



ANEXO 2



000214

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
CREA/DF**

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (061) 321-3001, FAX (061) 321-1581 - CEP 70390-010 - Brasília-DF

Fls.: 01

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003

CERTIFICO que, de conformidade com documentos arquivados neste CONSELHO, foi procedida ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, conforme abaixo discriminado:

ART Nº 010480/2000 ----- REGISTRADA EM 23/08/2000

OBJETO DO CONTRATO:

EXECUÇÃO DA PONTE RODOVIÁRIA LIGANDO A REGIÃO DO CLUBE DE GOLF AO LAGO SUL ENTRE AS QL 24 E 26, PONTE MOSTEIRO - 3ª PONTE DO LAGO SUL EM BRASÍLIA-DF.

PROFISSIONAL(IS) ANOTADO(S) COMO RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S) PELA OBRA/SERVIÇO:

a) Nome: FERNANDO MARCIO QUEIROZ
Carteira Nº: RJ-000000012376/D
Título: ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETROTECNICO.
Atribuições: DEC 23569/33 ART 28, DEC 23569/33 ART 29, DEC 23569/33 ART 33.
Serviços: Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

b) Nome: JOSE CELSO VALADARES GONTIJO
Carteira Nº: DF-000000000360/D
Título: ENGENHEIRO CIVIL.
Atribuições: DEC 23569/33 ART 28, DEC 23569/33 ART 29.
Serviços: Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

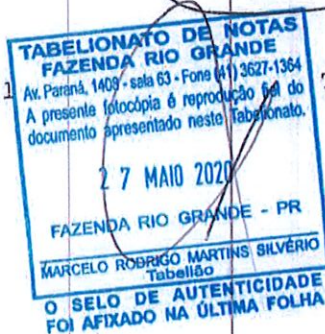
c) Nome: JOSE ANICETO COSTA NETO
Carteira Nº: MG-000000014831/D
Título: ENGENHEIRO MECANICO.
Atribuições: RES 218/73 ART 12, RES 139/64.
Serviços: Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

d) Nome: WILSON AMARAL DA SILVA
Carteira Nº: MG-000000072480/D
Título: ENGENHEIRO CIVIL.
Atribuições: RES 218/73 ART 07, DEC 23569/33 ART 28, DEC 23569/33 ART 29.
Serviços: Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

e) Nome: HELCIO MAGELA FERREIRA

Suzana de Moura Souza
Arqª SUZANA DE MOURA SOUZA
Gerente da Divisão de Análise Processual

(Continua em Fls.: 02)



Gláucia Rocha Lopes
GLÁUCIA ROCHA LOPES
Técnico Administrativo





000215

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
CREA/DF**

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (061) 321-3001, FAX (061) 321-1581 - CEP 70390-010 - Brasília-DF

Fls.: 02

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003

Carteira Nº: MG-000000015084/D
Título: ENGENHEIRO CIVIL.
Atribuições: RES 218/73 ART 07, DEC 23569/33 ART 28, DEC 23569/33 ART 29.
Serviços: Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

CONTRATANTE: NOVACAP- CIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL
PROPRIETÁRIO: NOVACAP- CIA URBANIZADORA DA NOVA CAPITAL
EMPRESA CONTRATADA: CONSÓRCIO VIA-USIMINAS MECÂNICA
LOCAL DA OBRA/SERVIÇO: PONTE ROD. LIGANDO A REGIÃO DO CLUBE DE GOLF QL 24/26 - LAGO SUL - BRASÍLIA-DF

DOCUMENTO APRESENTADO:

CAT EXPEDIDA PELO CREA-DF (CÓPIA), fornecido pelo(a) CREA-DF, emitido em 21/01/2003, o qual é parte integrante da presente CERTIDÃO, contendo 17 folha(s).

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

CERTIDÃO EXPEDIDA A PARTIR DA CERTIDÃO Nº0054/2003. CERTIFICADO, QUE TAMBÉM FAZ PARTE INTEGRANTE DA PRESENTE CERTIDÃO A MEDIÇÃO EMITIDA PELA NOVACAP EM 21/11/2002. CERTIFICADO, AINDA QUE EMBORA OS PROFISSIONAIS FERNANDO MARCIO QUEIROZ, JOSE ANICETO COSTA NETO, HELCIO MAGELA FERREIRA E JOSE CELSO VALADARES GONTIJO TENHAM SIDO ANOTADOS COMO RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELOS SERVIÇOS, CONFORME ART Nº 10480/2000, OS MESMOS NÃO FORAM CITADOS NO ATESTADO APRESENTADO. DESTA FORMA ESTA CERTIDÃO SÓ É VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL WILSON AMARAL DA SILVA. CERTIFICADO, TAMBÉM QUE O PROFISSIONAL WILSON AMARAL DA SILVA É RESPONSÁVEL TÉCNICO PELOS SERVIÇOS A PARTIR DE 24/08/2000. Ressaltamos que esta Certidão é válida somente para as atividades condizentes com as atribuições dos profissionais citados no documento de comprovação de execução dos serviços, que faz parte da presente Certidão.

CERTIFICADO, ainda que a presente Certidão tem validade permanente, conforme Decisão Normativa Nº 15/85, de 02/01/85, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.

Suzana Souza
Arq^a SUZANA DE MOURA SOUZA
Gerente da Divisão de Análise Processual

(Continua em Fls.: 03)



Gláucia Rocha Lopes
GLÁUCIA ROCHA LOPES
Técnico Administrativo





000216

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DO DISTRITO FEDERAL
CREA/DF**

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (061) 321-3001, FAX (061) 321-1581 - CEP 70390-010 - Brasília-DF

Fis.: 03

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003

CERTIFICO, mais, que o documento anexo, parte integrante desta Certidão, foi apresentado ao CREA-DF em cumprimento a Lei 8.666/93, não cabendo a este Conselho atestar a conclusão e realização dos serviços, sendo responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei Federal 5.194/66, Resoluções do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA e Instruções deste CREA/DF-----

CERTIFICO, mais, que nos termos do artigo 3º da Resolução Nº 317/86 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais supracitadas.-----

Brasília-DF, 07 de Abril de 2003.

[Handwritten signature]

GLÁUCIA ROCHA LOPES
Técnico Administrativo
Matrícula nº 252

DE ACORDO:

[Handwritten signature]
Arqª SUZANA DE MOURA SOUZA
Gerente da Divisão de Análise Processual
CREA-DF nº 8077/D

VISTO:

[Handwritten signature]
LUCIANA DE PAULA VIEIRA TIVERON
Arqª Gerente do Deptº de Documentação
CREA-DF nº 8532/D

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - Sala 63 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVÉRIO
Tabelião

Lei 13.228 de 18/07/2001
SELO
FUNARPEN
Tabelionato de Notas
Exclusivo para
Autenticação de Cópia
FS 187333

[Handwritten mark]

[Handwritten initials]
[Handwritten initials]
[Handwritten initials]
[Handwritten initials]



000217



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

ATESTADO TECNICO

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade, que o profissional **Wilson Amaral da Silva**, como Responsável Técnico pelo Consorcio Via Dragados – Usiminas Mecânica, prestou para a Novacap os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

DADOS DA OBRA :

1. Contrato N.º D.U. ASJUR/PRES 516/2000
2. ART N.º 010480/2000
3. Objeto do contrato: Execução da Ponte Rodoviária ligando a região do Clube de Golf ao Lago Sul, entre as QL 24 e 26, Ponte do Mosteiro, 3a. Ponte do Lago Sul, em Brasília – DF.
4. Profissional Contratado: Wilson Amaral da Silva, CPF: 182.070.576-53, Rua das Palmas 180, Uberlândia MG Cep 38.412-150, Engenheiro Civil, CREA n.º 72.480 / D –MG, Visto: 12.210/00
5. Contratante dos Serviços: Via Dragados SA, CGC: 00.584.755/0001-80, Site SIA Trecho 3 Lote 1705/1715, Brasília DF.
6. Proprietário do Empreendimento: NOVACAP CGC n.º00.037.457/0001-78, Site Setor de Obras Publica Lote B Brasília DF.
7. Período de execução : 19 de Junho de 2000 a 15 de Dezembro de 2002.
8. Endereço da Obra : Setor de Clubes Sul Trecho 2, s/n Brasília DF.

DESCRICAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA OBRA E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS :

1.1- DESCRITIVO/DIMENSÕES :

A Terceira Ponte do Lago Sul , em Brasília se trata de uma Ponte em estrutura mista de concreto e aço, estaiada com 1200 m de comprimento e 24 m de largura ,com seis faixas de rolamento, sendo três em cada sentido, com divisor de pistas tipo New Jersey , e com ciclovia e passeio lateral, totalizando 28.800,00 m² de área, sendo nos vãos de Acesso, com 12.480,00 m² de tabuleiro misto em aço e concreto pretendidos por rebaixamento após a concretagem da laje, com concreto de 50 Mpa e nos vãos Centrais 16.320,00 m² de tabuleiro metálicos.

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00.541.5003, EXPEDIDA EM 21/01/2003"
FL. Nº: 04/16 VISTO: [assinatura]
GERENTE DA DIVISÃO DE REGISTRO

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00.541.5003, EXPEDIDA EM 21/01/2003"
FL. Nº 04/16 VISTO: [assinatura]

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00037.457.0001-70

TABELONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná 1408 - Sala 63 / Fone: (41) 3627-1364
A presente fotocópia reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA



000218



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

Os Acessos estão compostos de :

- ✓ dois (02) vãos de 52 mt
- ✓ seis (06) vãos de 45 mt
- ✓ dois (02) vãos de 58 mt

Os Vãos Centrais são três (03) vãos de 240 mt .

Os três vãos dos tabuleiros centrais são suspensos por estais sustentados pelos arcos .

Os Arcos possuem segmentos de seção variável ,com arranque em concreto de seção trapezoidal até o nível do tabuleiro, e os demais segmentos de seções metálicas, também variáveis, possuem seção de fechamento retangular, tendo o arco a flecha total de 62 mt em relação ao nível d água.

O tabuleiro é curvo com raio de 3.150 ° , e os arcos cruzam em diagonal 24,6 ° em relação ao eixo longitudinal da ponte.

1.2 – INSTALAÇÕES DE CANTEIRO:

O Canteiro de Obras se dividia em :

1.2.1- Instalações de Apoio, compreendendo escritórios , almoxarifado, cantina, segurança do trabalho, ambulatório, alojamentos, escritório da fiscalização e área de lazer.

1.2.2- Instalações Industriais , compreendendo Central de Armação, Central de Carpintaria, e Oficina de Mecânica e de Fabricação das Camisas Metálicas de 1,20 'a 1,90 mt , para os tubulões e estacas em chapa de 9,5 mm.

1.2.3- Instalações de Apoio Náutico :

- ✓ Ponte de Embarque Avançada 40 mt dentro do lago em estacas metálicas, com 02 pórticos de capacidade de 12,5 ton cada .
- ✓ Estaleiro para a fabricação de Flutuante metálico para guindaste até 150 ton.
- ✓ Passarela de Serviço flutuante sobre o lago, paralela 'a ponte com comprimento de 1.140 mt, largura de 2,00 mt com capacidade de 200 kg/m.



"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00.541.2003, EXPEDIDA EM 07/04/2005" (FL. Nº: 051/6) VISTO: *[assinatura]*
 GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00.541.2003, EXPEDIDA EM 07/04/2005" (FL. Nº 051/6) VISTO: *[assinatura]*
 PRESIDENTE DA SUBCOMISSÃO

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
 Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
 Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
 CGC 00037.457.0001-70



man

[assinatura]

[assinatura]

[assinatura]



1.2.4- Instalações para Fabricação do Tabuleiro e Arco Metálico , e Embarque :

- ✓ Três Pórticos de 40 mt de vão ,e 30 mt de altura cada.
- ✓ Uma ponte de Embarque Náutica com capacidade de 40 ton.
- ✓ Duas Subestações de 750 Kva cada uma, e um Gerador de 350 Kva , mais três Geradores de 225 Kva cada.

A Área Total das Instalações de Apoio, Instalações Industriais, e Instalações Náuticas, do Canteiro foi de 10.500,00 m² de área construída. A Área para Montagem dos Tabuleiros e Arcos foi de 14.400,00 m² de área construída.

1.2.5- Principais Equipamentos empregados , e Equipamentos Náuticos de Apoio 'a Obra :

- ✓ Três (03) Ø Guindastes Treliçados , embarcados sobre flutuante com capacidade de 30, 70 e 120 ton.
- ✓ Quatro (04) Guindastes tipo Grua , com capacidade de 2,0 ton na ponta e lança de 30 mt.
- ✓ Duas (02) perfuratrizes Wirth para o Ø 1,10 mts de fuste , para perfuração em solo e rocha .
- ✓ Um (01) martelo de cravação Demag-44 , para cravação das camisas metálicas.
- ✓ Quatro (04) bombas para lançamento de Concreto Putzmeister , e 1.200 mt de tubulação de aço de 6" .
- ✓ Central de Ar Comprimido Insuflado, com oito (08) compressores de ar 'a diesel de 750 pcm
- ✓ Doze Campanulas de Ar comprimido para escavação de tubulação em condições de estanqueidade sob pressurização.
- ✓ Um (01) Rebocador de 02 motores de 365 cv cada, para rebocar flutuante metálico de porte até 15,00 x30,00 x1,80 de calado.
- ✓ Três (03) flutuantes metálicos de 15,00 x 30,00 x1,80 de calado.
- ✓ Três (03) flutuantes metálicos de 8,00 x 12,00 x 1,20 de calado.
- ✓ Três (03) flutuantes metálicos de 6,00 x 6,00 x 1,20 de calado.

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00547/2003 EXPEDIDA EM 04/10/2003"
 FL. Nº: 06/16 VISTO: 06/16
 GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
 Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3627-7364
 A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
 27 MAIO 2020
 FAZENDA RIO GRANDE - PR
 MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
 Tabelião
 O SELO DE AUTENTICIDADE FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003 EXPEDIDA EM 04/10/03"
 FL. Nº 06/20 VISTO: 06/20
 GERENTE DE DIVISÃO DE ANÁLISE PROJEÇÕES



Handwritten initials and marks at the bottom left.

Handwritten initials and marks at the bottom right.

000220



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

- ✓ Um (01) barco com motor de centro de 70 Hp para transporte de 15 pessoas.
- ✓ Três (03) barcos com motor de popa de 15 Hp para apoio em geral.
- ✓ Um (01) barco com motor de centro de 70 Hp para apoio 'a mergulhadores.

Os Equipamentos de Apoio Náutico fizeram o transporte fluvial de materiais de qualquer natureza, totalizando 47.693,00 ton x Km de transporte fluvial.

1.3- METODOLOGIA EMPREGADA NA CONSTRUÇÃO DA PONTE :

1.3.1-Fundações em Tubulões 'ar comprimido com Camisa Metálica , nos Ø de 1,60 mt e 1,90 mt , para capacidade de carga de 400 'a 600 ton , e Estacas Escavadas Ø 1,20 mt, com Camisa Metálica, para capacidade de carga para 450 ton.

1.3.1.1- Confeccção e Cravação das Camisas Metálicas para tubulões de Ø1,60 e 1,90 mt, e estacas escavadas de Ø 1,20 mt:

A Confeccção das Camisas Metálicas era feita na Oficina de Fabricação da Camisas , com chapas de 9,5 mm calandradas , e faca com chapa de 16mm, os segmentos de anéis eram soldados na obra até o comprimento de projeto que variou de 15,00 até 50,00 mt.

As Camisas também foram confeccionadas por processo helicoidal em comprimentos de 12,00 mt , soldadas na Oficinas até o comprimento de projeto.

As Camisas então eram embarcadas pelo pòrtico nos flutuantes/rebocador e a assim transportadas até o local de sua cravação.

Levantadas e posicionadas com auxilio de guindaste de 70 ton e 120 ton, no gabarito de cravação (fixado no flutuante), e locadas com estação total, procedia-se 'a cravação com guia suspensa e martelo Demag 44 até a cota de projeto ou impenetrável

As Camisas das estacas inclinadas (1:4 e 1:5), escavadas mecanicamente com Perfuratriz Wirth, foram

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Sector de Áreas Públicas Lore B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
C/GC 00037.457.0001-70

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0054/2003, EXPEDIDA EM 01/01/2003. VISTO: 02/16/2003 GERENTE DA DIVISÃO DE REGISTRO

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - Sala 63 - Fone (41) 8627-1384
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAR 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0054/2003, EXPEDIDA EM 01/01/2003. VISTO: 02/16/2003



000221



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

executadas pelo mesmo processo das estacas verticais, após o rebaixamento da Casca Envolvória.

Foram cravadas as seguintes quantidades de estacas:

Estaca Vertical Diâmetro 1,20m	1.885,43
m	
Estaca Inclinada (1:4) Diâmetro 1,20m	3.721,20
m	
Estaca Inclinada (1:5) Diâmetro 1,20m	1.935,10
m	
Estaca Diâmetro 1,60m.....	285,10
m	
Estaca Diâmetro 1,90m.....	380,62
m	

1.3.1.2- Escavação dos Tubulões 'a Ar Comprimido.

As Escavações Sub-aquáticas de material de 1ª e 2ª categorias foram executadas 'a frio , com uso de rompedor tipo Tex-30/40 , e compressor 360pcm. E as Escavações de material de Terceira Categoria foram executadas pelo processo 'a fogo, com uso de explosivos.

O material escavado de 1ª e 2ª categorias totalizando 648,00 m3 escavado à frio, e o material de 3ª e quartizito , da escavação dos tubulões à fogo , totalizando 2.125,75m3, foram transportados em flutuante com rebocador (5,0 m3) , totalizando 14.145,000 TonxKm de transporte fluvial.

Os tubulos foram assentados em ate 20 metros abaixo da lamina d água.

1.3.1.3- Perfuração das Estacas Verticais e Inclinadas Ø 1,20 mt

As Perfurações Sub-aquáticas (escavações em materiais de 1ª , 2ª ,3ª e quartizito) , foram executadas com Perfuratrizes Wirth tipo B-5 e B-6 , sustentadas por Guindaste de 70 e 120 ton.

Os comprimento total de perfuração em cada estaca variou de 20,00 à 40,00 mt. Abaixo da faca da Camisa metálica, executou-se os " Pinos" de Ø 1,00 m com comprimento de 12,00 mt para as verticais e de 9,00 mt para as inclinadas.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 005412003 EXPEDIDA EM 01/01/2003 FL. Nº: 08/16 VISTO: *[assinatura]* GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3677-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVERIO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CEIC 00037.457/0001-70

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 005412003 EXPEDIDA EM 01/01/2003 FL. Nº: 08/20 VISTO: *[assinatura]*



[Handwritten signatures and initials]

000222



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

O volume de material escavado na perfuração corresponde a 1.722,18,00 m³ de material de 1ª e 2ª categorias, e a 3.447,70 ,00m³ de material de 3ª e quartizito, totalizando 4.575,115 metros lineares de perfuração com Wirth com broca de diâmetro de 1 metro.

1.3.1.4- Concretagem das Estacas

Após a perfuração e limpeza das estacas, coloca-se a armação com auxílio de guindaste sobre flutuante. Em seguida é introduzido o tubo tremie (tubo para concretagem submersa) no interior da estaca, até o final da escavação, iniciando-se a concretagem submersa.

O concreto de 25 MPa , com consumo mínimo de cimento de 400 kgs, com slump 20 ± 2 cm , auto-adensável . e, a/c=0,47 , foi lançado por duas (02) bombas sobre flutuantes ligadas em serie para vencer distância de até 500 mt. O volume médio por estacas é de 45,00 m³ e o seu comprimento variou de 40 à 62 mt, totalizando 12.078,523 m³

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3627-1866
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

1.3.2- Blocos Submersos de coroamento em concreto Armado de 35 MPa.

Para executar-se os Blocos da Fundação , os quais devido uma particularidade do projeto ficam **submersos** no lago cerca de 1,00 m, foi necessário se construir acima do nível d água , uma forma em concreto armado (chamada de "Casca Envoltória"), e rebaixa-la com auxílio 29 macacos hidráulicos de 200 ton cada , até a cota de projeto. Para tanto foram cravadas as estacas verticais de Ø 1,20 m , que serviram de sustentação da forma de concreto (Casca Envoltória). Um complemento de forma metálica de 1,60 m, foi aparafusado em inserts metálicos chumbados na parede da casca, este (complemento de forma) tinha a função de evitar que a água entrasse para dentro da casca , após a sua retirada por bomba de esgotamento.

Após o rebaixamento da Forma de Concreto através dos macacos hidraulicos, cravou-se o restante das estacas inclinadas de Ø 1,20 m , com as inclinações de 1:4 , e 1:5. Finalizada a cravação , perfuração (ou escavação submersa) e concretagem submersa das estacas. Os mergulhadores soldaram perfis por dentro da forma e abaixo da mesma entre a camisa metálica e inserts metálicos chumbados na laje fundo da casca, os quais tinham a função combater os efeitos da

VÁLID COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0054/2003, EXPEDIDA EM 01/01/2003. VISTO: 09/16
GERENTE DA DIVISÃO DE REGISTRO

VÁLID COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003, EXPEDIDA EM 01/04/2003. VISTO: 09/20
Visto: [assinatura]

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CIC: 00037.457.0001-70



000223



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

sub-pressão do nível d'água, quando os mergulhadores vedassem (com Graut) as frestas entre a Forma de Concreto e as estacas, a casca envoltória ficaria estanque.

Em seguida, retirou-se a água, fez o arrasamento das cabeças das estacas e iniciou-se os arranques dos pilares e dos arcos.

Finalmente, após armações de arranques e bloco, executou-se a concretagem do bloco.

O concreto de 35 Mpa foi executado por duas bombas sobre flutuadores instaladas em série, vencendo distância de até 500 m sobre o Lago.

Devido à grande massa de concreto dos blocos, aproximadamente 4.000, m³ cada um, para que não houvessem fissuras internas no concreto provocadas pelo excesso de calor de hidratação do cimento durante a cura do concreto, caso a concretagem fosse intermitente, foi necessário se fazer um estudo de Calorimetria do Concreto, em Laboratório Especializado, afim de se definir a espessura de camada ideal do concreto em função do tempo de lançamento e as dimensões da peça. Assim de acordo com o estudo de calorimetria, ficaram definidas camadas de 0,75m com intervalo de 3 dias uma da outra.

O volume total do bloco de 23,00m x 37,90 m x 4,50 m é de 3.922 m³ cada, totalizando um volume de 15.879,339 m³.

1.3.3 - Derrocagem Sub - Aquática

Devido a pouca profundidade do Lago no local do bloco nº 5 -houve a necessidade de se fazer derrocagem sub-aquática ou Escavação Sub-aquática de Material de Terceira Categoria à Fogo para atender as cotas inferiores do bloco. O volume derrocado foi de 1.500 m³, e foi utilizado equipe de mergulho com utilização de explosivos e guindastes sobre flutuantes.

1.3.4 - Serviços de Mergulho

As equipes de mergulhadores atuaram nos seguintes serviços, que totalizaram 14.400, Hh de mergulho:

➤ Arrazamento sub-aquático das estacas

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Sector de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília-DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00037.457 0001-70

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00541/2003, EXPEDIDA EM 10/11/2003. VISTO: 10/16
GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0389/2003, EXPEDIDA EM 03/04/03. VISTO: 10/30
GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

000224



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

- Serviços de derrocagem
- Acompanhamento das cravações
- Acompanhamento das concretagens
- Acompanhamento das Perfurações
- Vedação sub-aquática das estacas com a forma de concreto
- Colocação e retirada de escoramentos.

1.3.5 - Pilares/Arcos

Os Pilares/Arcos centrais são em balanço para o Lago com ângulo de 45° e com projeção de 15m para dentro do Lago sendo necessário a cravação de estacas de apoio e utilização de treliças RHOR R-300 e T-30 para apoio do escoramento tubular. Para tanto foi utilizado 330 ton de Treliças e 20.000 m³ de escoramento tubular.

Os Pilares/Arcos até o nível do tabuleiro são em estrutura armada de concreto 40 Mpa de alto desempenho com sílica ativa e super-plastificante.

1.3.6 - Tabuleiro

Os Tabuleiros dos vão centrais são ortotrópicos em chapas metálica: Sac 50 com espessura variável de 6,3 à 50,0 mm , com comprimento de 240,0 m x 24,00m x 3,0 cm e peso 2.500 ton. cada.

Os Tabuleiros dos acessos são em estrutura mista de aço sac 50 e revestimento em concreto 50 Mpa de alto desempenho com sílica ativa e super-plastificante.

Para os vão centrais de 240 m foram executados três apoios provisórios para cada vão , totalizando nove (09) apoios provisórios, com capacidade de carga para 1.000 ton , em fundações de estacas escavadas de Ø 1,20m, em numero de 66 estacas de 40 mts em média, totalizando 2.298 ms de camisa metálica Ø 1,20m em chapa de 9,0 mm , e 870,87 ms de perfuração mecânica no Ø 1,20m , com a Wirth tipo B-5 . As estacas forma concretadas com concreto de Fck de 25 Mpa sub-merso, totalizando 832 m3. Os Blocos de coroamento das estacas em concreto fck 35 MPa totalizaram 652,00 m3, e as torres metálicas que serviam de apoio durante o processo de lançamento , construção dos arcos até a fixação dos estais e

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1400 - Sala 63 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.

27 MAIO 2020

FAZENDA RIO GRANDE - PR

MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião

O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

VALIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00541/2003, EXPEDIDA EM 03/04/2003. FL. Nº: 1116 VISTO: 11/16

GERENTE DA DIVISÃO DE REGISTRO

VALIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 00541/2003, EXPEDIDA EM 03/04/2003. FL. Nº: 1116 VISTO: 11/16

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00037.457.0001-70



000225



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

sua protensão final, totalizou mais a estrutura de apoio dos arcos 2.000,00 ton.

Os tabuleiros (os dos acessos e os centrais) foram executados no canteiro em Terra e lançados por sistema hidráulico com o tabuleiro apoiado em roletes. Em seguida foram rebaixados com utilização de 10 macacos hidráulicos de 200 ton até a cota do grade definitivo nos casos dos acessos aonde o tabuleiro é misto o peso total é de 4.800 ton (sem o concreto).

A laje de concreto em concreto de 50 Mpa, com adição de Sílica Ativa (microsílica), de alto desempenho, sobre o tabuleiro metálico em caixão perdido, necessitaria ser protendida em função da grande quantidade de juntas no concreto, e dos coeficientes de dilatação e comportamentos diferenciados do Aço e do concreto, face ao gradiente variacional da temperatura. A metodologia empregada na construção da laje de concreto, possibilitou a eliminação da protensão, pois a laje e o tabuleiro em seus 200 ms de extensão, foi concretadas com contra-flechas de tal forma que após rebaixado o tabuleiro para a cota de projeto, o mesmo através da ligação (insertes e chumbadores metálicos fixados entre o concreto e estrutura metálica do tabuleiro) o imporia ao concreto (da laje) uma força de compressão tal, equivalente à força de protensão convencional na mesma, totalizando 2.579,304 m3.

1.3.7 - Arcos

Os Arcos são em estrutura mista de concreto e aço sac 50, sendo a nascência do arco em concreto do bloco até o nível do tabuleiro, e o restante do arco apoio à apoio em aço SAC 50, montados em seguimentos variáveis de até 40 ton. com auxílio de guindaste de 300 ton (peso total em aço 850 ton cada). Os Seguimentos foram, pré - montados em Terra e transportado sobre flutuantes e içados por guindastes sobre o tabuleiro. O peso total de transporte aquático para montagem dos arcos e estruturas auxiliares foi de 3.500 ton. e transportado por flutuantes metálicos de 15 x 30 x 1,8 e rebocador de 2 motores de 365 HP. Foram feitas 83 viagens de flutuante com rebocador num percurso de 1.500 m de ida e 1.500 m de retorno totalizando 7.710,000 ton x km de transporte fluvial.

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1498 - sala 09 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
Tabelião
O SELLO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

VALIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO
Pelo REA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO Nº 0054/2003 EXPEDIDA EM 21/01/2003
FL. Nº: 18115 VISTO: *[assinatura]*
GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00057.457/0001-70

VALIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO
Pelo REA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO
TÉCNICO Nº 0054/2003 EXPEDIDA EM 21/01/2003
FL. Nº: 18115 VISTO: *[assinatura]*





NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

000226

Diretoria de Urbanização

Para a montagem dos Arcos metálicos foi construído um gabarito em treliça metálica apoiada sobre três (03) torres também metálicas para cada vão de 240 ms e 35 ms de altura.

1.3.8- Pavimentação com Dernasfalt

O revestimento sobre o tabuleiro em estrutura ortotrópica da obra da 3 ponte do lago sul será de pavimento Dernasfalt, totalizando 13.400 m² (com espessura de 10 mm).

Trata-se de um revestimento de alta aderência a qualquer superfície, permitindo a obtenção de um acabamento anti-derrapante que confere segurança adicional ao pavimento.

O Dernasfalt é obtido por um processo químico a alta temperatura, contendo polímeros metálicos gerados em matriz maltênica/asfáltica, agentes promotores e fillerizantes. É um material sólido a temperatura ambiente, que é fundido a cerca de 220 graus C. e aplicado como Pavimento Monolítico em camada que pode variar de 5 a 12 milímetros, sem a necessidade de primers ou camada de ligação. Adicionalmente é aplicado por penetração invertida um agregado superficial. A Bauxita Sinterizada é um agregado mineral processado de altíssima dureza, que não aceita polimento pelo tráfego, assegurando que o pavimento manterá alta grau de anti-derrapância.

O Dernasfalt é processado em um reator/fusor, que recebe o produto no estado sólido, fundindo o material e elevando a temperatura até cerca de 220 graus C.

A superfície metálica é examinada para se calibra o extrusor aplicador do Dernasfalt corretamente em função de desníveis e imperfeições encontradas tratando-se manter uma superfície média de cerca de 8 mm. Esta mesma superfície é escovada para remoção de óxido que é soprado a alta pressão, sendo opcional o uso de um desengraxante naftalênico.

A aplicação do dermasfalt é feita por um extrusor que é preso no caminhão usina. Este equipamento recebe o Dernasfalt em estado líquido a alta temperatura. O conjunto desloca-se a uma velocidade de aproximadamente 20 metros / minuto. O filme de dermasfalt aplicado sobre a chaparia metálica é imediatamente recoberto pelo agregado mineral

TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE
Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SILVÉRIO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIXADO NA ÚLTIMA FOLHA

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003 EXPEDIDA EM 10/10/03 FL. Nº: 1316 VISTO: GERENTE DA DIVISÃO DE C. INTERIO

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00037.457/0001-70

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003 EXPEDIDA EM 10/10/03 FL. Nº: 1316 VISTO: Gerente



000227



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

Diretoria de Urbanização

(Bauxita Sinterizada) que é distribuído por meio de um spreader, que também faz parte do caminhão usina. Imediatamente após esta operação, um rolo metálico pequeno de cerca de 300 kg deve ser usado para promover a penetração do agregado na camada de Dermasfalt. Após 5 minutos uma máquina varredeira é usada para remover o excesso de agregado que é coletado para ser re-utilizado e compactação com rolo leve. Para a compactação final de acabamento, é utilizado um rolo de pneu com carga superior a 12 toneladas.

Relação dos Principais Equipamentos:

- Caminhão Usina
- Fusor/ Reator
- Extrusor
- Spreader de Agregados
- Rolo de Ferro motorizado com carga mínima de 300 Kg
- Varredeira com escovas de aço
- Compressor de Ar grande
- Rolo de Pneu com carga mínima de 12 toneladas
- Gerador de corrente alternada trifásica com capacidade superior para supri energia para motores acima de 20 CV.

**TABELIONATO DE NOTAS
FAZENDA RIO GRANDE**
Av. Paraná, 1408 - sala 63 - Fone (41) 3627-1364
A presente fotocópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAIO 2020
FAZENDA RIO GRANDE - PR
MARCELO RODRIGO MARTINS SIAMERIO
Tabelião
O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI AFIKADO NA ÚLTIMA FOLHA

1.3.9- Monitoramento na Fase da Montagem da Estrutura

Durante a Montagem dos Arcos e fixação dos Estais foi feito acompanhamento do comportamento da estrutura afim de verificar se as deformações e solicitações estavam em consonância com o previsto no projeto. Para tanto, instalou-se pinos de recalque em pontos estratégicos para medir flechas verticais e Prismas nos apoios e topos dos Pilares para verificação do deslocamento horizontal. No caso das deformações específicas foi instalado extensômetro nos Arcos. E para monitorar as forças nos cabos foi instalado célula de carga em todos os cabos.

1.3.10- SISTEMA DE ESTAIAMENTO

O sistema de estais tem a função de transferir as cargas de carregamento do tabuleiro metálico para o arco metálico. Cada arco metálico, através dos cabos estaiados, sustentará um vão de 240 m de tabuleiro metálico. Sendo que cada vão é compreendido por 16 cabos estaiados.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 005412003 EXPEDIDA EM 01/01/2003 FL. Nº: 14116 VISTO: GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003, EXPEDIDA EM 03/10/2010 FL. Nº 14120 VISTO: J. J. J. J.

Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Setor de Arcas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília/DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
C/C: 00037-457.0001-70



Handwritten initials and marks



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

000228

Diretoria de Urbanização

Serão utilizados estais compostos por 31 e 41 cordoalhas, recebendo uma carga que varia de 1235,4 kN até 2871,3 kN.

1.3.10.1 - Especificações

1.3.10.1.1 - Cordoalhas

- Cordoalhas de 7 fios de aço galvanizado impregnado com cera e revestido com PEAD (polietileno de alta densidade).

Características: Resistência nominal 1770 N/mm²
Força característica de ruptura 265 kN
Módulo de Elasticidade 195 kN/mm²

1.3.10.1.2 - Bainhas de Polietileno (PEAD)

- As bainhas dos estais devem ser de polietileno (PEAD), de alta densidade e resistentes aos raios ultravioletas. Para atender o comprimento total da bainha de polietileno de cada estai, estas serão unidas pelo processo de termofusão, com equipamento apropriado, garantindo no ponto de união, uma resistência a tração igual ou superior a resistência nominal do polietileno.

1.3.10.1.3 - Ancoragens dos Estais

- As ancoragens serão de dois tipos: fixas e ajustáveis, permitindo estes últimos o ajustamento da tensão através de toda a vida útil da estrutura e a distensão progressiva dos estais para eventual substituição.

Planilha de serviços executados até a presente data, em anexo:

RESPONSÁVEL TÉCNICO :

1. Wilson Amaral da Silva, Engenheiro Civil, CREA n.º 72.480 / D -MG. VISTO : 12.200/00 DF
2. Nível de Atuação: Execução / Autoria - Atuação.

Período de participação nos serviços : 19/06/2000 , a 15/12/2002



Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
Sector de Áreas Públicas Lote B CEP: 71 215-000 Brasília-DF
Fone: (061) 361 4600 / 9895 FAX: (061) 361 5009
CGC 00037.457.0001-70



VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0054/2003 EXPEDIDA EM 01/01/2003. FL. Nº: 1516 VISTO: [assinatura] GERENTE DA DIVISÃO DE C. CASTRO

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0337/2003, EXPEDIDA EM 01/04/03. FL. Nº 15120 VISTO: [assinatura]



NOVACAP
Companhia Urbanizadora da
Nova Capital do Brasil

000229

Diretoria de Urbanização

4. Atividade que efetivamente desenvolveu: Superintendente de Produção

Brasília, 16 de Janeiro de 2003

CLAUDIO OSCAR DE CARVALHO SANT'ANNA
DIRETOR DE URBANIZAÇÃO

Assinatura do Contratante

WILSON AMARAL DA SILVA

Assinatura do Responsável Técnico



"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0054/2003, EXPEDIDA EM 21/01/2003"
FL. Nº: 1016 VISTO: *Sm Souza*
GERENTE DA DIVISÃO DE CADASTRO

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003, EXPEDIDA EM 07/04/03"
FL. Nº 16/20 VISTO: *Sm Souza*
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



mark



DIRETORIA DE URBANIZAÇÃO
"COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO ESPECIAL DA 3ª PONTE DO LAGO SUL"
MEDICÃO

1 - DATA: 21/11/2002
 28ª
 MEDICÃO

5 - INICIO: 01/10/2002
 6 - TERMINO: 31/10/2002

4 - ORÇAMENTO
 3ª PONTE DO LAGO SUL - PONTE DO MOSTEIRO

3 - EXECUTOR
 Consórcio VIA DRAGADOS S.A. - USIMINAS MECÂNICA S.A.

7 - LICITAÇÃO/MODALIDADE
 CONCORRÊNCIA PÚBLICA

8 - NÚMERO
 00212000

9 - DATA
 25/04/2000

10 - CONTRATO
 516/2000

11 - ASSINADO EM
 13/06/2000

12 - VALOR
 R\$ 159.539.962,26

13 - ORÇAMENTO
 CONTRATO 011/2000-SO

16 - ITEM
 16 - DISCRIMINAÇÃO

17 - QUANTIDADE

18 - UNITÁRIO

19 - CUSTOS

20 - OBSERVAÇÕES

14 - ITEM	16 - DISCRIMINAÇÃO	17 - QUANTIDADE	18 - UNITÁRIO	19 - CUSTOS		20 - OBSERVAÇÕES
				ATUAL	ACUMULADO	
2.30	PERFURAÇÃO D = 1,00M EM QUARTZITO PLANOREM DAS ESTACAS INCLINADAS D = 1,20M	M	7.918,93	0,00	1.294.190,73	Cláudio Oscar de C. Sont' Ann.
3	MESO E SUPERESTRUTURA	KG	0,000	0,00	702.474,91	Cláudio Oscar de C. Sont' Ann. Diretor de Urbanização
3.1	FORNECIMENTO DE AÇO CA-50	M ²	60,85	0,00	1.304.948,08	
3.2	FORMA EM COMBESADO PLASTIFICADO, INCLUSIVE ESCORRAMENTO	KG	1.03	0,00	655.129,88	
3.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DA ARMADURA EM AÇO CA-50	M ²	337,48	0,00	2.043.714,84	
3.4	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO FCK = 35,0 Mpa	M ³	382,17	0,00	313.726,70	
3.5	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO FCK = 40,0 Mpa	KG	12,95	0,00	258.006,90	
3.6	FORNECIMENTO DE TIRANTES EM AÇO CP 190RB, INCLUINDO BAINHA METÁLICA E ANCORAGENS	KG	10,85	0,00	4.208.100,00	
3.7	PREPARAÇÃO E INST. DE TIRANTES EM AÇO CP 190RB, INCLUINDO PERFURAÇÃO, PROTEÇÃO E INJEÇÃO	T	2.103,34	0,00	7.109.137,76	
3.8	FORNECIMENTO DA CHAPA METÁLICA EM AÇO SAC-41, PARA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA	T	2.418,84	0,00	6.208.281,44	
3.9	FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DOS ARCOS E DO TABULEIRO EM AÇO SAC-41	T	1.840,00	0,00	12.620.190,75	
3.10	MONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA DOS ARCOS E DO TABULEIRO EM AÇO SAC-41	T	2.418,84	0,00	20.095.543,73	
3.11	FORNECIMENTO DA CHAPA METÁLICA EM AÇO SAC-50, PARA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA	T	2.418,84	0,00	16.388.483,78	Eng.º Gilson de S. de Carvalho Chefe do DEPARTAMENTO DE URBANIZAÇÃO
3.12	FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DOS ARCOS E DO TABULEIRO EM AÇO SAC-50	T	2.292,00	0,00	1.065.038,70	
3.13	MONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA DOS ARCOS E DO TABULEIRO EM AÇO SAC-50	T	11.055,00	0,00	2.551.999,50	
3.14	FORNECIMENTO TIRANTES EM CORDOALHA EM AÇO RB-177 D. 15,7 MM - GALVANIZADA CONFORME ESPECIFICAÇÃO	T	28.355,55	0,00	2.622.856,50	
3.15	FORNECIMENTO E MONT. DE ANCORAGENS FIXAS E MÓVEIS P/ OS TIRANTES, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	27.225,00	0,00	25.376,88	
3.16	MONTAGEM E FIXAÇÃO DOS TIRANTES DE SUSPENSÃO DO TABULEIRO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	8.458,96	0,00	346.281,74	
3.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS APARELHOS DE APOIO TIPO FIXO CERNOFLON CF 700	UN	31.478,34	0,00	402.205,44	
3.19	APARELHOS DE APOIO UNIDIRECIONAL TIPO CERNOFLON CM 1300	UN	28.728,96	0,00	1.184.134,30	
3.20	APARELHOS DE APOIO MULTIDIRECIONAL TIPO CERNOFLON CM 1300	UN	80,55	0,00		
3.21	TRATAMENTO E PINTURA DA SUPERESTRUTURA METÁLICA CONFORME ESPECIFICAÇÃO	M ²				



27 MAIO 2020
 FAZENDA RIO GRANDE - PR

CONSORCIO VIA USIMINAS MECANICA...
 Eng.º Manoel de Souza
 EMPREENHEIRO

Eng.º Cláudio Oscar de C. Sont' Ann.
 Diretor de Urbanização
 URBANIZAÇÃO

Eng.º Gilson de S. de Carvalho
 Chefe do DEPARTAMENTO DE URBANIZAÇÃO

SEI/ISO/010/08/1/CEINI R4/00 - NOVACAP
 CHEFEMEDICAO/010-TF

000230



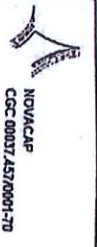
SECRETARIA DE REGISTRO E CARTÓRIO
INSTITUTO DE REGISTRO E CARTÓRIO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS DO MUNICÍPIO DE FÁBIO
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SANTA TEREZINHA - FÁBIO - MS
CEP: 78.500-000
FONE: (67) 3333-1111

VALIDO COMO AGENCIO TECNICO APRESENTANDO O CARROCELADO
DELO CREA-TE E ASSINATURA EM CA OUBRILHO Nº 07/000
TÉCNICO N.º 0339/0003 EXPEDIDA EM 01/04/03
FL. Nº 19/30 VISTO: *Jay Jay*
gratuito de uso de modelo em branco

TABELONATO DE NOTAS
A presente cópia é reprodução fiel do documento apresentado neste Tabelionato.
27 MAR 2003
FAZENDA RIO GRANDE - PR
FARCELO RODRIGO MARTINS SILVEIRO
O SELO DE AUTENTICIDADE
FOI APLICADO NA ÚLTIMA FOLHA

3º OFÍCIO DE NOTAS E PROTESTO
CONFERE COM O ORIGINAL
SOMENTE AVERSO (VERSO EM BRANCO)
De acordo com o art. 7º, V da Lei nº 5.000/1966, o
original está arquivado em 3 (três) cópias em
Branco - DF, 16 JUN 2003
JOSE OTAVIANO FERREIRA DE ALMEIDA - Tabelante
JURADO REGISTRADO DA SINDICATO DAS SECRETARIAS
DESCOBRIMENTOS E ORGANIZADOS
CARTÃO MÁGICO DE AVERSO - NOTAS MÓVEIS DO
Distrito de Fátima Assis - Notaria Federal do Brasil
Rua: ... - Fátima Assis - Mato Grosso do Sul

Jay Jay



DIRETORIA DE URBANIZAÇÃO
"COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO ESPECIAL DA 3ª PONTE DO LAGO SUL"
MEDICÃO

1 - DATA: 21/11/2002
 2 - MEDICÃO: 28ª

3 - EXECUTOR	CONSORCIO VIA DRAGADOS S.A - USIMINAS MECANICA S.A			6 - INICIO	01/10/2002	7 - TERMINIO	31/10/2002
7 - LICITAÇÃO/MODALIDADE	8 - NÚMERO	9 - DATA	10 - CONTRATO	11 - ASSINADO EM	12 - VALOR		
CONCORRÊNCIA PÚBLICA	002/2000	25/04/2000	516/2000	13/06/2000	R\$ 159.539.962,26		
				13 - ORÇAO CONVENIENTE	14 - VALOR		
				CONTRATO 011/2000-SO	R\$ 159.539.962,26		

14 - ITEM	16 - DISCRIMINAÇÃO	12 - UNID	17 - QUANTIDADE		18 - UNITARIO	19 - CUSTOS		20 - OBSERVAÇÕES
			ATUAL	ACUMULADO		ATUAL	ACUMULADO	
1	SERVIÇOS INICIAIS:							
1.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO, PESSOAL CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E INSTALAÇÃO DE APOIO	VB	1,000		1.280.650,00	0,00	1.280.650,00	
1.2	SUPERVISÃO TÉCNICA DE OBRA	MÊS	24,000		12.680,00	0,00	304.320,00	
1.3	EQUIPAMENTOS, MANUTENÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO	MÊS	24,000		76.470,00	0,00	1.835.280,00	
1.4	PROJETO EXECUTIVO	VB	0,980		1.945.800,00	0,00	1.906.884,00	Cláudio Cesar de C. Sarrif Filho Diretor de Urbanização
1.5	SONDAGEM MISTA	EQUIPE	4,000		4.103,20	0,00	16.412,80	
1.5.1	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTO	UN	4,000		7.610,63	0,00	30.442,52	
1.5.2	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FLUTUANTE	UN	4,000		2.840,12	0,00	11.360,48	
1.5.3	SINALIZAÇÃO NAUTICA DOS FLUTUANTES	UN	51,000		2.404,69	0,00	122.639,19	
1.5.4	DESTOCAMENTO E INSTALAÇÃO DOS FLUTUANTES NOS FUROS DE SONDAGEM	MÊS	5,000		2.172,62	0,00	10.863,10	
1.5.5	BARCO DE APOIO, INCLUSIVE PILOTO	MÊS	5,000		4.192,33	0,00	20.961,65	
1.5.6	VIGILANCIA NOTURNA DOS EQUIPAMENTOS EM ÁGUA	EQUIPES	13,000		2.204,00	0,00	28.852,00	
1.5.7	ALOJAMENTO, REFEIÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL	ML	584,860		107,81	0,00	63.053,76	
1.5.8	INSTALAÇÃO DO REVESTIMENTO EM LAMINA D'ÁGUA	ML	674,640		129,67	0,00	87.480,67	
1.5.9	SONDAGEM MISTA EM SOLO	ML	705,860		245,66	0,00	173.401,67	
1.5.10	SONDAGEM MISTA EM ROCHA BRANDA (ARDÓSIA, FILITOS, SILTITOS, ETC)	ML	102,110		366,66	0,00	36.561,61	
1.5.11	SONDAGEM MISTA EM ROCHA DURA (QUARTZITO, ARENITO, ETC)	FLURO	55,000		400,20	0,00	22.011,00	
1.5.12	CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS SONDADOS POR GEÓLOGOS	VB	1,000		6.000,10	0,00	6.000,10	
1.5.13	EMISSÃO DE RELATÓRIO							
2	INFRAESTRUTURA							
2.1	LIMPEZA MECÂNICA	M²	34.464,750		3,72	0,00	128.208,67	
2.2	ATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE, INCLUSIVE REPOSICIONAMENTO MATERIAL	M³	16.433,315		28,60	0,00	469.992,61	

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0339/2003, EXPEDIDA EM 04/10/03. VISTO: [Assinatura] ANÁLISE PROFISSIONAL DE ENGENHEIRO DE OBRA"

TABELAMENTO DE NOTAS
 Nº 27 MAR 2020
 CONSORCIO VIA USIMINAS



FAZENDA DO GRANDE
 MARCELO RODRIGO RODRIGUES
 O SELO DE AUTENTICIDADE EM ABRIGADO NA ÚLTIMA FOLHA

Eng.º Civil Renato Pereira da
 R.ª S.ª 5553-D-05
 M.ª S.ª 5553-D-05

Eng.º Civil Gilson de Friburguerque Soares
 R.ª S.ª 5553-D-05
 M.ª S.ª 5553-D-05

000231

Q

C

C

C

Q

TABELOMO DE NOTAS
 FAZENDA RIO GRANDE - PR
 A respeito do processo e protocolo nº 10.727/2003
 documento apresentado neste expediente.
 2 MAIO 2003
 FARENHA RUI SPANDE - PR
 TAREGO JORGE MARTINS SILBERG
 O SEGO DE AUTENTICIDADE
 FORNADO NA ULTIMA FOLHA

3º OFÍCIO DE NOTAS E PROTESTO
 CONFERE COM O ORIGINAL
 SOMENTE AVERSO (VERSO) DO BANCO
 De acordo com o art. 7º, V, do art. 1º da Lei nº 10.727/2003
 expedida em Brasília, que é o documento em questão.
 Curitiba - PR, 11 MAIO 2003
 José Carlos de Faria Abaster - Tabelião
 José Antônio de Faria - TEB. Substituto
 ESCRIÇÃO DE AUTORIZAÇÃO
 Carlos Magno de Almeida - Mesário Divisa Comercial
 Deuvaldo de Faria Abaster - Norma Informativa nº 10/03
 Luizimar dos Santos Lima

000330

DIRETORIA DE URBANIZAÇÃO
"COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO ESPECIAL DA 3ª PONTE DO LAGO SUL"
MEDICÃO

1 - DATA 21/11/2002
2 - MEDICÃO 28ª

3 - EXECUTOR		4 - ORÇAMENTO LOCAL			5 - PONTE DO LAGO SUL - PONTE DO MOSTEIRO		6 - INÍCIO		7 - TÉRMINO		
CONSTRUTORA VIA DRAGADOS S.A. - USIMINAS MECÂNICA S.A.		3ª PONTE DO LAGO SUL - PONTE DO MOSTEIRO		CONTRATO 01/12000-SO		01/10/2002		31/10/2002		8 - OBSERVAÇÕES	
7 - LICITAÇÃO/PROPOSTA	8 - NÚMERO	9 - DATA	10 - CONTRATO	11 - ASSINADO EM	12 - VALOR	13 - ORGAO CONVENIENTE	14 - CUSTOS	15 - INÍCIO	16 - TÉRMINO		
CONCORRÊNCIA PÚBLICA	002/2000	25/04/2000	516/2000	13/06/2000	R\$ 159.539.962,26	CONTRATO 01/12000-SO	17 - QUANTIDADE	18 - UNITÁRIO	19 - CUSTOS		
14 - ITEM	15 - DISCRIMINAÇÃO		16 - UNID	17 - QUANTIDADE	18 - UNITÁRIO	19 - CUSTOS	20 - OBSERVAÇÕES				
2.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE		M³	67.079,960	12,45	0,00	835.145,50				
2.4	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO MAGRO		M³	9.317	228,72	0,00	2.130,98				
2.5	REATERO COMPACTADO DAS CAVAS DE FUNDAÇÃO, INCLUSIVE COM IMPORTAÇÃO DE MATERIAL DE BOA QUALIDADE CASO SEJA NECESSÁRIO		M³	521.378	26,80	0,00	13.972,83				
2.10	FORNECIMENTO DE CHAPA DE AÇO PARA CONEÇÃO DE CAMISA METÁLICA COM D. 1.800 E D. 1.200MM PARA AS FUNDAÇÕES		T	2.618,600	1.190,00	0,00	3.116/134,00				
2.11	CONEÇÃO DE CAMISA METÁLICA COM D. = 1800MM PARA AS FUNDAÇÕES		T	2.618,603	1.772,35	0,00	4.641.010,13				
2.12	GRAVAÇÃO E ARRASAMENTO SUBMERSO DAS ESTACAS COM CAMISA METÁLICA D.=1800MM (1,5) E 1200MM PARA AS FUNDAÇÕES		M	8.207,450	1.556,85	0,00	12.777.768,53				
2.18	FORNECIMENTO DE AÇO CA-50		KG	2.532.094,000	1,36	0,00	3.443.647,84				
2.19	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE ARMADURA EM AÇO CA-50		KG	2.532.077,950	1,03	0,00	2.608.040,29				
2.20	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO SUBMERSO COM FCK=25,0 Mpa		M³	12.078,523	492,50	0,00	5.948.672,58				
2.21	FORMAS EM COMPRESSO PARA FUNDAÇÃO		M²	11.522,294	271,88	0,00	3.132.681,29				
2.22	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO FCK=35,0 MPA NOS BLOCOS DE FUNDAÇÃO		M³	15.879,339	337,48	0,00	5.358.959,33				
2.23	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1ª E 2ª CATEGORIA PARA TUBULAÇÃO AR COMPRIMIDO		M³	647,824	1.307,42	0,00	846.978,05				
2.24	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA PARA TUBULAÇÃO AR COMPRIMIDO		M³	2.125,750	2.749,38	0,00	5.844.494,54				
2.25	ESCAVAÇÃO DE SOLO INTERNO DAS CAMISAS METÁLICAS VERTICAIS D. = 200MM - SPT <= 40/30		M	507,590	757,81	0,00	384.656,78				
2.26	PERFURAÇÃO D = 1,00M EM MATERIAL COM SPT > 40/30 OU ROCHA PI ANCORAREM DAS ESTACAS VERTICAIS D = 1,20M		M	1.015,790	3.603,16	0,00	3.680.053,90				
2.27	PERFURAÇÃO D = 1,00M EM QUARTZITO, PI ANCORAREM DAS ESTACAS VERTICAIS D = 1,20M		M	142,600	6.975,41	0,00	994.693,47				
2.28	ESCAVAÇÃO DE SOLO INTERNO DAS CAMISAS METÁLICAS INCLINADAS D. 1,200MM - SPT <= 40/30		M	1.214,590	966,94	0,00	1.174.435,65				
2.29	PERFURAÇÃO D = 1,00M EM MATERIAL COM SPT > 40/30 OU ROCHA, PI ANCORAREM DAS ESTACAS INCLINADAS D = 1,20M		M	2.125,890	4.555,79	0,00	9.685.062,85				
21 - LIGUNDO A PRAÇA - R\$ 2.300.588,40		22 - ASSESSORIA		23 - VANTO							



SIEMERFOR e sua Controlada SIEMERFOR Engenharia e Construção S/A
Tubulação de Notas
ENGENHARIA GRANDE - PR
27/11/2002
27/11/2002

CONSTRUTORA VIA - USIMINAS MECÂNICA
Cláudio Marques de Silva
EMPREENHEIRO

Eng.º Cláudio Gilson Pereira da
ÁREA 9662/0-01
MÉDICO RESPONSÁVEL NOVACAP

S. Salgueiro
Eng.º Cláudio Gilson de Albuquerque Soares
SEI 130/DIVG/REINI 94/100 - NOVACAP
CHEFEMEDICADOR - 1ª

0002333

