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do

PROJETO Nº 57373
24/08/2020

Francisco Edson de Carvalho de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.

LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

14
FRL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
9.35	Divisória de banheiros em granito cinza andorinha com 2cm de espessura, polimento nos dois lados, chumbamento em piso e paredes, altura com 1,80m	36,00	m²
9.36	Bóia de PVC da caixa d'água		
9.36.1	Diâmetro de 40mm	1,00	und
9.36.2	Diâmetro de 32mm	1,00	und
9.36.3	Diâmetro de 25mm	2,00	und
9.37	Válvulas de pé e crivo em PVC		
9.37.1	Diâmetro de 32mm	1,00	und
9.37.2	Diâmetro de 50mm	2,00	und
9.38	Bomba centrífuga trifásica de 1" CV para recalque de água potável, inclusive acessórios e quadro de comando elétrico com chave magnética, relé falta de fase e contactores.	2,00	und
10.0	REVESTIMENTO		
10.1	Chapisco pévio sobre paredes, fundações e estrutura.	10.500,08	m²
10.2	Reboco sobre paredes, estrutura e jardineiras com espessura de 2cm, no traço 1:7 + 100ml (cimento, areia e aditivo plastificante).	8.206,50	m²
10.3	Revestimento de paredes com cerâmica 20x20cm até a altura do forro de gesso (h=3,00m), na cor branca liso de fabricante de 1ª. Linha, PEI-3, com substrato em areia branca e caulim na sua maior composição, regularização no traço 1:6 + 100ml (cimento, areia e aditivo plastificante), colagem com argamassa ACII com certificação ISO 9001 e rejunte cinza impermeável com HP nos BWC's.	256,08	m²
10.4	Chapisco prévio rolado sobre laje de EPS (1:3), com aditivo fixador de aderência aplicados com rolo de spuma perfurado.	1.149,00	m²
10.5	Reboco sobre teto (estruque) no traço 1:6 + 100ml (cimento, areia e aditivo plastificante), espessura de 2cm.	1.149,00	m²
10.6	Forro de gesso acartonado em placas de 0,62x1,20m, tipo removível, com revestimento em película de linha (PVC), com estrutura de alumínio fixada com pinos de aço e arame galvanizado sobre laje treliçada nos ambientes que tenham tubulação aparente de esgoto, nas circulações, garagem, recepções, auditório e todos os banheiros.	1.057,48	m²
10.7	Impermeabilização de piso de áreas molhadas (BWC's e áreas próximas as torneiras de piso) com manta asfáltica de polietileno com 3mm de espessura, inclusive rodapés. OBS.: A regularização está no assentamento.	120,00	m²
10.8	Impermeabilização de 02 reservatórios superiores e 03 inferiores com manta asfáltica de poliéster com 3mm de espessura, inclusive regularização no traço 1:3:10 (cimento, areia peneirada e aditivo polimérico rígido) e proteção mecânica com 2cm de espessura no traço 1:3 (cimento e areia).	210,52	m²
10.9	Reboco impermeável sobre muro de arrimo com espessura média de 4cm no traço 1:3:10 (cimento, areia e aditivo polimérico rígido)	224,00	m²
10.10	Revestimento externo em pastilha de porcelana tamanho 5x5cm em várias cores, inclusive emboço de regularização com espessura de 2,00cm no traço 1:6 + 100ml (cimento, areia e aditivo plastificante); colagem com argamassa AC III cinza de fabricante com certificado de qualidade ISO 9001 e rejunte acrílico (produto novo no mercado) na cor da pastilha.		
10.10.1	Pastilha 5x5cm na cor verde-musgo	434,95	m²
10.10.2	Pastilha 5x5cm na cor azul escuro (petróleo)	658,44	m²
10.10.3	Pastilha 5x5cm na cor mesclado (azul e verde-musgo)	181,23	m²
10.10.4	Pastilha 5x5cm na cor preta	477,00	m²
10.10.5	Pastilha 5x5cm na cor azul claro	75,60	m²
10.11	Respingadeira em perfil "U" de 1/2" em alumínio anodizado preto nos beirais de laje	60,00	m
10.12	Cantoneira de bordas em alumínio anodizado preto nos cantos vivos das paredes externas e internas, colados com silicone especial	392,00	m
10.13	Contrapiso em concreto simples, no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita), espessura de 5cm, no térreo.	556,00	m²

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta-CREA/RN 2102667668
Mat. 09171 - CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do

Projeto Executivo nº 07373

24/01/2010

Francisco Francisco Carvalho de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 79024 - CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

15
FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
10.14	Piso cerâmico 30x30cm na cor branca de fabricante de 1ª. Linha, PEI-4, com substrato em areia branca e caulim na sua maior composição, regularização no traço 1:6 + 100ml (cimento, areia e aditivo plastificante), colagem com argamassa ACII com certificação ISO 9001 e rejunte cinza impermeável com HP, nos banheiros.	59,20	m²
10.15	Piso porcelanato polido na cor branco tamanho 40x40cm, regularização com argamassa de cimento, areia média e aditivo plastificante (1:6+100ml), espessura de 3cm, colagem com argamassa AC III branca com certificação ISSO 9001, rejunte especial para porcelanato na cor do piso com certificação ISO 9001.	1.929,73	m²
10.16	Piso cerâmico 45x45cm de alto tráfego (PEI-5) de fabricante de 1ª linha, com substrato em argila branca e caulim na sua maior composição, regularização com 3cm de espessura no traço 1:6+100ml (cimento, areia média e aditivo plastificante), colagem com argamassa AC I e rejunte cinza impermeável com HP, ambos com certificação de qualidade ISO 9001, nas áreas da escada, garagem, elevador e shafts térreo.	195,50	m²
10.17	Rodapé cerâmico de alto tráfego com 8 cm de altura, colado com argamassa AC I e rejunte cinza com HP	167,00	m
10.18	Rodapé em porcelanato polido com altura de 8cm na cor do piso, assentado com argamassa AC III branca e rejunte especial para porcelanato na cor do piso.	1.814,00	m
10.19	Soleiras em granito Cinza Andorinha com 2,00cm de espessura.	2,50	m²
10.20	Bordas dos degraus das escadas em granito cinza andorinha com 5,00cm de largura, inclusive 5 rasgos antiderrapantes.	132,00	m
11.0	PINTURA		
11.1	Emassamento com massa PVA em 02 demãos de paredes internas com 02 demãos, lixamento e aplicação de 03 demãos de tinta acrílica semi-brilhô de fabricante de 1ª. Linha na cor marfim.	7.356,00	m²
11.2	Emassamento de laje de forro com duas demãos de massa PVA, lixamento e aplicação de três demãos de tinta látex PVA de 1ª linha (ISO 9001) na cor branca.	1.149,00	m²
11.3	Paredes externas de empenas da cobertura com 01 demãos de selador acrílico e três demãos de tinta vinil-acrílica de fabricante de 1ª linha com certificação ISO 9001, inclusive muros de arrimos.	420,00	m²
12.0	SERVIÇOS DIVERSOS		
12.1	Limpeza e verificação final, (Térreo e bloco D)	2.326,00	m²
12.2	Pontos de dreno de água de condensação dos condicionadores de ar tipo split's em tubulação soldável de 3/4 embutida nas paredes, inclusive conexões.	74,00	pts
12.4	Instalações de combate a incêndio		
12.4.1	Extintor de água pressurizada com capacidade de 10l.	9,00	und
12.4.2	Fornecimento e instalação de extintor PQS, Cap. 4kg	9,00	und
12.4.3	Luz de emergência fluorescente 1x20w	17,00	und
12.4.4	Pontos de hidrante de paredes interno com caixa padrão 90x60x20cm, 03 mangueiras de Nylon de 15,00m com esguicho e adaptador Storz de 2 1/2", registro globo angular de 2 1/2 e acessórios.	4,00	und
12.5	Tubulação de ferro galvanizado, inclusive conexões, acessórios de fixação e pintura com esmalte e fundo galvanizado.		
12.5.1	Tubulação FG 3"	22,00	m
12.5.2	Tubulação FG 2 1/2"	116,00	m
12.5.3	Tubulação FG 2"	81,00	m
12.5.4	Tubulação FG 1 1/2"	28,00	m
12.5.5	Tubulação FG 1 1/4"	18,00	m
12.5.6	Tubulação FG 1"	46,00	m
12.6	Conjunto motor-bomba para incêndio, de 3HP, inclusive Casa de Bomba.	2,00	und
12.7	Registro de gaveta de 2 1/2 em bronze com adaptadores de 2 1/2, em ferro galvanizado.	6,00	und
12.8	Válvula de retenção horizontal, em bronze de 2 1/2".	2,00	und

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta SCA/RN 2102867668
Mat.0917 - CPF 904.521.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do
CERTIFICADO Nº 24108/2019
Francisca Francisco Carvalho de Abreu
Chefe da DAT - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04

PLANILHA

OBRA: CONSTRUÇÃO NÚCLEO DE PROCESSAMENTO PRIMÁRIO E REUSO DE ÁGUAS
PRODUZIDAS E RESÍDUOS - NUPRAR.
LOCAL: NATAL/RN

SIN/UFRN

16 FL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	QUANT	UN
12.9	Registro de gaveta de 3" em bronze com adaptadores de 3" em ferro galvanizado.	4,00	und
12.10	Niple de ferro galvanizado de 2 1/2"	12,00	und
12.11	Válvula (chave) de fluxo (auto Jet - 380v/16A)	1,00	und
12.12	Sprinkler 1/2" com canopla de teto, inclusive acessórios	44,00	und
12.13	Hidrante de recalque completo (caixa de alvenaria 70x60x50cm) tampa de ferro fundido 60x50cm, adaptador Storz de 63mm, tampão cego tipo Storz, registro de gaveta de 2 1/2"	2,00	und
12.14	Tubo de PVC esgoto de 75mm enterrado para drenagem da caixa do hidrante de recalque.	15,00	m
12.15	Niple de ferro galvanizado de 3"	3,00	und
12.16	Válvula de retenção horizontal em bronze de 3"	2,00	und
12.17	conjunto motor-bomba de pressão com potência de 10cv, inclusive acessório e quadro de comando elétrico.	1,00	und
12.19	Corrimão de escada interna, externa e rampa em tubo galvanizado de 1 1/2" chumbado na parede, lixado, pintado com fundo galvanizado e esmalte sintético epóxi industrial. aplicados com pistola pneumática.	150,00	m
12.20	Fornecimento e instalação de elevador Elétrico vvvf - Para 06 passageiros, 4 paradas, 4 portas com vão 800 x 2000 mm, tipo passageiro comercial, com percurso de 11 metros aproximadamente, com cabine e portas automáticas em aço inox, com botoeira de cabine tipo totem	1,00	und
12.21	Portas de Shafts com duas folhas corrediças em painel de PVC colméia tamanho 0,80x2,10m, revestimento com perfis de alumínio anodizado preto, caixilho de alumínio, trilho e calhas de alumínio anodizado preto, roldanas com rolamentos industrial, pinos guias, fechadura Bico de Papagaio em latão preto com concha e cilindro, 2 fechos de 10cm em latão preto.	4,00	und
12.22	Portas de Shafts com duas folhas corrediças em painel de PVC colméia tamanho 0,60x2,10m, revestimento com perfis de alumínio anodizado preto, caixilho de alumínio, trilho e calhas de alumínio anodizado natural, roldanas com rolamentos industrial, pinos guias, fechadura Bico de Papagaio em latão preto com concha e cilindro, 2 fechos de 10cm em latão preto.	16,00	und
12.23	Calçada Externa (Passeio Público)		
12.24	Escavação em solo de 1ª categoria	18,00	m³
12.25	Aterro compactado com empréstimo	86,40	m³
12.26	Contrapiso em concreto simples (1:4:8) com 5cm de espessura.	202,50	m²
12.27	Mosaico hidráulico liso 50x50cm com 2cm de espessura, regularização e rejunte com cimento.	166,50	m²
12.28	Mosaico hidráulico de alto relevo 50x50cm para deficiente visual aplicados na borda da calçada, inclusive regularização e rejunte.	48,00	m²
12.29	Reboco de meio-fio em cimento áspero (1:3)	38,40	m²
12.30	Paredes em tijolo cerâmico de 0,09m	72,00	m²
12.31	Desvio da rede de esgoto		
12.31.1	Escavação mecânica em valas com profundidade de 4,00m	935,00	m³
12.31.2	Reatêrro compactado de valas	935,00	m³
12.31.3	Fornecimento e assentamento de tubo de pvc rígido, PBA, JE, para esgoto DN 200mm	85,00	m
12.31.4	Poço de visita em anel de concreto, incl tampão de ferro, com 4,00m de profundidade	2,00	und

Eng. Civil Ewerton Campelo Assis de Oliveira
Fiscal da Obra - CREA 2101310562 -D/RN

Eng. Civil Fred Guedes Cunha
Diretor de Projetos e Obras

Mariana de Melo Araújo Dantas
Arquiteta SCA/ARN 2102867668
Mat. 09171 - CPF 904.571.534-15
Gerente Operacional

Este documento é parte integrante do
CERTIFICADO Nº 59393
Data 24/10/2010

Francisca Franchete Cavalcanti de Abreu
Chefe da DTA - Mat. 79024 CREA/RN
CPF 792.268.844-04