



CREA / RN

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte
WEB - 184477 / 2013

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

CERTIDÃO : WEB - 184477 / 2013

PROTOCOLO : PRO0007653513

DATA DE EMISSÃO : 08/11/2013

Por delegação de poderes constantes na(o) Decisão de Diretoria n 0041/2005, de 19/08/2005 do Conselho Regional de Engenharia 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 00021032466165005420 Tipo da ART: Normal

Registrada em : 17/02/2012

Baixada em : 08/11/2013

Endereço da Obra : BR 406, IFRN CEARA MIRIM, CEARA MIRIM, CEP : 59000000 CEARA MIRIM/RN

Proprietário : IFRN

Empresa : ECCL - EMPREENDIMENTOS E CONSTRUCAO CIVIL LTDA

Contratante : IFRN

Atividade(s)

EXECUCAO

ATUACAO

EDIFICIOS DE ALVENARIA P/ FINS DIVERSOS

Dimensão do Trabalho : 9.350,99 M2

EXECUCAO

ATUACAO

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Dimensão do Trabalho : 1.014,70 M3

EXECUCAO

ATUACAO

LAJES PRE-FABRICADAS

Dimensão do Trabalho : 8.006,79 M2

EXECUCAO

ATUACAO

REDE HIDRO-SANITARIA

Dimensão do Trabalho : 9.350,99 M2

EXECUCAO

ATUACAO

REDE HIDRAULICA PARA COMBATE A INCENDIO

Dimensão do Trabalho : 9.350,99 M2

EXECUCAO

ATUACAO

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

Dimensão do Trabalho : 9.350,99 M2

CONSTRUÇÃO DO CAMPUS CEARA-MIRIM - IFRN. A OBRA TOTALIZA 9.350,99 M2 DE AREA CONSTRUIDA. O RESPONSÁVEL TÉCNICO E DIRETOR DA EMPRESA ECCL LTDA, PORTANTO RECEBE PRO-LABORE PERIODO DE 03/02/2012 A 03/02/2013.

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)

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

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

Impresso em 08/11/2013 Operador AUGUSTO
Página 1/2





CREA / RN

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte
WEB - 184477 / 2013

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


Joice Franchete Cavalcanti de Azevedo
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO NORTE

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
DIRETORIA DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA

Rua Dr. Nilo Bezerra Ramalho, 1692- Tirol, Natal/RN

FONE(084) 4005-0796/4005-0797

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



Este documento é integrante do
Processo Administrativo nº 571477/2013
Data: 08/11/2013

Francisca Nogueira Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os fins que se fizerem necessários que a empresa **ECCL - Empreendimentos e Construção Civil LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.145.787/0001-30, sob a responsabilidade técnica do profissional **Lindemberg Pereira Sarmiento Rodrigues**, Engenheiro Civil, CREA nº 2100773763XXXX, e **Sérgio Paulo Sarmiento Torres**, Engenheiro Civil, CREA nº 2103246616XXXX, executou satisfatoriamente para o **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE** os serviços pertinentes às suas especialidades, dentro dos prazos, padrões e especificações técnicas adotadas, referentes à **Construção do Câmpus IFRN Ceará-Mirim**, de acordo com o contrato de prestação de serviços nº **38/2012/PROJU/IFRN**, conforme discriminação dos serviços a seguir:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT. EXEC.
1	PROJETOS		
1.1	Diagnóstico ambiental	Unid	1,00
1.2	Elaboração do Projeto de terraplanagem e drenagem, com A.R.T., quantitativos, pranchas assinadas e em mídia	m²	25.900,82
2	SERVIÇOS PRELIMINARES/TÉCNICOS		
2.1	Regularização da obra	m²	7.650,94
2.2	Instalação do canteiro de obras	m²	146,97
2.3	Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado 22, conforme padrão do IFRN	m²	3,00
2.4	Destocamento de tronco de árvore com diâmetro entre 10 e 30 cm, com remoção de raízes	Unid	16,00
2.5	Destocamento de tronco de árvore com diâmetro entre 30 e 50 cm, com remoção de raízes	Unid	8,00
2.6	Serviço de sondagem à percussão do solo, conforme a norma NBR 6484, com apresentação de relatório, conforme a norma NBR-6502 e A.R.T.	m	68,00
2.7	Instalações/ligação provisória elétrica de baixa tensão para canteiro de obras	Unid	1,00
2.8	Instalação/ligação de água e esgoto para o canteiro de obras	Unid	1,00
2.9	Locação convencional de obras através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas, sem reaproveitamento, com pintura em cal	m²	7023,43
3	MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	Escavacao, carga e transporte de material de 1a categoria com trator sobre esteiras 305 hp e cacamba 5m³, DMT 50 a 200m	m³	29.008,64
3.2	Compactacao mecanica c/ controle do GC>=95% do PN (areas) (c/moniveladora 140 hp e rolo compressor vibratorio 80 hp)	m³	30.188,61
3.3	Acompanhamento topografico de movimento de terra	h	80,00

4	INFRAESTRUTURA/FUNDAÇÕES SIMPLES		
4.1	Escavação manual de vala em solo, exceto rocha, até 1,50m	m³	1856,84
4.2	Escavação de vala não escorada em material de 1ª categoria com profundidade de 1,5 a 3m com retroescavadeira 75hp, sem esgotamento	m³	10238,75
4.3	Concreto magro 1:4:8, (cimento, areia quartzosa e brita granítica), preparo em betoneira, consumo de cimento 210Kg/m³	m³	43,15
4.4	Concreto armado para sapatas, cintas inferiores e espera de pilares, fck ≥ 25,00 Mpa, inclusive formas e escoramento	m³	393,77
4.5	Embasamento (fundação corrida) com pedra granítica argamassada, utilizando argamassa de cimento e areia grossa quartzosa, no traço 1:4	m³	646,71
4.6	Baldrame de tijolos cerâmicos de 9x19x19cm, com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:7, espessura da parede 20cm.	m²	1905,36
4.7	Aterro apilado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo, com areia isenta de substâncias orgânicas	m³	3458,66
4.8	Reaterro e compactação mecânica de vala com compactador manual tipo soquete vibratório	m³	2779,05
5	SUPERESTRUTURA		
5.1	Concreto armado para pilares, vigas e demais peças estruturais, fck ≥ 25Mpa, inclusive formas, escoramento e lançamento.	m³	568,19
5.2	Laje pré-fabricada, treliçada para piso, sobrecarga 300Kg/m², inclusive capeamento com concreto Fck ≥ 25 Mpa. Vão livre máximo de 6,00 m, H=16 cm	m²	7049,37
5.3	Laje pré-fabricada, treliçada para piso, sobrecarga 300Kg/m², inclusive capeamento com concreto Fck ≥ 25 Mpa. Vão livre máximo de 9,50 m, H=20 cm	m²	702,85
6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO/DIVISÓRIA		
6.1	Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos de 8 furos, de 9x19x19cm, 1/2 vez assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:7, juntas 12 mm, inclusive encunhamento entre as alvenarias e as vigas de concreto.	m²	11661,97
6.2	Alvenaria de elevação com tijolos cerâmicos de 8 furos, de 9x19x19cm, 1 vez assentados com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:7, juntas 12 mm inclusive encunhamento entre as alvenarias e as vigas de concreto.	m²	231,30
6.3	Verga e contra verga de 10x10 cm, em concreto armado, pré-moldado Fck = 25 Mpa.	m	1748,10
6.4	Divisória em granito cinza corumbá, esp. 3cm, polida em todas as faces visíveis, assentada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4.	m²	193,86
7	ESQUADRIAS		
7.1	Porta de vidro temperado 10 mm, de 3,00 x 2,10m, duas folhas pivotantes, com fechadura, mola e demais acessórios em aço inoxidável, inclusive assentamento.	Unid	2,00
7.2	Porta de vidro temperado 10 mm, de 3,20 x 2,10m, duas folhas de correr, com fechadura, mola e demais acessórios em aço inoxidável, inclusive assentamento.	Unid	1,00
7.3	Porta de vidro temperado 10 mm, de 4,00 x 2,40m, duas folhas de correr, com fechadura, mola e demais acessórios em aço inoxidável, inclusive assentamento.	Unid	2,00

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - OGP
MEL 0071 - CREA/AM

CERTIDÃO Nº 184477/2013
Natal (RN), 08/11/2013

Francisca Edsonete Carvalho de Abreu
Técnico de Suporte Técnico - PST
CREA/RN

7.4	Janela de vidro temperado 8mm, de 0,50 x 2,00m, pivotante, com fechadura e demais acessórios em aço inoxidável, inclusive assentamento	Unid	8,00
7.5	Janela de alumínio anodizado, de correr ou pivotante, com contramarco, sem bandeirola, com vidro liso fumê de 4 mm, de acordo com o projeto arquitetônico	m²	656,00
7.6	Porta laminada em MDF, revestida com laminado melamínico nas duas faces, espessura 20 mm, dimensões 0,60 x 1,60 m	Unid	58,00
7.7	Porta laminada em MDF, revestida com laminado melamínico nas duas faces, espessura 20 mm, dimensões 0,90 x 1,60 m	Unid	2,00
7.8	Fechadura completa em latão cromado para divisória de granito	Unid	58,00
7.9	Dobradiça latão cromado para divisória de granito	Unid	174,00
7.10	Mola Hidráulica aérea para porta, inclusive instalação	Unid	0,00
7.11	Divisória 35mm bandeira vidro miolo colméia revestida com fórmica em chapa fibra de madeira prensada com montantes em alumínio anodizado natural em "L" "T" ou "X", inclusive portas e assentamento	m²	131,88
7.12	Fechadura completa em latão cromado para divisória de madeira	Unid	5,00
7.13	Dobradiça latão cromado para divisória de madeira	Unid	10,00
7.14	Vidro liso transparente comum, espessura 4mm, para divisória de madeira, inclusive assentamento	m²	25,92
7.15	Visor em estrutura de alumínio anodizado/vidro, fixo de 1,60 0,90 m	m²	2,75
8.0	COBERTURA		
8.1	Estrutura metálica treliçada para cobertura em chapa de alumínio anodizado	m²	1006,28
8.2	Cobertura em telhas onduladas de alumínio anodizado 0,5 mm, inclusive fixação	m²	1006,28
8.3	Maquise metálica espacial com telhas de alumínio anodizado	m²	13,69
8.4	Forro de placa de alumínio anodizado, 1,25x1,00m esp. 1,50 mm para a marquise	m²	13,69
8.5	Calha em chapa de alumínio, largura 60 cm e espessura de 0,8 mm	m	83,57
8.6	Calha 0,40 X 0,30 m (base X altura), com fundo em concreto armado, esp. 5 cm, paredes em tijolos maciços, chapiscada, com revestimento cimentado despolado no traço 1:4, espessura 2 cm	m	565,90
8.7	Rufo em concreto armado, fck = 20Mpa, largura 40cm, espessura 3cm.	m	670,40
8.8	Cobertura com telha ondulada de fibrocimento de 6 mm, inclusive juntas de vedação e acessórios de fixação	m²	3916,16
8.9	Estrutura de madeira, Massaranduba para telha ondulada de fibrocimento apoiada em lajes e ou paredes	m²	3916,16
8.10	Cumeeira universal para telha ondulada de fibrocimento, inclusive juntas de vedação e acessórios de fixação	m	301,99
8.11	Impermeabilização flexível à base de elastômeros para marquises, terraços, calhas, lajes, jardineiras, 3 demãos	m²	362,90
8.12	Tubo de Queda - Tubo PVC soldável rígido de 100mm, inclusive conexões, braçadeiras	m	287,35
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
9.1	Ponto de luz no teto com caixa octogonal, eletroduto PVC rígido, soldável, 25mm, fiação e demais acessórios, conforme projeto.	Unid	993,00
9.2	Ponto de luz na parede, eletroduto rígido PVC 3/4"	Unid	35,00
9.3	Luminária fechada completa sobrepor com uma lâmpada fluorescente de 32W/220V T8 6400K cada, reator eletrônico fator de potência mínimo 0,92, distorção harmônica total menor que 10%.	Unid	144,00

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 88171 - CREA/RN

Este documento é parte integrante do
CERTIDÃO Nº 184477/2013
Natal(RN), 08/11/2013

9.4	Luminária fechada completa sobrepor com duas lâmpadas fluorescentes de 32W/220V T8 6400K cada, reator eletrônico fator de potência mínimo 0,92, distorção harmônica total menor que 10%.	Unid	849,00
9.5	Plafon completo sobrepor com 2 lâmpadas compactas 15W/220V E-27 6400K cada, fator de potência mínimo 0.92, distorção harmônica total menor que 10%. Vidro fosco.	Unid	147,00
9.6	Arandela completa sobrepor com 1 lâmpada compacta 15W/220V E-27 6400K cada, fator de potência mínimo 0.92, distorção harmônica total menor que 10%.	Unid	32,00
9.7	Ponto de tomada embutida, 2P+T, padrão NBR 15A-250V, inclusive caixa 4"x2", tomada, eletroduto PVC, fios 2,5mm ² e demais acessórios, conforme projeto	Unid	972,00
9.8	Ponto de interruptor de 1 a 3 seções, embutido na parede, inclusive caixa PVC 4"x2", eletroduto PVC soldável, interruptor, fios e demais acessórios	Unid	210,00
9.9	Ponto de interruptor paralelo 3 seções, embutido na parede, inclusive caixa PVC 4"x2", eletroduto PVC soldável, interruptor, fios e demais acessórios	Unid	24,00
9.10	Ponto trifásico embutido na parede, 3P+N+T para ar condicionado tipo split, inc. fiação, caixa, eletroduto PVC, e demais acessórios, conforme projeto.	Unid	101,00
9.11	Ponto de tomada trifásico embutida na parede, inclusive caixa PVC, fiação, eletroduto, e demais acessórios.	Unid	27,00
9.12	Chave automática de boia para eletrobomba	Unid	4,00
9.13	QGBT: Quadro metálico de sobrepor, confeccionado em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, cor bege. Potência nominal 300kVA, 380V, 10kA, com barras de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico alta pureza. Espaço dimensionado conforme diagrama unifilar do projeto.	Unid	1,00
9.14	QS: Quadro metálico de sobrepor, confeccionado em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, cor bege. Potência nominal 200kVA, 380V, 10kA, com barras de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico alta pureza. Espaço dimensionado conforme diagrama unifilar do projeto.	Unid	3,00
9.15	QGD: Quadro metálico de sobrepor, confeccionado em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, cor bege. Corrente barramento 150A, 380V, 10kA. Com barras de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico alta pureza. Capacidade p/ 24 módulos disjuntores DIN e geral.	Unid	10,00
9.16	QD: Quadro metálico de embutir, confeccionado em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, cor bege. Corrente barramento 100A, 380V, 5kA. Com barras de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico alta pureza. Capacidade p/ 24 módulos disjuntores DIN e geral.	Unid	2,00
9.17	QT: Quadro metálico de embutir, confeccionado em chapa de aço galvanizado, pintura eletrostática, cor bege. Corrente barramento 100A, 380V, 5kA. Com barras de fase, neutro e terra, em cobre eletrolítico alta pureza. Capacidade p/ 12 módulos disjuntores DIN e geral.	Unid	93,00
9.18	Disjuntor tripolar 350A/380V/10kA em caixa moldada. Corrente de disparo ajustável.	Unid	1,00
9.19	Disjuntor tripolar 250A/380V/10kA em caixa moldada. Corrente de disparo ajustável.	Unid	3,00
9.20	Disjuntor tripolar 200A/380V/10kA em caixa moldada. Corrente de disparo ajustável.	Unid	5,00
9.21	Disjuntor tripolar 120A/380V/10kA em caixa moldada. Corrente de disparo ajustável.	Unid	2,00
9.22	Disjuntor tripolar 80A/380V/10kA em caixa moldada. Corrente de disparo ajustável.	Unid	4,00
9.23	Disjuntor tripolar 70A/380V/5kA padrão DIN	Unid	19,00

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 79024 - CREA/RN

Este documento é parte integrante do
CERTIFICADO Nº 184477/2013
Natal(RN), 08/11/2013

9.24	Disjuntor tripolar 50A/380V/5kA padrão DIN	Unid	21,00
9.25	Disjuntor tripolar 40A/380V/5kA padrão DIN	Unid	258,00
9.26	Disjuntor monoplolar 10A/220V/5kA padrão DIN	Unid	245,00
9.27	Disjuntor monoplolar 16A/220V/5kA padrão DIN	Unid	25,00
9.28	Cabo flexível 240mm ² 0,6/1kV, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.		500,00
9.29	Cabo flexível 120mm ² 0,6/1kV, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	800,00
9.30	Cabo flexível 95mm ² 0,6/1kV, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	56,00
9.31	Cabo flexível 50mm ² 0,6/1kV, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	250,00
9.32	Cabo flexível 25mm ² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	250,00
9.33	Cabo flexível 16mm ² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	2800,00
9.34	Cabo flexível 10mm ² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	350,00
9.35	Cabo flexível 6mm ² 450V, cobertura PVC anti-chama, encordoamento classe 5.	m	4000,00
9.36	Cabo cobre nú 35mm ²	m	470,00
9.37	Cabo cobre nú 16mm ²	m	100,00
9.38	Isolador fixação horizontal simples PRT-201 200mm	und	168,00
9.39	Terminal aéreo fixação horizontal c/ abraçadeira PRT-151A 300mm	und	118,00
9.40	Eletroduto PVC rígido roscável 100mm, inclusive conexões.	m	700,00
9.41	Eletroduto PVC rígido roscável 75mm, inclusive conexões.	m	220,00
9.42	Eletrocalha 100x100mm em aço galvanizado. Inclusive acessórios necessários para montagem.	m	306,00
9.43	Quadro de distribuição padrão telebrás(60x60x12cm)	Unid	2,00
9.44	Haste de aterramento de cooperweld, diâmetro 5/8"X3,00 m, incl. instalação	Unid	60,00
9.45	Subestação aérea, com transformador trifásico de 225 kVA 13,8/13,2/12,6kV 380/220V, padrão COSERN. Inclusive poste, cruzeta, chaves, fusíveis, para-raios, haste de aço cobreado, ferragens galvanizadas, conectores, cabos de cobre nú, cordoalha de aço cobreado, caixa de medição e demais acessórios necessários. Fornecimento e instalação.	Unid	1,00
9.46	Extensão de rede elétrica de alta tensão 13,8 kV. Estruturas padrão COSERN. Incluindo postes, cruzetas, isoladores, cabo alumínio 4 AWG c/ alma de aço e demais acessórios necessários.	m	350,00
9.47	Fornecimento e instalação de pontos de rede lógica (dados), categoria 6, incluindo toda a infraestrutura necessária de cabeamento estruturado, tais como, eletrocalhas de aço galvanizado, canaletas (dutos), de material termoplástico, racks em aço com todos os acessórios (patch panel, régua de tomadas, guias de cabos), pc cords, patch cords. Todos os pontos deverão ser identificados e certificados. As descrições detalhadas encontram-se nos projetos complementares	Ponto	438,00
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
10.1	Ponto de água fria, diâmetro 20mm, incluindo tubulação e conexões	Unid	171,00
10.2	Ponto de esgoto, diâmetro 40mm,PVC, incluindo tubulação, conexões - fornecimento e instalação	Unid	118,00
10.3	Ponto de esgoto, diâmetro 100mm, média 1,80 m de tubo PVC esgoto predial, 1 joelho 90°, escavação, reaterro e demais acessórios - fornecimento e instalação	Unid	76,00

10.4	Ponto de esgoto, diâmetro 50mm, PVC, incluindo tubulação, conexões, caixa sifonado de 150x100x50mm e demais acessórios - fornecimento e instalação	Unid	22,00
10.5	Coluna de ventilação - Tubo de PVC para esgoto predial, DN 75 mm. Fornecimento e instalação.	m	180,00
10.6	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, medindo 0,60x0,60 m assentados com argamassa de cimento, cal e areia média, rebocada, incluindo lastro e tampa em concreto com espessura = 5cm.	Unid	200,00
10.7	Tubulação PVC 50 mm, esgoto incluindo conexões - fornecimento e instalação.	m	325,85
10.8	Tubulação PVC 75 mm, esgoto incluindo conexões - fornecimento e instalação	m	98,80
10.9	Tubulação PVC 100 mm, esgoto incluindo conexões - fornecimento e instalação.	m	635,00
10.10	Ramal predial de esgoto em tubo de PVC, DN 100 mm - fornecimento, instalação, escavação, reaterro e retirada/recomposição do pavimento	m	757,80
10.11	Ramal predial de água pluvial em tubo de PVC, DN 100 mm - fornecimento, instalação, escavação, reaterro e retirada/recomposição do pavimento	m	464,05
10.12	Ramal predial com tubo PVC, PB, DN 25 mm - fornecimento, instalação, escavação e reaterro	m	70,00
10.13	Ramal predial com tubo PVC, PB, DN 40 mm - fornecimento, instalação, escavação e reaterro	m	400,00
10.14	Ramal predial com tubo PVC, PB, DN 50 mm - fornecimento, instalação, escavação e reaterro	m	285,00
10.15	Bacia sanitária de louça branca com tampa e acessórios	Unid	13,00
10.16	Válvula de descarga de 1.1/2", com registro, acabamento em metal cromado. Forn. E inst.	Unid	13,00
10.17	Torneira de fechamento automático de 1/2", de bronze, com canopla cromada, para lavatório com aerador	Unid	66,00
10.18	Torneira de cromada 1/2" ou 3/4" para jardim ou tanque, padrão alto, fornecimento e instalação	Unid	10,00
10.19	Bancada em granito cinza corumbá com 1,50x0,60 m, com 2 cubas de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios	Unid	8,00
10.20	Bancada em granito cinza corumbá com 0,6x0,60 m, com 1 cuba de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios.	Unid	12,00
10.21	Bancada em granito cinza corumbá com 2,27x0,60 m, com 3 cubas de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios.	Unid	4,00
10.22	Bancada em granito cinza corumbá com 1,42x0,60 m, com 1 cuba de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios.	Unid	3,00
10.23	Bancada em granito cinza corumbá com 1,98x0,60 m, com 02 cubas de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios.	Unid	2,00
10.24	Bancada em granito cinza corumbá com 3,08x0,60 m, com 03 cubas de louça de embutir, sifões e válvulas cromados, válvulas de descarga de 1/2", cromada e demais acessórios.	Unid	9,00
10.25	Bancada em granito cinza corumbá com 2,00x0,60 m, cuba da aço inox núm. 01, com torneira p/ pia, sifão, válvula americana e demais acessórios em aço inox.	Unid	5,00
10.26	Bancada em granito cinza corumbá com 4,93x0,60 m, cuba da aço inox núm. 01, com torneira p/ pia, sifão, válvula americana e demais acessórios em aço inox.	Unid	1,00
10.27	Tanque de louça branca com coluna medindo 58x48 cm inclusive acessórios de fixação, ferragens, válvula de escoamento e sifão	Unid	3,00
10.28	Chuveiro plástico branco simples - Fornecimento e instalação	Unid	10,00

10.29	Mictório de louça, individual, inclusive válvula de descarga cromada de 1/2" e demais acessórios em aço inox.	Unid	17,00
10.30	Caixa de gordura dupla em concreto pré-moldado DN 60 cm, com tampa.	Unid	5,00
10.31	Barra de apoio para deficientes em aço inoxidável, diâmetro 32 mm, comp. 70cm.	Unid	6,00
10.32	Barra de apoio para deficientes em aço inoxidável, diâmetro 32 mm, comp. 80cm.	Unid	25,00
10.33	Caixa sifonada em PVC 150x185x75 mm simples. Fornec. e instalação.	Unid	53,00
10.34	Tubo PVC sold. Água fria DN 25 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	390,00
10.35	Tubo PVC sold. Água fria DN 32 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	430,00
10.36	Tubo PVC sold. Água fria DN 40 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	147,25
10.37	Tubo PVC sold. Água fria DN 50 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	50,00
10.38	Tubo PVC sold. Água fria DN 75 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	56,00
10.39	Tubo PVC sold. Água fria DN 85 mm, incl. Conexões- Fornec. e instalação.	m	67,85
10.40	Registro pressão 1/2" com canopla acabamento cromado simples- Fornec. e instalação.	Unid	10,00
10.41	Registro gaveta 3/4" com canopla acabamento cromado simples- Fornec. e instalação.	Unid	29,00
10.42	Registro gaveta 1" bruto latão- Fornec. e instalação.	Unid	8,00
10.43	Registro gaveta 1.1/4" bruto latão- Fornec. e instalação.	Unid	11,00
10.44	Registro gaveta 1.1/2" bruto latão- Fornec. e instalação.	Unid	7,00
10.45	Registro gaveta 2.1/2" bruto latão- Fornec. e instalação.	Unid	2,00
10.46	Registro gaveta 3" bruto latão- Fornec. e instalação.	Unid	2,00
10.47	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90x1,10x1,40, 1.500 Litros, revestida internamente com barra lisa, com tampa de concreto armado espessura 8 cm	Unid	2,00
10.48	Sumidouro em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, diâmetro de 1,40m, altura de 5,00 m, tampa em concreto armado de 8 cm de espessura	Unid	2,00
11	IMPERMEABILIZAÇÃO, ISOL.TÉRMICA E ACÚSTICA		
11.1	Cimento especial cristalizante com adesivo líquido de alta performance a base de resina acrílica (argamassa polimérica)	m²	128,98
12	INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO		
12.1	Extintor de AP, capacidade de 10 litros com suporte e placa sinalizadora	Unid	17,00
12.2	Extintor de gás carbônico, capacidade 6Kg com suporte e placa sinalizadora	Unid	17,00
12.3	Rede de recalque, FºGº de 2½", classe 5580M (DIN2440), esp. 3,35 mm, incl. conexões	m	168,62
12.4	Rede de teste, FºGº de 1", classe 5580M(DIN2440)	m	12,45
12.5	Rede de sucção em tubo de PVC soldável, Classe E20, de 2½", com conexões, sendo todas as curvas raio longo.	m	12,00
12.6	Registro de gaveta bruto latão de 2½" e conexões	Unid	15,00
12.7	Registro de gaveta bruto latão de 1" e conexões	Unid	1,00
12.8	Registro globo angular de 2½"x145º com conexões	Unid	10,00
12.9	Chave fluxo de 1" com conexão em 2½"x1"	Unid	1,00

Mariana de Melo Araújo Danta:
Gerente de Operações - GOP
Mat. 88171 - CREA/RN

Este documento é parte integrante do
CERTIDÃO Nº 18.441.771/2013
Natal(RN), 08/11/2013

12.10	Válvula de retenção de 2½", c/ aplicação horizontal, com conexões	Unid	2,00
12.11	União dupla FºGº, de 2½", classe 5580(DIN2440), com conexões	Unid	2,00
12.12	União dupla FºGº, de 1", classe 5580(DIN2440), com conexões	Unid	2,00
12.13	Conjunto motor-bomba centrífuga, de 2½" X 2½", trifásica, 380 V, Potência 10 CV.	Unid	1,00
12.14	Abrigo para hidrante 90x60x20cm, com registro globo angular de 45º 2½", adaptador Storz 2½", mangueira de incêndio de 2x 20 mx38mm, adaptador 2½" x 1½" e esguincho em latão de 1½". Fornecimento e instalação	Conj	9,00
12.15	Adaptador de 2½" x 1½"	Unid	9,00
12.16	Curva de raio longo de FºGº de 2½", macho e fêmea	Unid	22,00
12.17	Tampão cego de 2½" com corrente de ferro fundido (inscrito "incêndio").	Unid	10,00
12.18	Tampa de FºFº 600x400 mm, para passeio com inscrição "INCÊNDIO".	Unid	1,00
12.19	Quadro de comando de embutir, para bomba, completo, inclusive chave liga/desliga - fornecimento e instalação	Unid	1,00
13	REVESTIMENTOS		
13.1	Chapisco em paredes internas e externas, espessura 5mm, com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4	m²	26628,96
13.2	Chapisco em tetos, espessura 5mm, com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3	m²	7706,63
13.3	Reboco em parede interna e externa, espessura 2,0 cm, com argamassa de cimento, cal e areia média quartzosa, traço 1:2:6 e impermeabilizante, inclusive capiaço.	m²	15957,70
13.4	Emboço empregando argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:1:6, esp. 2,0 cm	m²	9989,08
13.5	Reboco em tetos, espessura 2 cm, com argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:6 e impermeabilizante	m²	7495,36
13.6	Revestimento cerâmico em parede com cerâmica 10x10 cm, tipo EXTRA (1ª) PEI-5, assentado com argamassa colante pré-fabricada AC-II, inclusive rejunte. (PAREDE INTERNAS).	m²	7424,27
13.7	Revestimento cerâmico em paredes com cerâmica 10X10 cm, tipo A(EXTRA) assentadas com argamassa colante pré-fabricada, AC-III, inclusive requadro nos contornos das esquadrias (capiaço), em PAREDES EXTERNAS.	m²	5751,20
13.8	Contrapiso/lastro de concreto, fck = 15Mpa, traço 1:2,5:5, espessura = 5cm	m²	4356,70
13.9	Regularização de base para qualquer tipo de piso, com argamassa de cimento e areia quartzosa, traço 1:3, espessura 3,00 cm.	m²	9115,69
13.10	Piso cerâmico, tipo EXTRA (1ª) PEI-5, assentado com argamassa colante pré-fabricada AC-II, inclusive rejunte. (PISO)	m²	8175,26
13.11	Soleira de granito, 2 cm de espessura, assentada em nata de cimento, 15cm	m	280,01
13.12	Junta de dilatação do revestimento externo com cordoalha de poliuretano e selante elástico monocomponente à base de poliuretano	m	1200,00
13.13	Piso em granito Cinza Corumbá, espessura 2,00 cm, aplicado com argamassa AC-III, inclusive rodapé do mesmo material. Na escada.	m²	82,17
13.14	Forro em placas de gesso de 60 X60 cm, pré-moldadas, bisotadas, inclusive instalação e fixação com arame galvanizado revestido com PVC	m²	390,16
13.15	Brise celoscreen passo 150 Hunter Douglas, cor alumínio com estrutura auxiliar tubular simples. Fornecimento e instalação.	m²	150,00
13.16	Piso em placa de borracha 50x50cm, espessura 3.5mm, fixada com cola a base de neoprene, inclusive regularização	m²	231,76
13.17	Rodapé de cerâmico, com 7cm de altura, inclusive rejunte	m	774,39

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 90711 - CREA/RN

CERTIDÃO Nº 1844771/2013
Natal(RN), 08/11/2013

13.18	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenado, forma de compensado plastificado (madeirit) de 14x10cm, fundido no local.	m	918,31
14	PINTURA		
14.1	Emassamento de paredes internas e tetos, com massa corrida, duas demãos	m ²	15239,65
14.2	Pintura em paredes internas e tetos, com tinta PVA látex, duas demãos	m ²	15239,65
14.3	Pintura em esmalte sintético fosco para madeira, duas demãos, inclusive lixamento, e aparelhamento com fundo nivelador branco fosco	m ²	452,50
14.4	Fundo selador acrílico para ambientes internos/externos, uma demão	m ²	15943,96
14.5	Pintura em paredes externas, com tinta texturizada para ambientes externos	m ²	1554,68
15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
15.1	Bancada de granito polido e = 2,5 cm com largura de 60cm, fornecimento e instalação	m	19,76
15.2	Corrimão de aço inoxidável escovado, com tirantes em tubo de 1½", esp. 1,20 mm, fixado na parede, com duas seções, suportes inox, altura 0,90 m, conforme projeto	m	282,49
15.3	Guarda corpo de aço inoxidável escovado, com tirantes em tubo de 1½", colunas em tubos de 2", altura 1,20 m, esp. 1,20mm, com vidro temperado de 10 mm, conforme projeto	m ²	31,50
15.4	Gradil em barra chata de 1"x3/16" com tubo quadrado de 50x25mm, em chapa 14, inclusive pintura com esmalte sintético, conforme projeto arquitetônico.	m ²	265,62
15.5	Portão em tubo circular de ferro galvanizado, diâmetro 2" com barra chata de 1"x3/16" e tubo quadrado de 50x25mm em chapa 14, inclusive pintura com esmalte sintético	m ²	28,50
15.6	Portão social com grades laterais em barra chata de 1"x3/16 com tubo quadrado de 50x25mm, chapa 14 e tubo circular em ferro galvanizado de 2", inclusive pintura com esmalte sintético, conforme projeto arquitetônico.	m ²	15,00
15.7	Limpeza geral da obra e retirada de entulhos	m ²	7650,94
15.8	Execução de trabalho perfuração de poço tubular, incluindo todos os equipamentos e materiais necessários. (dois poços)	m	141,00
15.9	Teste de vazão (12 horas) com equipamento adequado (dois poços)	h	24,00
15.10	Fornecimento e instalação de bomba (vazão 4 m³/h), incluindo instalações hidráulicas, elétricas, quadro de comando, interligação ao reservatório inferior e demais acessórios	unid	2,00
15.11	Instalação e fornecimento de caixa d'água de fibra de vidro e resina, capacidade para 20.000 l na cor azul com tampa e flanges.	unid	9,00
15.12	Piso em tabua de madeira de lei 1ª, espessura 2,5 cm, fixado em peças de madeira para palco do auditorio	m ²	45,85
15.13	Execução dos serviços de instalação de forro modular mineral sonex ou similar, com perfil T, cor branca, tipo clicada.	m ²	327,11
15.14	Fornecimento e instalação de carpete tipo BOUCRE 6,00 mm TABACOW ou similar Austin, com gramatura de 1850g/m², no piso e nas paredes, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.	m ²	692,20
15.15	Revestimento com ACM- alumínio composto, tipo bandeja, com pintura tipo CAINÁ, com garantia de 10 anos, espessura 3 mm, recheio de silicone anti-mofo neutro	m ²	205,13
16	PAISAGISMO/URBANIZAÇÃO		

16.1	Pavimentação a paralelepípedo, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, inclusive com colchão de areia grossa de 10cm	m²	4500,00
16.2	Meio fio de pedra granítica, rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3	m	805,50
16.3	Plantação de grama capim de burro	m²	1325,00
16.4	Plantio de mudas de Palmeira imperial com altura de 1,5m	Unid	6,00
16.5	Muro externo		
16.5.1	Muro externo com altura de 2,5 m , pilaretes a cada 3 m de distancia, com chapim de concreto, cintas superiores e inferiores, chapiscado	m	1.206,32
16.5.2	Muro externo com altura de 1,0 m , pilaretes a cada 3 m de distancia, cintas superiores e inferiores, chapiscado	m	274,39
16.5.3	Reboco em parede interna e externa, espessura 2,0 cm, com argamassa de cimento, cal e areia média quartzoza, traço 1:2:6 e impermeabilizante, inclusive capiaço do muro externo	m²	645,64
16.5.4	Fundo selador acrílico para ambientes internos/externos, uma demão do muro externo	m²	721,47
16.5.5	Pintura em paredes externas e chapim, com tinta texturizada para ambientes externos do muro externo	m²	721,47
16.5.6	Calçada com contorno em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, espessura 19cm, sobre fundação, nas 2 laterais, de pedra marroada, com contrapiso de concreto simples, esp. 5 cm, regularização de base e revestimento com mosaico 20 x 20 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia média, inclusive piso tátil com rampa de acesso.	m²	862,86
16.5.7	Calçada com contorno em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, espessura 19cm, sobre fundação, em 1 lateral, de pedra marroada, com contrapiso de concreto simples, esp. 5 cm, regularização de base e revestimento com mosaico 20 x 20 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia média, inclusive piso tátil com rampa de acesso.	m²	1560,56
17	EQUIPAMENTOS		
17.1	Elevador social capacidade 8 pessoas carga 600 Kg conforme especificações em anexo	Unid	1,00
17.2	Bancada com tampo em chapa de granito cinza corumbá, esp. 3cm, sobre paredes de alvenaria, revestida externa e internamente com cerâmica, conforme projeto.	m²	10,00
18	SERVIÇOS EXTRAS		
18.1	Bacia sanitária com caixa acoplata tipo ecológica (3litros e 6litros). (especificação modificada pelo item 10.15)	unid	49,00
18.2	Bandeiróla para porte de 0,90 metros	unid.	127,00
18.3	Bandeiróla para porte de 1,20 metros	unid.	15,00
18.4	Bandeiróla para porte de 2,00 metros	unid.	2,00
18.5	Bomba centrífuga com motor elétrico trifásico 3 CV bocais 1 1/2" x 1 1/4", para recalque das caixas água inferiores, com quadro de comando, e instalação elétricas necessárias	unid.	3,00
18.6	Bomba submersível para drenagem/esgotamento elétrica trifásica 2 CV saída 2" c/ 5m cabo elétrico, finalidade irrigação de jardins, com quadro de comando, e instalações elétricas necessárias	unid.	1,00
18.7	Bonecas em alvenaria, inclusive chapisco e reboco	m	335,00
18.8	Caixa de drenagem para águas pluviais do estacionamento	unid.	4,00
18.9	Caixa de drenagem para drenos de ar condicionado	unid.	30,00

Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GOP
Mat. 66471 - CREA/RN

Este documento é parte integrante do
CERTIDÃO Nº 184477/2013
Natal(RN), 08/11/2013

18.10	Chapim em granito Cinza Corumbá, espessura 2,00 cm, aplicado com argamssa AC-III, em escada e peitoril da mesma.		381,64
18.11	Cobogó para casa do gerador e abrigos de reservatórios.	m²	32,88
18.12	Guarda-corpo de inox com 03(três) barras horizontais com 1,10 m de altura, para rampas internas e externas,	m	190,00
18.13	Impermeabilização com manta asfáltica 3mm	m²	570,08
18.14	Impermeabilização com manta asfáltica 4mm para reservatório superior	m²	124,03
18.15	Impermeabilização com pintura asfáltica a frio de cintas e baldrames	m²	1471,20
18.16	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 9.000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	8,00
18.17	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 12.000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	14,00
18.18	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 18.000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	11,00
18.19	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 24000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	16,00
18.20	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 48.000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	40,00
18.21	Instalação de aparelhos de ar condicionado tipo Split de 60.000BTUs, com selo procel "A", conforme especificações técnicas.	unid.	13,00
18.22	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada de camada vegetal	m²	50956,50
18.23	Mosáico tipo piso tátil 25 x 25 cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.	m²	32,00
18.24	Poço de visita de 0,85 x 0,85m, profundidade 1,50m, com alvenaria dobrada e tampa de concreto	unid.	4,00
18.25	Poço de visita de 1,20 x 1,20m, profundidade 1,50m, com alvenaria dobrada e tampa de concreto	unid.	6,00
18.26	Porta laminada, Jatobá, medindo 0,90x2,10m esp. 3,0 cm, assentamento, dobradiças em latão cromado e fechadura de cilindro, maçaneta e fixador de piso/parede em latão cromado, incluso caixa de porta de 0,90x2,10 m e alizares em jatobá. (especificação modificada pelo item 7.1)	Unid.	107,00
18.27	Porta madeira maciça com vidro, Jatobá, medindo 0,90x2,10m esp. 3,0 cm, assentamento, dobradiças em latão cromado e fechadura de cilindro, maçaneta e fixador de piso/parede em latão cromado, incluso caixa de porta de 0,90x2,10 m e alizares em jatobá. (especificação modificada pelo item 7.2)	Unid.	20,00
18.28	Porta madeira maciça, Jatobá, medindo 1,20x2,10m esp. 3,0 cm, duas folhas, assentamento, dobradiças em latão cromado e fechadura cilindro, maçaneta e fixador de piso/parede em latão cromado, incluso caixa de porta de 1,20x2,10 m com alizares em jatobá.inclusive chapa de alumínio no rodapé da porta conforme NBR 9050.(especificação modificada pelo item 7.3)	Unid.	2,00
18.29	Porta madeira maciça, Jatobá, medindo 1,60x2,10m esp. 3,0 cm, duas folhas, assentamento, dobradiças em latão cromado e fechadura cilindro, maçaneta e fixador de piso/parede em latão cromado, incluso caixa de porta de 1,60x2,10 m com alizares em jatobá.inclusive chapa de alumínio no rodapé da porta conforme NBR 9050. (especificação modificada pelo item 7.5)	Unid.	15,00
18.30	Portas de 0,80 x 2,10 para depósitos de materiais do IFRN	Unid.	5,00
18.31	Projeto da estrutura metálica	unid.	1,00
18.32	Projeto estrutural do auditório	unid.	1,00
18.33	Rede de água pluvial com tubulação de 150mm, inclusive escavação com 1,80 metros	m	88,00
18.34	Rede de água pluvial com tubulação de 250mm, inclusive escavação com 1,80 metros	m	346,50
18.35	Rede de esgoto com tubulação de 150mm, inclusive escavação com 1,80 metros	m	237,04

18.36	Rede de esgoto com tubulação de 250mm, inclusive escavação com 1,80 metros	m	134,00
18.37	Rede de fibra ótica para interligação dos prédios	m	90,00
18.38	Transporte de material - bota fora DMT 10km, inclusive árvores	m³	7361,55
18.39	Tubo eletroduto de 32mm, inclusive escavação de 0,40m.	m	1295,00
18.40	Tubo eletroduto de 40mm, inclusive escavação de 0,40m.	m	400,00
18.41	Tubo eletroduto de 50mm, inclusive escavação de 0,40m.	m	200,00
18.42	Estação de tratamento compacta pré-fabricada em plástico reforçado em fibra de vidro, revestido com resina isoftálica, para vazão de 15 m³/dia (ver especificação do anexo 03). (especificação modificada pelo item 10.51)	unid.	2,00
18.43	Cisternas para complemento do sistema de recolhimento de águas pluviais. D = 2,80m e H = 3,50m.		4,00

Natal, 21 de outubro de 2013



Emanuel Henrique Gomes Paiva
Engenheiro Fiscal do Contrato
Mat. SIAPE 1502017 - CREA 210199683-9



Josué Martins da Silva
Diretor de Engenharia e Infraestrutura do IFRN
Mat. SIAPE 6276951 - CREA 210058731-5

Josué Martins da Silva
Eng. Civil CREA 210058731-5

CREA-RN

Este documento é parte integrante da
CERTIDÃO Nº 184477/2013
Natal(RN), 08/11/2013


Franciscineide Carvalho de Abreu
Profissional de Suporte Técnico - PST
Mat. 79024 - CREA/RN


Mariana de Melo Araújo Dantas
Gerente de Operações - GQP
Mat. 49131 - CREA/RN