



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.908.833/0001-91 www.ourilandia.pa.gov.br PARÁ: (94) 3454-1254/1635 Fax: 3454-2481

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 KM DE ESTRADAS VICINAIS E CONTRUÇÃO DE 30,00M DE PONTES DE MADEIRA NA ZONA RURAL DE OURILÂNDIA DO NORTE

LOCAL: VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

CONVÊNIO: INCRA

ABRIL/2014



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 32.969.837/0001-61 - www.ourilandia.pa.gov.br/PAGE: 19613624-120476061 Remã 248

1 - INTRODUÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a **recuperação de 38,56 km de estradas vicinais no PA Luciana**, como abaixo relacionadas, sendo que os assentamentos estão localizados no município de Ourilândia do Norte, no Estado do Pará, jurisdicionado pela Superintendência Regional do Sul do Pará/INCRA SR-27, no Estado do Pará.

Essas obras serão executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes e a Norma de Execução / INCRA / nº 54, de 29 de dezembro de 2006, publicada no D.O.U. de 03 de janeiro de 2007, que dispõe sobre a implantação de obras de engenharia componentes da infra-estrutura básica de projetos de assentamento.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições sócio-econômica dos colonos estabelecidos nos assentamentos, que atualmente estão enfrentando circunstâncias adversas à sua própria subsistência, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc. O Incra, como Órgão responsável pela reforma agrária em nosso país, sensível a estas realidades, tem buscado minimizar os problemas dentro da esfera de sua competência, tentando estender de forma mais abrangente possível os benefícios de infra-estrutura a essas áreas carentes.

As obras, objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio a ser firmado entre o INCRA SR-27 e a Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte - PA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponibilizados pelo Governo Federal.

P. A. LUCIANA	Estradas (km)	
	Vicinal	Recuperação
	VICINAL BELÉM	12,71
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	0,80
	VICINAL BATISTINHA	1,20
	VICINAL DA DIVISA	16,47
	VICINAL DO ADÉLIO	7,37
	TOTAL	38,56 Km

2 - JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infra-estrutura básica rural no assentamento PA LUCIANA, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar esses assentamentos melhores estruturados e organizados, proporcionando às famílias de agricultores assentados os benefícios sócio-econômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo.

No caso presente as áreas são carentes de infra-estrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos. Um dos problemas mais graves nos assentamentos diz respeito à



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.988.843/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - PABX: (041) 3435.128/1576 Ramal 308

insuficiência, ou quase inexistência, de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção.

Observando os acessos e estradas carroçáveis internas dos PA LUCIANA, utilizadas pelos colonos e, normalmente frutos das benfeitorias das antigas fazendas, constata-se as dificuldades que os mesmos têm para conseguir transportar os seus produtos aos centros de consumo próximos, sobretudo em virtude do mau estado de conservação e precariedade destas vias. Sendo que existem diversas parcelas sem acesso, uma vez que o eixo estradal previsto pelo INCRA (nos parcelamentos) não foi executado (aberto).

A complementação das estradas é uma necessidade das comunidades ocupantes das áreas, já que tem como objetivo dotar a região beneficiada de um tráfego eficiente, de modo que a mesma se integre às malhas municipais, estaduais e federais existentes na proximidade e, com isso contribuindo para o desenvolvimento sócio-econômico da região.

As estradas internas existentes nos assentamentos estão necessitando da execução de serviços de limpeza, alargamento, revestimento e obras de arte. São observadas grandes dificuldades no escoamento da produção agrícola local, devido à péssima qualidade das mesmas. Deve-se observar que essas estradas, uma vez complementadas, irão apresentar um ótimo retorno para os produtores e toda a população local.

A implantação dessas obras tem o objetivo ainda de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal nas áreas dos assentamentos, dando aos seus ocupantes um padrão mais humano de vida, principalmente nos campos da saúde, educação, transporte e água potável. Dessa forma, entende-se que o objeto deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

3 - LOCALIZAÇÃO DOS PROJETOS

Os Projetos de Assentamento aqui referidos estão localizados no município de Ourilândia do Norte - PA.

O PA LUCIANA estão localizados aproximadamente a 980,00 km da capital do estado e 400,00 km da cidade de Marabá - PA, sede da Superintendência Regional do Sul do Pará, cujo acesso se dá, sobretudo, por meio rodoviário, através da PA-150, PA-249, BR-230 e estradas municipais não pavimentadas.

As obras serão executadas de acordo com os locais definidos pelos técnicos da Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte, juntamente com lideranças locais, de acordo com a demarcação topográfica do parcelamento dos imóveis e de acordo com os serviços levantados na vistoria técnica da área, e que resultaram nas plantas e planilhas orçamentárias em anexo.

4 - DIAGNÓSTICO

O Projeto de Assentamento Luciana foi criado através da Portaria INCRA nº 004/1998, conta com 1.000 parcelas e o Projeto de Assentamento Maria Preta foi criado através da Portaria INCRA nº 046/2007, conta com 73 parcelas.

Quanto ao diagnóstico das áreas é relevante salientar que os eixos estradais, ora objeto de melhoramentos, já foram definidos pelo INCRA quando do parcelamento rural e, na maioria dos casos encontram-se delimitados e demarcados. De forma que não se tem muita liberdade de escolha do traçado, uma vez que tanto os eixos das vias, quanto a largura da faixa de domínio já se encontram definidos.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CPF nº 03.369.835/0001-01 - www.ourilandia.pa.gov.br - PABX: (94) 3434.120/1305 Ramal 200

Em relação à topografia nos locais, verifica-se que os assentamentos apresentam um relevo mediantemente ondulado a plano, com pequenos trechos mais acidentados, conforme se pode concluir pelos resumos dos levantamentos feitos em campo.

Os caminhos existentes nos assentamentos (estradas carroçáveis) são no nível do terreno natural, basicamente sem aterros e sem obras de arte, propiciando, assim, o surgimento de sulcos causados pela erosão, necessitando da construção de pontes, bueiros e valetas laterais, de forma a drenar a água pluvial do eixo estradal.

É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de muita importância, que as estradas sejam complementadas ou readequadas, de modo a possibilitar o tráfego em todo o ano.

As estradas vicinais que se propõe executar caracterizam-se como estradas vicinais, com baixo tráfego (essencialmente de uso rural), cujo padrão de qualidade proposto é compatível com as demais estradas vicinais municipais observadas na região, ou seja, procurou-se seguir o padrão municipal.

Nesta metodologia procurou-se buscar a harmonização das estradas vicinais com as paisagens das áreas de produção agropecuária locais, através de práticas adequadas de controle do escoamento superficial, dotando as vias de mecanismos de captação e drenagem eficiente das águas pluviais e, no caso de pontes sobre córregos, procurou-se não modificar em demasia o regime de escoamento do mesmo.

Quanto às dimensões médias das estradas a largura da plataforma é de 7,00 m e a pista de rolamento com 6,0 m (faixa a ser revestida através da aplicação de material laterítico).

Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá em limpeza com alargamento do leito estradal, remoção da camada vegetal em cerca de 20,00 cm de espessura, conformação mecânica em uma plataforma de 7,00 m com abaulamento do leito em 3,00 % a partir do centro, compactação dos aterros, revestimento numa faixa de 6,00 m de largura e construção de obras de arte especiais (pontes) e correntes (bueiros) na quantidade mínima necessária.

Entendemos que após a conclusão das obras, a conservação e demais obrigações técnicas deverão ficar a cargo da Secretaria de Obras do Município de Ourilândia do Norte-PA.

Na elaboração deste projeto que objetiva a implantação de pequenos trechos e complementação de serviços nos existentes, foi observado alguns pontos como se segue:

a - No escopo deste Projeto Básico foram definidas a extensão das estradas vicinais (por trecho e total) e seus caminhamentos, verificados e georeferenciados diretamente nos locais previstos para execução das obras e confrontados com as plantas do parcelamento dos Assentamentos.

b - A Planilha Orçamentária contém todos os itens necessários à complementação das estradas, com a devida e correta discriminação dos serviços a serem executados (desmatamento, terraplenagem, revestimento primário, drenagem superficial e obras de arte), seus quantitativos unitários e os respectivos custos.

5 - APOIO INSTITUCIONAL



As instituições que darão apoio na viabilidade do empreendimento são:

- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, na esfericidade Federal, quanto à aprovação do projeto básico, liberação dos recursos financeiros e o acompanhamento do convênio.

- Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte, na esfericidade Municipal, na realização dos procedimentos licitatórios, contratação de empresas, pagamentos devidos, fiscalização e recebimento das obras, bem como apoio logístico, social e técnico ao empreendimento.

Também poderão ser envolvidos os assentados locais, principalmente suas lideranças, buscando desta forma atender amplamente aos interesses dos que vão efetivamente utilizar as estradas vicinais.

6 - SOLUÇÃO ALTERNATIVA E AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS SOCIAIS

Considerando o diagnóstico das áreas dos assentamentos e também a necessidade de melhorar e complementar a malha viária interna dos PA's, propõe-se o melhoramento das vias, com execução de pequenos aterros, de obras de arte correntes (bueiros) e especiais (pontes mistas em concreto e madeira), execução de valetamentos e saídas d'água laterais (drenagem superficial) e também de revestimento primário (encascalhamento) das pistas de rolamento.

A solução ora apresentada, em nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável para a questão, uma vez que possibilitam, em curto prazo, uma resposta quase imediata aos reclames da comunidade local em relação à implantação de obras de infra-estrutura básica nos referidos assentamentos.

Quanto aos benefícios, entendemos que o mais relevante é que a recuperação ou complementação das estradas vicinais existentes e planejadas pela Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte e o INCRA proporcionará aos assentados e à comunidade agrícola local, o acesso às parcelas, facilitando o transporte da população e da produção para o comércio, bem como viabilizará aos assentados, o acesso aos demais benefícios previstos no escopo das atividades do INCRA, tais como: concessão de crédito habitação e Assessoria Técnica Social e Ambiental (ATES).

Com a infra-estrutura implantada, o trabalhador rural não só terá acesso às parcelas rurais, mas também perspectivas de obter melhores condições de vida, proporcionado pelo melhor acesso aos centros urbanos da região.

7 - PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 120 dias corridos. O prazo de vigência será o prazo de execução adicionado em mais 45 (quarenta e cinco) dias corridos para realização dos procedimentos licitatórios, que serão contados a partir da publicação do Termo de Convênio no D.O.U., somando-se o total de 165 dias.



Devido o elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente em nossa região, no período de Janeiro à Abril, é recomendável que se executem os serviços, do tipo das que estão previsto neste Projeto Básico, no período de Maio a Dezembro do mesmo ano.

8 - ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- a. Plano de Trabalho;
- b. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- c. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- d. Memória de Cálculo;
- e. Cronograma Físico-Financeiro;
- f. Relatório Fotográfico;
- g. Projetos
- h. Descrição e modelo de placa de identificação de obra;
- i. Mapa de localização das obras e levantamento de campo;
- j. ART de Elaboração do Projeto.

Ourilândia do Norte, 10 de Abril de 2014.

Juscelino B. Torres
Engenheiro Civil
CREA Nº 6.342D/RN



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 02.968.830/01-01 www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (91) 3424-128/1336 Ramal 241

Considerando as informações técnicas contidas neste projeto básico e o que determina o Art. 7 da Lei n.º 8.666/93 e demais legislações vigentes que regem a matéria, o Exmº Sr. Maurílio Gomes da Cunha, Prefeito Municipal, resolve:

- a) APROVAR o Projeto Básico e o Plano de Trabalho referente à **Recuperação de 38,56 km de estradas vicinais no PA Luciana, localizados no município de Ourilândia do Norte – PA;**
- b) APROVAR e garantir a disponibilidade orçamentária da estimativa de custo de R\$ 12.585,31 (Doze mil, quinhentos e oitenta e cinco reais e trinta e um centavos) a título de contrapartida pela Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte;

Ourilândia do Norte, 10 de Abril de 2014.


Maurílio Gomes da Cunha
Prefeito Municipal





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ Nº 23.884.640/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (94) 3434-1200/1205 Ramal 200

expert PDF
Trial

A. PLANO DE TRABALHO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP: 68390-000 - Ourilândia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1264**PLANO DE TRABALHO****OBRA:** INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA**ENDEREÇO:** VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADELIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**DATA:** 10/04/2014**1 - DADOS CADASTRAIS**

PROponente: Prefeitura Municipal de Ourilândia do Norte:				CNPJ: 22.980.643/0001-81	
Endereço: Avenida das Nações, nº 415 - Centro					
Cidade: Ourilândia do Norte	UF: PA	CEP: 68.390-000	DDD/Telefone: (94) 3434-1110	Entidade Administrativa: Municipal	
Gestor do Proponente: I/Orgão Exp: 1.434.092 SSP/PA Cargo: Maurílio Gomes da Cunha Função: Prefeito				CPF: 388.715.991-87 Cargo: Prefeito	
Domicílio: Rua P direita, Setor Aeroporto, Ourilândia do Norte - PA					

2 - DADOS DEFINIDORES DA CONTRAPARTIDA

A PROponente é integrante de Programa Especial do Governo Federal? Qual?	DETÉM RECONHECIMENTO FEDERAL DE ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA?	POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO (SEGUNDO IBGE)	% DE CONTRAPARTIDA OBRIGATORIA MÍNIMA
SIM NÃO (X)	SIM NÃO (X)	23.359 hab.	2,00%

3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO/OBJETO: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA	Prazo Estimado de Vigência: 165 dias * (contados a partir da data de publicação no D.O.U.)
--	--

* Neste prazo, considera-se 45 dias corridos para o procedimento licitatório, mais 120 dias corridos de efetiva execução física dos serviços.

3.2 - JUSTIFICATIVA:

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser criada a infra-estrutura básica rural no assentamento PA LUCIANA, uma vez que nesse sentido pouca coisa foi feita até este momento. O objetivo é tornar esses assentamentos melhores estruturados e organizados, proporcionando às famílias de agricultores assentados os benefícios sócio-econômicos mínimos, necessários à fixação do homem no campo. No caso presente as áreas são carentes de infra-estrutura e a assistência técnica e social é incipiente, o que se torna um forte motivo para a êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos.

4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:						
META/FASE	IDENTIFICAÇÃO	INDICADOR FÍSICO		VALOR TOTAL (R\$)	DURAÇÃO	
		UNID.	QUANT.		INÍCIO	TÉRMINO
INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,45 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA						
1	PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA					
1.1	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un	1,00	7.913,64	1º mês	1º mês
1.2	Instalação de canteiro - Barracão de obra em chapa de madeira compensada, com banheiro, cobertura em fibrocimento 04 mm, incluso instalações hidro-sanitárias e elétrica	m²	9,00	1.228,86	1º mês	1º mês
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,00 m)	m²	6,00	2.238,68	1º mês	1º mês
1.4	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos, e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Ver na composição a sugestão para aplicação de coeficientes redutores)	km	0,00	-	1º mês	1º mês

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP 68290-000 - Ourilândia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-61 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284**PLANO DE TRABALHO****OBRA:** INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA**ENDEREÇO:** VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**DATA:** 10/04/2014

1.5	Elaboração de projeto simplificado de terraplenagem, através da locação e levantamento do eixo da estrada (nivelamento do terreno natural), lançamento da linha de grade, locação das obras de arte, seções transversais, perfil longitudinal e expedição de notas de serviços	km	38,56	105.524,04	1º mês	1º mês
- DESMATAMENTO E LIMPEZA						
2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	31.548,68	7.571,73	1º mês	2º mês
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores	m²	0,00	-	1º mês	2º mês
2.3	Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m	un	0,00	-	1º mês	2º mês
2.4	Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m	un	0,00	-	1º mês	2º mês
- TERRAPLENAGEM						
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive	m³	4.348,36	7.087,83	1º mês	3º mês
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m),	m³	2.005,80	8.544,70	1º mês	3º mês
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (200 < DMT ≤ 400 m),	m³	1.221,93	5.840,84	1º mês	3º mês
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (400 < DMT ≤ 600 m),	m³	0,00	-	-	-
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (600 < DMT ≤ 800 m),	m³	0,00	-	-	-
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (800 < DMT ≤ 1000 m),	m³	0,00	-	-	-
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m),	m³	0,00	-	-	-
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m),	m³	0,00	-	-	-
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (200 < DMT ≤ 400 m),	m³	0,00	-	-	-
3.10	Escavação e carga de material de 1ª categoria	m³	0,00	-	-	-
3.11	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção) DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%	t x km	0,00	-	-	-
3.12	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (incluindo o espalhamento e a	m³	6.818,48	16.159,80	1º mês	3º mês
3.13	Reconformação da plataforma	ha	26,99	5.162,73	1º mês	3º mês
3.14	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria - (bacias de acumulação -	m³	0,00	-	1º mês	3º mês
3.15	Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)	m	2.214,58	1.771,66	1º mês	3º mês
3.16	Expurgo de areia da pista	m³	0,00	-	-	-
3.17	Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento	m³	0,00	-	-	-
3.18	Semeadura manual em TALUDES (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticidas e sementes)	m²	0,00	-	-	-
3.19	Conformação de talude	m²	0,00	-	-	-
- OBRAS DE ARTES CORRENTES						
4.1	Corpo de bueiros BSTC ø = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	1º mês	4º mês
4.2	Corpo de bueiros BSTC ø = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	8,00	2.086,88	1º mês	4º mês
4.3	Corpo de bueiros BSTC ø = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	24,00	9.130,08	1º mês	4º mês
4.4	Corpo de bueiros BSTC ø = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	1º mês	4º mês
4.5	Corpo de bueiros BSTC ø = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	16,00	12.239,52	1º mês	4º mês
4.6	Corpo de bueiros BSTC ø = 1,50 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	1º mês	4º mês
4.7	Corpo de bueiros BDTC ø = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.8	Corpo de bueiros BDTC ø = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.9	Corpo de bueiros BDTC ø = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.10	Corpo de bueiros BDTC ø = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.11	Corpo de bueiros BDTC ø = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.12	Corpo de bueiros BDTC ø = 1,50 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.13	Corpo de bueiros BTTC ø = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.14	Corpo de bueiros BTTC ø = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.15	Corpo de bueiros BTTC ø = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.16	Corpo de bueiros BTTC ø = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.17	Corpo de bueiros BTTC ø = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.18	Corpo de bueiros BTTC ø = 1,50 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive	m	0,00	-	-	-
4.19	Boca de BSTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.20	Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	2,00	806,46	1º mês	4º mês
4.21	Boca de BSTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	8,00	6.423,92	1º mês	4º mês
4.22	Boca de BSTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	4,00	4.312,20	1º mês	4º mês
4.23	Boca de BSTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	4,00	5.976,48	1º mês	4º mês
4.24	Boca de BSTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	2,00	5.173,64	1º mês	4º mês
4.25	Boca de BDTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.26	Boca de BDTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.27	Boca de BDTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.28	Boca de BDTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.29	Boca de BDTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.30	Boca de BDTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.31	Boca de BTTC ø = 0,40 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.32	Boca de BTTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.33	Boca de BTTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.34	Boca de BTTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.35	Boca de BTTC ø = 1,20 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.36	Boca de BTTC ø = 1,50 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	-	-	-
4.37	Caixa coletora de talvegue, em pedra argamassada (1,60 x 1,40 x 1,50) m	un	0,00	-	-	-
- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS E SINALIZAÇÕES						
5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigas e apoios simples e	m	30,00	203.720,70	1º mês	3º mês
5.2	Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças	m	0,00	-	1º mês	3º mês

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284**PLANO DE TRABALHO****OBRA : INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA****ENDEREÇO:** VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**DATA:** 10/04/2014

5.3	Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com	m	0,00	-	1º mês	3º mês
5.4	Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças	m	0,00	-	1º mês	3º mês
5.5	Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser	m	0,00	-	1º mês	3º mês
5.6	Fornecimento e implantação de placa de advertência (0,60 x 0,60) m, em chapa de	un	12,00	2.034,60	1º mês	3º mês
VI	- REVESTIMENTO PRIMÁRIO					
6.1	Escavação e carga de material de jazida	m³	8.957,14	26.602,70	2º mês	4º mês
6.2	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	t x km	19.929,63	15.943,70	2º mês	4º mês
	DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%					
6.3	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia pavimentada (construção)	t x km	0,00	-	2º mês	4º mês
	DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empolam. (%) = 25,00%					
6.4	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a	m³	8.061,42	19.105,57	2º mês	4º mês
VII	- RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO					
7.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m) -	m³	8.545,00	13.928,35	2º mês	4º mês
7.2	Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo	m²	25.900,00	16.058,00	2º mês	4º mês

- PLANO DE APLICAÇÃO:

CÓDIGO	NATUREZA DA DESPESA	CONCEDENTE (R\$)	PROPONENTE (R\$)	TOTAL (R\$)
33.90.39.21	TRANSFERÊNCIA A MUNICÍPIO	500.000,00	12.585,31	512.585,31

6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (Valores em R\$):**6.1 - CONCEDENTE:**

META/FASE	1º Mês*	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês
I	29.225,81	29.225,81	29.225,81	29.225,81		
II	3.785,87	3.785,87	0,00	0,00		
III	11.141,89	24.512,16	8.913,51	0,00		
IV	6.083,51	10.698,43	10.698,43	6.083,51		
V	10.287,77	102.877,65	92.589,89	0,00		
VI	0,00	24.650,79	18.495,59	18.495,59		
VII	0,00	5.997,27	11.994,54	11.994,54		
SOMA:	60.524,83	201.757,96	173.917,76	65.799,45	0,00	0,00

* Contados a partir da data de publicação no D.O.U.

6.2 - CONVENENTE:

META/FASE	1º Mês*	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês
I						
II						
III						
IV	3.146,33	3.146,33	3.146,33	3.146,33		
V						
VI						
VII						
SOMA:	3.146,33	3.146,33	3.146,33	3.146,33	0,00	0,00

* Contados a partir da data de publicação no D.O.U.



PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilândia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284



PLANO DE TRABALHO

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA.

ENDEREÇO: VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

7.0 - DECLARAÇÃO:

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao INCRA SR-27 /PA, para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistirá qualquer débito em mora ou situação de inadimplência no tocante à contribuição providenciária que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Ourilândia do Norte / PA, 10 de Abril de 2014


PAULO GOMES DA CUNHA
Prefeito Municipal

8 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE:

Aprovado:

Marabá / PA, de de 2014

EUDÉRIO DE MACEDO COELHO
Superintendente Regional
INCRA / SR-27





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 27.988.420/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br PABX: (94) 3834-1300/1130 Ramal 200

B. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA EXECUTIVA BÁSICA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pelo INCRA, **devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos**, peça componente do projeto básico e da execução da obra.

1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Faixa de desmatamento / limpeza (até).....	15,00 m
- Largura da plataforma.....	7,00 m
- Largura da pista de rolamento.....	6,00 m
- Espessura mínima do revestimento primário em toda extensão e largura da pista de rolamento...	0,10 m
- Raio mínimo.....	Sem limites
- Rampa máxima recomendada.....	pico de 18 a 20 %
- Movimento de terra.....	≤ 4.500,00 m ³ /km (na maioria dos projetos)
	pequenos cortes
	greides elevados (bota-dentro ou pontos de aterro)
	aterros para encabeçamento de obras de arte
- Drenagem superficial	abaulamento transversal mínimo (3 %)
	canaletas e descidas laterais (bigodes) espaçados de 50,00 em 50,00 m nos aclives / declives e de 100,00 em 100,00 m nos trechos menos movimentados
- Obras de arte correntes.....	- bueiros tubulares de concreto com diâmetro mínimo de 0,60 m
- Obras de arte especiais	ponte de madeira e mista (concreto e madeira lavrada), módulos de 5,00 m - padrão local e tabuleiro com largura mínima de 4,00 m

2 - MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA

Os Projetos de Assentamento PA Luciana que estão localizados na área rural, a aproximadamente 70,00 km (distância máxima) da cidade de Ourilândia e a cerca de 400,00 km de Marabá, sendo definida uma verba de 2,0 % do custo total, para mobilização e instalação de canteiro de obras.

Para identificação das obras será adotado o modelo padrão de Placa de Obra definido pelo INCRA, na dimensão de (2,00 x 3,00) m.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ Nº 22.988.843/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br FONE: (94) 3431-1000 FAX: (94) 3431-1001 RUA 288

3 - LOCAÇÃO DO EIXO ESTRADAL E INSPEÇÃO INICIAL

Considerando que os eixos estradais já foram definidos por ocasião da demarcação do parcelamento rural e através do levantamento de campo efetuada por técnico habilitado, sob a responsabilidade da Conveniente, onde se faz necessária a utilização do aparelho de GPS para aquisição das coordenadas geográficas dos pontos inicial e final, havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos mole e fofo, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

3.1 – NOTA GERAL

Após estudos feitos na região em várias estradas vicinais executadas o Setor de Infra-Estrutura/INCRA SR-27 apresenta uma tabela mínima de quantitativos de serviços que deverão ser executados por quilômetros de estradas vicinais. Podendo haver compensação de quantitativos dentro da tabela apresentada nos sub-itens, desde que seja mantido o valor final da proposta original da Conveniente, e obedecido os percentuais estipulados.

A Entidade Conveniada detentora do Convênio dimensionará e disponibilizará máquinas, equipamentos e mão de obra adequada à execução de cada serviço, conforme referendo Plano de Trabalho. Contudo a Fiscalização observará o andamento dos serviços e, havendo atrasos ou mesmo possibilidade de vir a tê-los, exigirá aumento de máquinas e equipamentos, assim como mão de obra capaz para execução das tarefas.

Caso haja atraso nos serviços, a Conveniente deverá encaminhar ao Setor de Infra-Estrutura do INCRA SR-27, ofício contendo justificativas e Novo Plano de Trabalho atualizado para análise desse Setor, estando as mesmas sujeitas às penalidades previstas no Convênio.

4 - ESTUDOS AMBIENTAIS

Deverá ser providenciada pela conveniada a elaboração do Relatório Ambiental Simplificado - RAS e o Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD (em relação às jazidas a serem utilizadas), com vista à autorização formal expedida pelo órgão ambiental competente (licença ambiental), liberando a execução das obras, devendo ser entregues ao INCRA antes do início das obras, sendo que os serviços só poderão ser iniciados após a apresentação do licenciamento ambiental.

5 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

A operação de desmatamento, destocamento e limpeza deverá ser iniciada nos trechos locados e determinados pelo levantamento de campo, a qual será desenvolvida por meio de equipamento próprio com seus acessórios necessários para garantir uma perfeita execução técnica nos padrões estabelecidos e inclusive a segurança de seus condutores. Será executado



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.909.643/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (91) 3434-1200/1220 Ramal 200

em áreas de mata virgem de 1ª penetração que se caracterizam por possuírem árvores de todos os diâmetros.

A operação será executada sempre centrada pelos eixos definidos, de modo que uma faixa de 10 a 15 m fique completamente desmatada, destocada e limpa.

Constituir-se-ão como alvo desta operação as árvores, arbustos e vegetação rasteira existente no interior da faixa de domínio, sendo o material resultante enleirado nas laterais das áreas trabalhadas de maneira que não prejudiquem a drenagem natural e nem os cursos hídricos. Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2 m de altura, o desmatamento deverá ser feito de modo que o corte das árvores fique no nível do terreno natural.

A Conveniente deverá percorrer todos os PA's ou regiões equivalentes para melhor dimensionar suas propostas.

6 - TERRAPLENAGEM

6.1 - CORTES

A operação de corte consiste na escavação do material de 1ª categoria, até atingir-se o nível estabelecido na linha de greide. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material extraído ou de sua rejeição.

Os materiais imprestáveis, tais como materiais brejosos, camadas orgânicas, os saturados, etc, serão removidos com o procedimento de bota-fora e depositados em locais específicos, que não prejudiquem a drenagem superficial das águas.

Os taludes dos cortes deverão obedecer em princípio, aproximadamente, à taxa de Inclinação de 1/3.

6.2 - ATERROS

Os aterros serão executados nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Deverá ser verificada a ocorrência de nascente ou infiltração de água, materiais de fundações de baixo suporte ou saturados. Nas regiões planas com predominância de solo arenoso, para a implantação das estradas vicinais necessita-se da execução, sobre a camada de areia, de um envelopamento com material argiloso com espessura mínima de 30 cm, com os respectivos procedimentos de compactação, para a partir daí realizar o lançamento do revestimento primário.

Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão das obras de artes correntes que interceptam o leito do futuro corpo estradal.

As operações de aterros serão executadas em camadas sucessivas na espessura máxima de 0,30 m, espalhada por motoniveladora ou equipamento similar. Essa



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 07.964.808/01-81 www.ourilandia.pa.gov.br - PARÁ, (067) 344.1381/336 Ramal 314

espessura poderá ser reduzida, a critério da Fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular.

Toda operação de compactação deverá ser executada das bordas da estrada para o seu centro, passando-se o rolo, no mínimo, 03 (três) vezes por faixa.

A inclinação dos taludes do aterro deverá obedecer em princípio à taxa de 2/3, que poderá variar em função do tipo de solo, deslocamento horizontal / altura, de forma a proporcionar maior estabilidade do solo.

6.3 – COMPENSAÇÃO DE CORTE E ATERROS

Como pressuposto inicial, admite-se que os materiais de terraplanagem escavados nos cortes serão satisfatórios para o aproveitamento nos aterros, o que proporcionará redução de custo de transporte e de tempo de execução, observando sempre a viabilidade das condições econômicas e técnicas de utilização de material escavado nos cortes ou dos resultantes de empréstimos.

Nos trechos de terreno longitudinal e transversal que tiverem pouco ou nenhuma declividade as operações de terraplanagem deverão ser executadas através de compensações laterais (bota-dentro), a preparação da seção deverá ser procedida do respectivo abaulamento transversal de 3% (três por cento), devidamente compactado, recebendo a conformação mecânica para o recebimento do revestimento primário.

6.4 – EMPRÉSTIMOS

A escavação de materiais de empréstimos tem por objetivo promover ou completar o volume necessário à constituição de aterros, quando os volumes de cortes forem insuficientes quer por motivos de ordem técnica ou por razões econômicas.

Os empréstimos, quando necessários, serão realizados de preferência junto ao corpo estradal e sua utilização deverá em princípio resultar no alargamento de corte e, se possível, atingir a cota de greide, não sendo permitido nesta, e nem em outra fase das execuções, condução de águas pluviais e de mananciais pelo interior das áreas desmatadas, a não ser por meio de bueiros ou sob as pontes. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio, a área trabalhada deverá ser mantida sem exploração num espaçamento mínimo de 3 m de largura, para permitir a implantação de valetas de proteção.

Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio, deverão situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. As escavações serão precedidas sempre dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

Nas regiões planas onde não existir escoamento de água, as estradas vicinais poderão ser executadas com elevação do greide utilizando material de empréstimo externo ou poderá ser feito uma escavação da faixa de domínio com lançamento do material no leito da



estrada (operação bota-dentro, obedecendo a uma distância mínima de 3 m do pé do aterro), desde que seja autorizado pela Fiscalização.

6.5 - EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA TERRAPLENAGEM

Para execução dos serviços de terraplenagem é prevista a utilização dos seguintes equipamentos e máquinas:

- a - Trator de esteiras com lâmina;
- b - Trator de pneus;
- c - Grade com discos;
- d - Carregador Frontal;
- e - Motoniveladora;
- f - Escavadeira hidráulica;
- g - Rolo compactador liso;
- h - Rolo compactador pé-de-carneiro;
- i - Caminhão basculante;
- j - Caminhão tanque (pipa) com dispersor;
- l - Caminhão de carroceria;
- m - Caminhão com guindauto; e
- n - Equipamentos manuais, tipo: moto serra, sapo mecânico, etc;

7 - OBRAS DE ARTE CORRENTE (BUEIROS)

Os bueiros deverão ter, em geral, a linha de escoamento coincidente, na medida do possível, tanto vertical como horizontalmente, com o gradiente hidráulico, com a elevação e direção dos canais de entrada e saída.

A declividade do bueiro deverá ser compatível com a do canal de entrada, porquanto:

a - se for inferior, sua capacidade será reduzida ao longo do tempo, pela ocorrência de sedimentação tanto no canal como no interior do bueiro; e

b - se for superior, poderá ocorrer erosão destrutiva no canal de saída ou sedimentação e obstrução no canal e no bueiro.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 20.918.400/01-01 www.ourilandia.pa.gov.br PARÁ (061) 3634-1200/1205 (atendimento)

No caso de bueiros tubulares recomenda-se como declividade máxima 15%, desde que seja devidamente ancorado no terreno de fundação, para evitar seu escorregamento. Para declividades maiores deverá ser prevista a construção do bueiro em degraus.

O canal natural de um curso d'água é geralmente constituído de forma grosseiramente trapezoidal, com a base maior na parte de cima. Assim para que o curso d'água atravessasse um bueiro circular, sua forma terá que ser adaptada. Na entrada poderá ocorrer remanso, redução de velocidade e problemas com turbulência e detritos. Na saída, poderá ocorrer erosão devido ao aumento da velocidade e de movimentos turbilhonares. Por esses motivos é conveniente o emprego de bueiros suficientemente amplos.

Em linhas gerais, a seção precisa ser ampla o suficiente para permitir a passagem de água sem prejudicar seu escoamento, passagem de pedras, galhos de árvores e detritos trazidos pela correnteza.

A seção de vazão deverá ser calculada considerando a área de drenagem, a natureza da descarga, a altura das marcas dos níveis das enchentes e estiagem, a quantidade de material carreado, pela comparação das obras existentes e consultando os moradores antigos do local, considerando o regime pluviométrico da região, etc.

O muro de testa, as alas e outros elementos da boca do bueiro deverão preencher as seguintes funções:

- a** - Manter dividido o terreno natural e os taludes dos aterros próximos à boca do bueiro;
- b** - Impedir que a água solape a obra, passe por fora dela ou se infiltre no corpo da estrada; e
- c** - No caso de bueiros de grotá, deverá promover a transição de seção transversal do curso d'água, da forma do canal de aproximação para a forma do bueiro.

A princípio os bueiros não poderão ser construídos sobre aterros. Sendo que em casos excepcionais, quando não for possível deslocar o eixo do bueiro e a critério da Fiscalização, o mesmo poderá ser construído sobre aterro, desde que sejam tomadas todas as medidas necessárias para assegurar sua estabilidade estrutural e o controle dos recalques da fundação, Salientando que nestes casos a construção das bocas é essencial;

Na construção de bueiros de tubo de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

- a** - O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 kg/m³;
- b** - O concreto empregado nos tubos deverá ter $f_{ck} \geq 20$ MPa, com um consumo de cimento efetivo da ordem de 400 kg/m³;

c - Os tubos utilizados serão classe CA1 (NBR 8890/2007) e deverão possuir armadura em aço CA 50 / 60 nas dimensões e diâmetros recomendados em projeto e em norma técnica referente;

d - As bocas do bueiro deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30 % de pedra de mão e 70 % em concreto fck 15 MPa, com consumo de cimento da ordem de 270 kg por m³; e

e - Os bueiros deverão ser assentados sobre berços em concreto ciclópico com 30 % de pedra de mão e 70 % em concreto fck 15 MPa, com consumo de cimento da ordem de 270 kg por m³.

8 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL (PONTES MISTAS)

8.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este memorial descritivo tem como objetivo retratar a construção das pontes mistas (madeira / concreto), com vãos entre 5,00 m e 10,00 m, a serem construídas nos projetos de assentamento. Essas obras são destinadas a vencer os talvegues formados pelos cursos d'água, cuja transposição não poderia ser feita por bueiros tubulares de concreto armado.

O Projeto Executivo das pontes deverá ser elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes ao caso (NBR - 6.118, NBR - 6120, NBR - 6122, NBR - 7187, NBR - 7188 / NB - 6, NBR - 7190, NBR - 8.681 e NBR - 8800) e deverá ser composto de:

- a** - Memória do cálculo estrutural e dimensionamento;
- b** - Especificação da classe da ponte e do trem tipo utilizado nos cálculos;
- c** - Planta com detalhes construtivos (Arquitetura);
- d** - Planta com Detalhamento Estrutural da: fundação, infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura;
- e** - Memória de cálculo dos quantitativos dos serviços;
- f** - Especificações Técnicas e Memorial Descritivo;
- g** - Anotação de Responsabilidade Técnica (por ponte); e
- h** - Planilha orçamentária;

8.2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Será procedida uma limpeza manual do terreno, com a remoção da camada vegetal na área prevista para a construção das pontes mistas.



A locação das pontes será realizada de forma convencional, utilizando-se gabarito constituído por tábuas corridas fixadas em pontaletes de madeira.

8.3 - MOVIMENTO DE TERRA

Serão realizadas escavações manuais sob o local de implantação dos pegões e, no caso de pontes de 10,00 m, sob o local de implantação do bloco intermediário.

Os pegões e o bloco intermediário serão executados em concreto ciclópico, com resistência característica $f_{ck} \geq 15$ MPa e com no máximo 30% de pedra de mão (marroada), construídos sobre estacas de concreto armado, moldadas "in loco" (diâmetros mínimo de 25,00 cm e profundidade mínima de 2,50 m).

8.4 - INFRAESTRUTURA

Foi previsto inicialmente (para fins de projeto básico) que a fundação dos pegões e do bloco intermediário será executada pela perfuração no terreno natural de estacas com diâmetro mínimo de 25,00 cm perfuradas até encontrar terreno rígido e resistente, não sendo aceita estaca com profundidade (comprimento) inferior a 2,50 m, sendo que após perfurada, cada estaca deverá receber a armadura especificada no projeto e concretada com resistência característica $f_{ck} \geq 18$ MPa, até a cota de arrasamento prevista no projeto.

Contudo, esclarecemos que, após realização da sondagem prevista no orçamento da ponte, o responsável pela elaboração do projeto executivo da ponte deverá avaliar a fundação prevista e, caso entendida não ser coerente com o terreno de fundação existente, poderá haver alterações tanto no número de estacas quanto no diâmetro das mesmas, bem como poderá haver alteração do tipo de fundação (alterar para tubulão, por exemplo), cabendo ao responsável pela elaboração do projeto executivo dimensionar a fundação definitiva da ponte, sendo que todo este procedimento deverá ser acompanhado e analisado pelos técnicos da Conveniente, cabendo a esses aceitar ou não o projeto executivo da ponte. Salientando-se que a ponte somente poderá ser executada quando a mesma estiver anotada no CREA-PA (constar ART da referida ponte).

Após concretagem e cura das estacas deverá ser executada a escavação manual das valas para execução dos pegões e do bloco intermediário, conforme dimensões constantes no projeto.

No caso da ponte com vão de 10,00 m foi prevista a execução de uma ensecadeira de madeira, para possibilitar a construção do bloco intermediário, uma vez que este bloco estaria contido no eixo do talvegue.

Especial atenção deverá ser dispensada na execução das estacas, de modo a garantir que sejam assentadas em solo firme e concretadas até a cota de arrasamento, permitindo que estas adentrem nos blocos de fundações em pelo menos 15,00 cm.

Para confecção dos blocos de fundação (base dos pegões e bloco intermediário) serão empregadas formas de madeiras (tábuas), nas dimensões definidas em projeto, sendo estes blocos executados em concreto ciclópico ($f_{ck} 15$ MPa) com no máximo 30,00 % de pedra de mão (marroada).



Os concretos comuns e ciclóricos serão preparados no local da obras, com o uso de grupo gerador, betoneira, vibrador e carrinho de mão.

Os blocos de fundação que funcionam como ligação entre a mesoestrutura e o estaqueamento deverão ser armados conforme detalhe de armaduras do projeto das pontes, utilizando-se aço CA 50 # 8,00 mm.

No caso das pontes de 10,00 m de vão, antes da concretagem do bloco intermediário deverão ser fixados / posicionados os pilares de sustentação do tabuleiro, que deverão ser engastados no bloco intermediário, por no mínimo 90,00 cm, conforme definido no projeto da ponte.

Após o período de cura do concreto, será realizada a desforma dos blocos de fundações (base dos pegões e bloco intermediário).

8.5 - MESOESTRUTURA

A mesoestrutura é constituída pela parte superior dos pegões laterais da ponte, confeccionado em concreto com resistência característica f_{ck} 25 MPa (vigas e pilares) e concreto ciclórico (enchimento) e, no caso da ponte de 10,00 m de vão, também é constituído pelos pilares de madeira com seção (0,30 x 0,30) m e pelo contraventamento de madeira com tábuas (0,20 x 0,06) m.

Nas duas extremidades das pontes serão fixadas formas em madeira compensada, nas dimensões definidas no projeto da ponte (dimensões do pegão) para o lançamento do concreto, que constituirão os pegões e alas das pontes.

Os pilares e vigas dos pegões deverão receber as armaduras previstas no projeto da ponte, constituídas de barra de aço CA - 50 e CA - 60, sendo empregado concreto estrutural classe CA - 25, com $f_{ck} \geq 25$ MPa, e somente após a concretagem e cura das vigas e pilares, poderá ser executado o enchimento do restante dos pegões em concreto ciclórico, utilizando-se concreto com $f_{ck} \geq 15$ MPa e, no máximo, 30,00 % de pedra de mão (marroada).

No caso da ponte de 10,00 m os pilares de madeira (sustentação do tabuleiro) deverão ser fixados em prumo adentrando (engastando-se) no bloco de fundação por no mínimo 90,00 cm, devendo-se fixar as tábuas de contraventamento dos pilares, conforme detalhe do projeto das pontes.

Os pilares e vigas em concreto armado e pilares de madeira serão dispostos de forma a suportar os esforços provenientes do tráfego e da corrente de água e aos impactos a que a estrutura está sujeita em serviço devido às cheias, transmitindo-os de forma satisfatórias à fundação.

No caso de ponte com vão de 10,00 m os pilares centrais são constituídos por peças de madeira de lei moduladas com seção maciça de (0,30 x 0,30) m, com comprimento mínimo de 3,00 m, e o contraventamento é formado por peças de madeira de lei, moduladas com seção maciça de (0,20 x 0,06) m e 4,20 m de comprimento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 33.989.859/0001-81, www.ourilandia.pa.gov.br/PABX: (94) 2424.1041/1335 Ramal 244

8.6 - SUPERESTRUTURA

A superestrutura é constituída pelo conjunto formado pelas longarinas, travessas, balancins, tabuleiro e guarda rodas de madeira que recebem e transmitem à mesoestrutura as cargas provenientes do tráfego.

As longarinas servem de sustentação longitudinal às cargas atuantes na estrutura das pontes, sendo constituídas por peças de madeira de lei moduladas com seção maciça de $(0,30 \times 0,30)$ m e com comprimento de 5,30 m para as pontes de 10,00 m de vão e 5,60 m para as pontes com de 5,00 m de vão.

As travessas trabalham travando as longarinas/balancins e distribuindo uniformemente, as cargas destas, aos pilares da mesoestrutura. Sendo constituídas por peças de madeira de lei moduladas com seção maciça de $(0,30 \times 0,30)$ m e 4,20 m de comprimento.

Os balancins trabalham interligando longarinas sucessivas e distribuindo o carregamento destas à travessa. Sendo constituídos por peças de madeira de lei moduladas com seção maciça de $(0,30 \times 0,30)$ m e 1,50 m de comprimento.

O tabuleiro da ponte é formado por peças de madeira moduladas com seção maciça de $(0,20 \times 0,06)$ m, com comprimento de 4,20 m para as tábuas do tabuleiro (peças transversais) e 5,30 m ou 5,60 m para os deslizantes (peças longitudinais). O tabuleiro recebe diretamente as cargas provenientes do tráfego e as distribui de forma uniforme às longarinas principais.

Os guardas rodas funcionam como obstáculo/barreira, dificultando que os veículos saiam da plataforma da ponte, protegendo os usuários. Sendo constituídos por peças de madeira de lei com seção maciça de $(0,15 \times 0,15)$ m e 5,30 m de comprimento para as pontes com 10,0 m de vão e 5,60 m de comprimento para as pontes com 5,0 m de vão.

Nas peças de madeira da superestrutura (travessas, balancins, longarinas, tabuleiro, deslizantes e guarda rodas) só poderão ser utilizadas madeiras de lei, tais como: jatobá, aroeira, maçaranduba, angelim, ou madeira com resistência mecânica e qualidade similar.

Todas as peças de madeira utilizadas na ponte (mesoestrutura e superestrutura) deverão receber pintura de tratamento, proporcionando uma melhor qualidade e desempenho das mesmas e aumentando a vida útil da ponte.

As chapas de ligação das peças de madeira são constituídas por aço estrutural ASTM A-36, que deverão ser furadas e soldadas na fábrica conforme detalhe do projeto da ponte.

As barras rosqueadas utilizadas como parafusos deverão ser constituídas por aço estrutural ASTM A-36, com diâmetro mínimo de 12,50 mm, sendo que as roscas deverão ser feitas na fábrica.

Os parafusos e arruelas deverão ter resistência mecânica igual ou superior à das chapas e barras rosqueadas às quais serão parafusados.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 07.958.520/0001-01 - www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (91) 3434-1264/3435 Ramal 208

Para o parafusamento das barras deverá ser utilizado equipamento específico (torquímetro), sendo que o torque não poderá danificar nenhuma das peças de madeira, chapas e barras de aço adjacentes ao local parafusado.

Todas as peças de madeira da ponte deverão ser montadas e fixadas umas as outras e aos pegões empregando as ferragens de ligação (barras rosqueadas, porcas, arruelas, pregos e chapas de aço detalhadas no projeto das pontes).

8.7 - DIVERSOS

Os aterros dos encabeçamentos deverão ser executados em conformidade com as especificações para serviços de terraplenagem (serviços de corte e aterros), sendo que na compactação das seções mais próximas aos pegões deverá ter-se o cuidado de utilizar equipamento específico, tais como sapo mecânico, para evitar dano aos mesmos.

Os aterros dos encabeçamentos das pontes só poderão ser executados após transcorridos 21 (vinte e um) dias do término da concretagem dos pegões e montagem total dos tabuleiros.

No valor destinado ao transporte da madeira, aço, ferragens e material básico (cimento, areia, brita e pedra de mão) da cidade até o ponto de utilização, utilizou-se à distância média de transporte de 40,00 km para o cálculo do momento de transporte.

Na execução da obra, a empresa responsável deverá ter o cuidado para que haja o menor impacto ambiental possível, e ainda, que não sejam deixados entulhos ou restos de materiais de construção nos locais das obras.

As pontes deverão ser executadas após as sondagens dos terrenos e elaboração dos projetos executivos das mesmas, uma vez que para elaboração dos projetos básicos foi realizado somente um levantamento expedito de campo, visando, sobretudo, mensurar os vãos das pontes, não sendo realizada nenhuma sondagem.

9 - OBRAS DE ARTE ESPECIAL (PONTE ESTAQUEADA DE MADEIRA)

As obras de Artes Especiais (Pontes estaqueadas de madeira de lei) serão executadas nos locais determinados no projeto, pela Fiscalização, em madeira-de-lei com capacidade mecânica capazes de suportar os esforços aos quais estarão sujeitas. Deverão ser executados os encabeçamentos das pontes, onde estes custos estão inclusos no valor unitário da planilha orçamentária. No caso de aterros, deverá ser realizado levantamento in loco para determinação do volume de material a ser executado.

Os padrões das pontes obedecerão ao estabelecido pelo SETRAN-PA e INCRA e ainda às seguintes recomendações:

- Adoção das exigências, especificações e normas técnicas usuais;
- Especial atenção no cravamento das estacas, de modo a evitar rachaduras. Se estas ocorrem deverão ser substituídas;
- As estacas deverão ser cravadas com bate-estaca, até atingir a nega, tendo cuidado de proteger suas cabeças com protetor de aço a fim de evitar rachaduras;



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 07.369.543/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (91) 3434-1010/1035 Ramal 310

- d) Na impossibilidade das estacas serem cravadas deverá ser observado método construtivo mais adequado, devendo a Conveniente apresentar o novo projeto para ser avaliado pelo setor de Infra-Estrutura/Fiscalização/INCRA/SR(27);
- e) As peças que não satisfizerem as exigências do projeto sejam pelas características físicas ou pelas bitolas, serão recusadas;
- f) Não será permitido o uso de peças defeituosas, pois todas as peças deverão suportar os esforços em que se submeterão principalmente os de: compressão, flexão, cisalhamento e torção;
- g) Cuidados deverão ser tomados quando da utilização de parafusos, pregos, vergalhões e ferramentas para solidarização das peças com espaçamento a ser adotados, de modo que, tanto a ligação como as peças solidarizadas sejam resistentes satisfatoriamente aos esforços de cálculos a aos quais estarão sujeitos;
- h) Todas as peças de madeira da infra e meso estrutura deverão ser tratadas com óleo de creosoto aquecido, e aquelas da infra-estrutura receberão uma pintura de pinche a quente;
- i) As cortinas de contenção dos aterros de seus encabeçamentos deverão ser executadas com estacas de madeira de lei cravadas com esconcidade de 45º (quarenta e cinco Graus) em relação ao eixo da ponte. Deverão ser ainda atirantadas com cabo de aço de 1/2". Sob a direção das alas das cortinas de contenção deverá ser colocado indicador de sinalização em madeira-de-lei, sendo que tanto este como as guarda-rodas;
- j) É apresentado nos ANEXO E-1 e ANEXO E-2 modelo de ponte estaqueada de madeira de lei com fundação em bate estaca utilizado em várias obras executadas pelo INCRA SR (27), contudo caberá à Conveniente a adoção de projeto que satisfaça simultaneamente às condições técnicas, econômicas e sociais, devendo a mesma apresentar projeto estrutural da ponte a ser executada com especificações técnicas completas e ART de projeto e execução;
- k) Deve-se evitar a execução de ponte esconsa;

RESUMO DAS PEÇAS DA PONTE – SEGUNDO MODELO ANEXO – E

PEÇAS DA MESO ESTRUTURA	DIMENSÕES (cm)
1 – PILARES (ESTACAS)	30 x 30 x VAR.
2 – TRANSVERSINAS	30 x 30 x 500
3 – CONTRA VENTAMENTO	8 x 20 x 530
4 – BALANCINS	25 x 25 x 160
5- TRAVESSA (LINHA D'ÁGUA)	8 x 20 x 460
PEÇAS DA SUPRER-ESTRUTURA	DIMENSÕES (cm)
1 – LONGARINAS	25 x 25 x 500
2 – VIGAS (GUARDA RODA)	25 x 25 x 500
3 – PRANCHÃO DO ASSOALHO	6 x 20 x 500
4 – PRANCHÃO DESLIZANTE	6 x 20 x 500
5 – GUARDA CORPO	CONFORME PROJETO ANEXO

PEÇAS DOS ENCONTROS E TABULEIROS	DIMENSÕES (cm)
1 – PILARES	30 x 30 x VAR.
2 – PRANCHÃO DE CONTENÇÃO DA CORTINA	8 x 30 x 500



10 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a Fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte possível e o material mais adequado.

Esclarecemos que as jazidas de material laterítico (cascalheiras) a serem utilizadas foram previstas durante o levantamento de campo. Porém a contratada deverá fazer a exploração nos locais das obras, objetivando a escolha das jazidas que melhor atendam as necessidades dos serviços contratados, atentando sempre para a menor Distância Média de Transporte - DMT possível, observando sempre a DMT prevista no projeto básico.

11 - EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta Especificação poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

11.1 - EXPLORAÇÃO DO TERRENO E LOCAÇÃO DA OBRA

- Teodolito - GPS - bússola - moto-serra - trena de aço - balizas - miras - ferramentas manuais.

11.2 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

- Trator de esteira com lâmina e escarificador - moto-serra - caminhão basculante - ferramentas manuais.

11.3 - SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

- Trator de esteira com lâmina - carregador frontal - motoniveladora - caminhão basculante - caminhão tanque (com dispersor) - trator de pneus - grade de disco - rolo compactador liso - rolo compactador vibratório pé-de-carneiro, compactador a ar comprimido - ferramentas manuais.

11.4 - OBRAS DE ARTE CORRENTES E ESPECIAIS

- Trator de esteira com lâmina ou carregador frontal - retroescavadeira - caminhão comercial com guindaste - caminhão de carroceria - compactador ar comprimido - betoneira - vibrador de concreto - ferramentas manuais - grupo gerador.



11.5 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

- Trator de esteira com lâmina - carregador frontal - escavadeira hidráulica - caminhão basculante - caminhão tanque (com dispersor) - motoniveladora - trator agrícola (pneus) - grade de disco - rolo compactador vibratório pé-de-carneiro - rolo compactador liso - equipamentos manuais.

12 - QUANTITATIVOS DE VOLUMES PREVISTOS

Para a execução da obra, foram estimados os quantitativos e custos por km, encontrados na planilha orçamentária anexa.

13 - MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

Os serviços serão medidos nas unidades estabelecidas na Planilha Orçamentária anexa, e seus pagamentos compreenderão todos os recursos utilizados na execução, tais como: materiais, mão-de-obra, transportes, equipamentos e todas as despesas diretas e indiretas incidentes, em estrita obediência às condições contratuais e legislação vigente.

14 - TERMO DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS

Ao concluir todos os serviços, a Conveniada deverá comunicar ao INCRA, por escrito, a conclusão da obra para que a Comissão de Recebimento possa promover a inspeção geral de todo o investimento. Mediante a aprovação dos serviços executados, será lavrado o Termo de Aceitação.

15 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em um patrolamento sistemático, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial à conservação de uma estrada vicinal (de terra). Desta forma, considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental no processo de conservação e manutenção da via. Assim cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem da



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 02.903.643/0001-01, www.ourilandia-do-norte.pa.gov.br FAX: (94) 3434-126/1625 Ramal 240

superfície da pista um abaulamento transversal de no mínimo 3%, construção de valetas de proteção de corte e aterro, construção de saídas laterais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros nos acíves ou declives e de 100,00 em 100,00 metros nos trechos menos movimentados.

Ourilândia do Norte, 10 de Abril de 2014.

Juscelino B. Torres
Engenheiro Civil
Crea 6.342D/RN



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CPF: Nº 22.884.020/01-01 www.ourilandia.pa.gov.br PARÁ: 040 3434-1241/1245 Rua 288

expert PDF
Trial

**C. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
DE QUANTITATIVOS E
PREÇOS REFERENCIAIS**



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA
PA LUCIANA

Objeto: Infra-Estrutura Viária Rural - Recuperação de 38,56 km de Estradas Vicinais no PA Luciana
Extensão (km): 38,56
Data: 10/4/2014

Tipo de material das bocas de buéiro e caixas coletoras:		concreto ciclópico			
Discriminação dos serviços		Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)
I - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA					116.903,22
1.1	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un	1,00	7.913,84	7.913,84
1.2	Instalação de canteiro - Barracão de obra em chapa de madeira compensada, com banheiro, cobertura em fibrocimento (04 mm, incluso instalações hidro-sanitárias e elétrica)	m²	9,00	136,54	1.228,86
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,00 m)	m²	8,00	372,78	2.982,24
1.4	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de fontes de materiais locais, e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Ver na composição a sugestão para aplicação de coeficientes redutores)	km	0,00	778,50	0,00
1.5	Elaboração de projeto simplificado de terraplenagem, através da locação e levantamento do solo da estrada (nivelamento do terreno natural), lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais, perfil longitudinal e expedição de notas de serviços	km	38,56	2.736,78	105.524,04
II - DESMATAMENTO E LIMPEZA					7.571,73
2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	31.548,88	0,24	7.571,73
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m	m²	0,00	0,82	0,00
2.3	Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m	un	0,00	31,45	0,00
2.4	Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m	un	0,00	78,71	0,00
III - TERRAPLENAGEM					44.657,58
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão	m³	4.348,90	1,63	7.087,83
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica	m³	2.005,80	4,26	8.544,70
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (200 < DMT ≤ 400 m), com escavadeira hidráulica	m³	1.221,00	4,78	5.840,84
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (400 < DMT ≤ 600 m), com escavadeira hidráulica	m³	0,00	5,10	0,00
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (600 < DMT ≤ 800 m), com escavadeira hidráulica	m³	0,00	5,59	0,00
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (800 < DMT ≤ 1000 m), com escavadeira hidráulica	m³	0,00	6,03	0,00
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m)	m³	0,00	3,31	0,00
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica	m³	0,00	5,98	0,00
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria (DMT ≤ 50 m)	m³	0,00	22,53	0,00
3.10	Escavação e carga de material de 1ª categoria	m³	0,00	3,76	0,00
3.11	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção) DMT (km) = 1,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,78 Fator empotam. (%) = 25,00%	t x km	0,00	0,80	0,00
3.12	Compactação de aterro a 95 % do proctor normal (inclusive o espalhamento e a conformação da plataforma) Fator de redução (%) = 10,00%	m³	6.618,48	2,37	16.158,80
3.13	Reconformação da plataforma	ha	26,99	191,28	5.162,73
3.14	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria (bacias de acumulação - micro bacias)	m³	0,00	4,44	0,00
3.15	Valotas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)	m	2.214,58	0,80	1.771,66
3.16	Expurgo de areia da pista	m³	0,00	1,94	0,00
3.17	Expurgo de jazida - Limpeza e decapamento	m³	0,00	2,09	0,00
3.18	Semeadura manual em TALUDES (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²	0,00	0,62	0,00
3.19	Conformação de talude	m³	0,00	0,30	0,00
IV - OBRAS DE ARTES CORRENTES					48.149,18
4.1	Corpo de buéiros BSTC a = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	188,50	0,00
4.2	Corpo de buéiros BSTC a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	6,00	260,60	2.066,88
4.3	Corpo de buéiros BSTC a = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	24,00	380,42	9.130,08
4.4	Corpo de buéiros BSTC a = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	548,71	0,00
4.5	Corpo de buéiros BSTC a = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	16,00	764,97	12.239,52
4.6	Corpo de buéiros BSTC a = 1,50 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	981,14	0,00
4.7	Corpo de buéiros BDTc a = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	432,67	0,00
4.8	Corpo de buéiros BDTc a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	482,04	0,00
4.9	Corpo de buéiros BDTc a = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	593,11	0,00
4.10	Corpo de buéiros BDTc a = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	1.052,93	0,00
4.11	Corpo de buéiros BDTc a = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	1.477,31	0,00
4.12	Corpo de buéiros BDTc a = 1,50 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	1.904,68	0,00
4.13	Corpo de buéiros BTTC a = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	633,12	0,00
4.14	Corpo de buéiros BTTC a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	708,08	0,00

4.16	Corpo de bueiros BTTC $\phi = 1,00$ m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	1.590,30	0,00
4.17	Corpo de bueiros BTTC $\phi = 1,20$ m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	2.190,74	0,00
4.18	Corpo de bueiros BTTC $\phi = 1,60$ m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	0,00	2.834,47	0,00
4.19	Boca de BSTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	279,05	0,00
4.20	Boca de BSTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	2,00	403,23	806,46
4.21	Boca de BSTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	6,00	802,98	4.817,92
4.22	Boca de BSTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	4,00	1.078,05	4.312,20
4.23	Boca de BSTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	4,00	1.494,12	5.976,48
4.24	Boca de BSTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	2,00	2.586,82	5.173,64
4.25	Boca de BDTTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	400,40	0,00
4.26	Boca de BDTTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	579,92	0,00
4.27	Boca de BDTTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	1.118,13	0,00
4.28	Boca de BDTTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	1.548,22	0,00
4.29	Boca de BDTTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	2.131,87	0,00
4.30	Boca de BDTTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	3.627,19	0,00
4.31	Boca de BTTC $\phi = 0,40$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	521,56	0,00
4.32	Boca de BTTC $\phi = 0,60$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	755,42	0,00
4.33	Boca de BTTC $\phi = 0,80$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	1.442,90	0,00
4.34	Boca de BTTC $\phi = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	2.030,33	0,00
4.35	Boca de BTTC $\phi = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	2.780,47	0,00
4.36	Boca de BTTC $\phi = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	0,00	4.616,54	0,00
4.37	Caixa coletora de talvegas, em pedra argamassada (1,60 x 1,40 x 1,50) m	un	0,00	788,47	0,00
V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS E SINALIZAÇÕES					208.755,30
5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	m	30,00	6.790,69	203.720,70
5.2	Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras.	m	0,00	5.599,03	0,00
5.3	Pontilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparelhadas), com largura mínima de 4,20 m.	m	0,00	2.106,32	0,00
* 5.4	Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. / Elementos em concreto armado => blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventeamento, alas e listras de cuncho de ferro e guarda corpo. / Elementos em madeira de lei => balancins, longarinas, assoalho, rodadeiras e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta).	m	0,00		0,00
* 5.5	Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como orçamento específico para apresentação da proposta).	m	0,00		0,00
5.6	Fornecimento e implantação de placa de advertência (0,60 x 0,60) m, em chapa de aço zincada nº 18, totalmente reflexiva para sinalização de obras de arte especiais, inclusive suporte e travessia.	un	12,00	169,58	2.034,96
VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO					61.651,97
6.1	Escavação e carga de material de jazida	m³	8.957,14	2,97	26.602,70
6.2	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	t x km	19.929,63	0,80	15.943,70
6.3	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia pavimentada (construção)	t x km	0,00	0,62	0,00
6.4	Compactação de alcatrão a 95 % do proctor normal (inclusive o espalhamento e a conformação da plataforma)	m²	8.061,42	2,37	19.105,57
VII - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO					29.988,35
7.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m) - Fenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapamento	m³	8.545,00	1,63	13.828,35
7.2	Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²	25.900,00	0,62	16.058,00
TOTAL					512.585,31
Preço por quilômetro de estrada					13.293,97
Obs: Para os itens 5.4 e 5.5, deverão ser elaborados projetos específicos com preço da respectiva obra de arte, incluindo os ensaios geotécnicos do subsolo e o controle tecnológico do concreto.					
As bacias de acumulação (micro bacias - item 5.14) serão executadas nas laterais da estrada para acúmulo de água pluvial, evitando que a mesma escoe por longos trechos, erodindo o solo em sua passagem. Suas dimensões médias serão definidas conforme a necessidade local, variando entre os vários Estados da União. A distância entre elas será de acordo com o trecho e sua profundidade deve ser abaixo do nível da estrada.					



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ Nº 23.584.843/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br FAX: (91) 3431-1241/1245 (Ramal 248)

expert PDF
Trial

D. MEMÓRIA DE CÁLCULO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.943/0001-61 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA

ENDEREÇO: VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

Item	ESTRADAS VICINAIS		Unid	Extensão (m)	Largura (m)	COORDENADAS				Total (km)
	RESUMO DAS VICINAIS	PROJETO DE ASSENTAMENTO	m	38.557,74		ESTACA	N	NORTE	E	ESTE
1	VICINAL BELÉM	PA LUCIANA	Km	12,71	6,00	0	N	9.235.603,24	E	515.885,79
2	VICINAL ANTÔNIO DIAS	PA LUCIANA	Km	0,80	6,00	35+12,251	N	9.245.241,28	E	519.068,58
3	VICINAL BATISTINHA	PA LUCIANA	Km	1,20	6,00	0	N	9.245.647,13	E	508.584,35
4	VICINAL DA DIVISA	PA LUCIANA	Km	16,47	6,00	40+0,160	N	9.245.508,05	E	510.332,07
5	VICINAL DO ADÉLIO	PA LUCIANA	Km	7,37	6,00	0	N	9.244.948,19	E	509.592,53
						65+9,770	N	9.244.547,13	E	508.632,45
						0	N	9.195.894,54	E	525.669,44
						833+8,370	N	9.195.045,20	E	539.076,81
						0	N	9.215.075,81	E	530.043,13
						365+13,184	N	9.210.873,65	E	525.345,65
RESUMOS DA EXTENSÃO DE VICINAIS NOS PROJETOS DE ASSENTAMENTO										
	PA LUCIANA		Km	38,56						
	PA CAMPOS ALTOS		Km							
I - PROJETOS MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA										
1.1	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos		unid							1,00
1.2	Instalação de canteiro - Barracão de obra em chapa de madeira compensada, com banheiro, cobertura em fibrocimento 04 mm. Incluso instalações hidro-sanitárias e elétrica			Largura	Comprimento	Quantidade de barracões	COORDENADAS			
	RESUMO		m	3,00	3,00	1,00	N	9194602,56	E	535191,90
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,00 m)		unid	Área	Largura	Quant. Placas				Total
			m²	2,00	3,00	1,00				8,00
1.4	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais locais, e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Ver na composição a sugestão para aplicação de coeficientes redutores)		Unid							Total
			km							0,00
1.5	Elaboração de projeto simplificado de topografia, através da locação e levantamento do eixo da estrada (nívelamento do terreno natural), lançamento da linha de grade, locação das obras de arte, seções transversais, perfil longitudinal e expedição de notas de serviços		Unid	Comprimento						Total
	RESUMO		km							38,56
	VICINAL DO ADÉLIO		km	7,37						7,37
	VICINAL BELÉM		km	12,71						12,71
	VICINAL ANTÔNIO DIAS		km	0,80						0,80
	VICINAL BATISTINHA		km	1,20						1,20
	VICINAL DA DIVISA		km	16,47						16,47
II - DESMATAÇÃO E LIMPEZA										
2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m		Unid	Extensão	Largura	Lados	Percentual			Total
	RESUMO		m²							31.548,88
	VICINAL DO ADÉLIO		m²	7.373,18	0,70	2	0,41			4.232,21
	VICINAL BELÉM		m²	12.712,25	0,60	2	0,38			5.796,79
	VICINAL ANTÔNIO DIAS		m²	800,16	1,70	2	0,61			1.659,53
	VICINAL BATISTINHA		m²	1.202,77	0,90	2	0,41			857,84
	VICINAL DA DIVISA		m²	16.469,37	1,80	2	0,38			10.972,71
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m		Unid	Extensão	Largura	Lados	Percentual			Total
			m²							0,00
2.3	Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m		Unid	Extensão	Largura	Lados	Percentual			Total
			m²							0,00
2.4	Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m		Unid	Extensão	Largura	Lados	Percentual			Total
			m²							0,00
III - TERRAPLENAGEM										
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão		Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual		Total
	RESUMO		m³							4.345,36
	VICINAL ANTÔNIO DIAS		m³	800,16	1,70	2	0,20	0,61		331,91
	VICINAL BATISTINHA		m³	1.202,77	0,90	2	0,25	0,41		221,81
	VICINAL DA DIVISA		m³	16.469,37	1,60	2	0,20	0,38		3.794,54
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (60 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica		Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual		Total
	RESUMO		m³							2.005,80

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-61 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA

ENDEREÇO: VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADELIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

	VICINAL DO ADELIO	m ³	7.373,18	x	0,70	x	2	x	0,20	x	0,41	=	846,44
	VICINAL BELÉM	m ³	12.712,25	x	0,60	x	2	x	0,20	x	0,38	=	1.199,36
3.3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (200 < DMT ≤ 400 m), com escavadeira hidráulica	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	1.221,83
	VOLUME DE ATERRO DE PONTES E BUEIROS - VER NOTA DE SERV.												1.221,83
3.4	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (400 < DMT ≤ 800 m), com escavadeira hidráulica	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.5	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (800 < DMT ≤ 990 m), com escavadeira hidráulica	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (990 < DMT ≤ 1000 m), com escavadeira hidráulica	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.7	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (DMT ≤ 50 m)	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.8	Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.9	Escavação, carga e transporte de material de 3ª categoria (DMT ≤ 60 m)	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.10	Escavação e carga de material de 1ª categoria	Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Total					
	RESUMO	m ³										=	0,00
3.11	Transporte local com baseculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	km³	Volume	DMT (km)	Fator Espes. (m/m³)	Fator empolam. (%)		Total					
	RESUMO	km³		1,00	1,10	25,00%						=	0,00
3.12	Compactação de aterros a 85 % do proctor normal (inclusive o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³	Volume Parcial	Fator de redução (%)				Volume Parcial					
	RESUMO	m³	8.457,53	10,00%									8.457,53
		Unid	Extensão	Largura	Lados	Espessura	Percentual	Volume Parcial					
		m ³						8.457,53					
	VICINAL DO ADELIO	m ³	7.373,18	x	0,70	x	2	x	0,20	x	0,41	=	846,44
	VICINAL BELÉM	m ³	12.712,25	x	1,70	x	2	x	0,20	x	0,38	=	3.284,96
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m ³	800,16	x	0,48	x	2	x	0,20	x	0,61	=	87,46
	VICINAL BATISTINHA	m ³	1.202,77	x	0,90	x	2	x	0,25	x	0,41	=	221,91
	VICINAL DA DIVISA	m ³	16.489,37	x	1,60	x	2	x	0,20	x	0,36	=	3.794,54
	VOLUME DE ATERRO DE PONTES E BUEIROS - VER NOTA DE SERV.												1.221,83
3.13	Reconformação da plataforma	Unid	Extensão	Largura	Área de Hectares			Total					
	RESUMO	ha						26,99					
	VICINAL DO ADELIO	ha	7.373,18	x	7,00	=	10.000,00					=	8,16
	VICINAL BELÉM	ha	12.712,25	x	7,00	=	18.000,00					=	8,90
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	ha	800,16	x	7,00	=	10.000,00					=	0,56
	VICINAL BATISTINHA	ha	1.202,77	x	7,00	=	10.000,00					=	0,84
	VICINAL DA DIVISA	ha	16.489,37	x	7,00	=	10.000,00					=	11,53
3.14	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria - (bacias de acumulação - misso bacias)	m³											0,00
3.15	Vazetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)	Unid	Extensão	Largura	Altura	Lados	Percentual	Total					
	RESUMO - SEÇÃO TRIANGULAR (DETALHE GENÉRICO 02)	m²										=	2.214,58
	VICINAL DO ADELIO	m	7.373,18	x	0,30	x	0,25	x	2		0,41	=	453,45
	VICINAL BELÉM	m	12.712,25	x	0,30	x	0,25	x	2		0,38	=	724,60
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m	800,16	x	0,30	x	0,25	x	2		0,61	=	73,21
	VICINAL BATISTINHA	m	1.202,77	x	0,30	x	0,25	x	2		0,41	=	73,97
	VICINAL DA DIVISA	m	16.489,37	x	0,30	x	0,25	x	2		0,36	=	889,35
3.16	Expurgo de areia de pedra	m³											0,00
3.17	Expurgo de jazida - Limpeza e desapeamento	m³											0,00
3.18	Semeadura manual em TALUDES (através do uso de calcário)	m²											0,00
3.19	Conformação de talude	m³											0,00
IV	OBRAS DE ARTES CORRENTES												
4.1	Corpo de bueiros BBTc ø = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca		COORDENADAS		Total					
		m						0,00					
4.2	Corpo de bueiros BBTc ø = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca		COORDENADAS		Total					
	RESUMO	m						8,80					
	VICINAL BELMÁRIO			242+18,00		N: 517895,75	E: 517895,98	0,00					

[illegible]

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.613/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1294

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA

ENDEREÇO: VIGINAL BELÉM, VIGINAL ANTÔNIO DIAS, VIGINAL BATISTINHA, VIGINAL DA DIVISA, VIGINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

VIGINAL BELMÁRIO	m		257+5,00	N: 9218670,79	E: 517802,27		0,00
VIGINAL CAMPINHO	m		2652+5,00	N: 9208263,22	E: 523278,59		0,00
VIGINAL CAMPINHO	m		2297+15,00	N: 9208548,43	E: 521882,78		0,00
VIGINAL DA DIVISA	m	8,00	661+0,00	N: 9194108,82	E: 538574,91		8,00
VIGINAL DO CHICO BENTO	m		45+5,00	N: 9236534,17	E: 510033,64		0,00
VIGINAL DO GUERRINHA	m		103+10,00	N: 9246899,99	E: 518852,48		0,00
VIGINAL DO GUERRINHA	m		131+5,00	N: 9247287,03	E: 518472,45		0,00
VIGINAL DO GUERRINHA	m		174+5,00	N: 9247963,07	E: 518229,20		0,00
VIGINAL DO GUERRINHA	m		215+5,00	N: 9234685,16	E: 509268,15		0,00
VIGINAL PLACA DA BATEIA 1	m						
4.3	Corpo de bueiros BSTD a = 0,90 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	m					24,00
	VIGINAL BELMÁRIO	m		306+15,00	N: 9217822,00	E: 517881,24	0,00
	VIGINAL BELMÁRIO	m		225+15,00	N: 9218029,76	E: 517983,81	0,00
	VIGINAL CAMPINHO	m		2838+15,00	N: 9207995,96	E: 521536,27	0,00
	VIGINAL DA DIVISA	m	8,00	632+0,00	N: 9194108,82	E: 538574,91	8,00
	VIGINAL DA DIVISA	m	8,00	658+10,00	N: 9193987,94	E: 537998,17	8,00
	VIGINAL DA DIVISA	m	8,00	770+0,00	N: 9194070,88	E: 537893,44	8,00
	VIGINAL DO ADÉLIO	m		69+5,00	N: 9213303,29	E: 528995,82	0,00
	VIGINAL DO CHICO BENTO	m		54+15,00	N: 9236541,95	E: 508876,43	0,00
	VIGINAL DO GUERRINHA	m		264+5,00	N: 9248471,48	E: 519078,32	0,00
	VIGINAL DO NENEM	m		12+5,00	N: 9247849,96	E: 486590,14	0,00
	VIGINAL PERNAMBUCO	m		412+5,00	N: 9237145,37	E: 504853,38	0,00
	VIGINAL PERNAMBUCO	m		135+5,00	N: 9237343,74	E: 505264,08	0,00
4.4	Corpo de bueiros BSTD a = 1,30 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	m					0,00
4.5	Corpo de bueiros BSTD a = 1,30 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	m					18,00
	VIGINAL DO ADÉLIO	m	8,00	377+5,20	N: 9211135,94	E: 526236,73	8,00
	VIGINAL ANTÔNIO DIAS	m	8,00	40+1,20	N: 9245506,68	E: 510338,68	8,00
	VIGINAL DA MURIOCA	m		72+5,00	N: 9192978,35	E: 538405,50	0,00
	VIGINAL DA MURIOCA	m		401+5,00	N: 9193198,87	E: 537746,82	0,00
4.6	Corpo de bueiros BSTD a = 1,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	m					8,00
4.7	Corpo de bueiros BSTD a = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.8	Corpo de bueiros BSTD a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.9	Corpo de bueiros BSTD a = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.10	Corpo de bueiros BSTD a = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.11	Corpo de bueiros BSTD a = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.12	Corpo de bueiros BSTD a = 1,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.13	Corpo de bueiros BSTD a = 0,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.14	Corpo de bueiros BSTD a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.15	Corpo de bueiros BSTD a = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.16	Corpo de bueiros BSTD a = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.17	Corpo de bueiros BSTD a = 1,20 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.18	Corpo de bueiros BSTD a = 1,40 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		m					0,00
4.19	Boca de BSTD a = 0,40 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total
		und					0,00
4.20	Boca de BSTD a = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Quantidade	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	und					2,00
	VIGINAL DA DIVISA	und	2,00	661+0,00	N: 9194108,82	E: 538574,91	2,00
4.21	Boca de BSTD a = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Quantidade	Estaca	COORDENADAS		Total
	RESUMO	und					8,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilândia do Norte - PA

**NOTA DE SERVIÇO - TERRAPLENAGEM****OBRA:** INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA**ENDEREÇO:** VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**MUNICÍPIO:** OURILÂNDIA DO NORTE - PA**PA:** LUCIANA**DATA:** 10/04/2014**OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL**

KM	COORDENADAS		DIMENSÕES (M)				VOLUME (M3)	PISTA:					6 M		EXTENSÃO:			PONTE (M)	ATERRO
	LATITUDE	LONGITUDE	B	H	L _c	L _t		BSTC (M)					BDTC (M)		BTTC (M)				
BSTC $\phi = 0,60$ m																			
VICINAL BELMÁRIO																			
	N: 9218467.75	E: 517895.99																	
	N: 9218670.70	E: 517802.27																	
VICINAL CAMPINHO																			
	N: 9208263.22	E: 523278.59																	
VICINAL DA DIVISA																			
13,22	N: 9194108.82	E: 536574.93	7,0	1,0	4	7	17,5	8											
	N: 9206548.43	E: 521892.78																	
VICINAL DO CHICO BENTO																			
	N: 9236534.17	E: 510033.64																	
VICINAL DO GUERRINHA																			
	N: 9246899.99	E: 518852.49																	
	N: 9247287.03	E: 518472.48																	
	N: 9247963.07	E: 518229.20																	
VICINAL PLACA DA BATÉIA 1																			
	N: 9234685.16	E: 509268.15																	
BSTC $\phi = 0,80$ m																			
VICINAL BELMÁRIO																			
	N: 9217822.00	E: 517881.24																	
	N: 9218036.88	E: 517983.61																	
VICINAL CAMPINHO																			
	N: 9205896.96	E: 521536.27																	
VICINAL DA DIVISA																			
12,64	N: 9194251.46	E: 536615.07	8,0	1,4	6	5	31,7	8											
13,77	N: 9193987.94	E: 537038.17	8,0	1,4	5	6	29,9	8											
14,60	N: 9194050.68	E: 537893.44	8,0	1,4	7	5	35,5	8											
VICINAL DO ADÉLIO																			
73	N: 9213957.79	E: 528995.82	8,0	1,4	7	10	82,6	8											
VICINAL DO CHICO BENTO																			
	N: 9236643.56	E: 509876.43																	
VICINAL DO GUERRINHA																			
	N: 9249471.48	E: 519079.32																	
VICINAL DO NENEM																			
	N: 9247849.96	E: 496590.14																	
VICINAL PERNAMBUCO																			
	N: 9237145.37	E: 504853.38																	
	N: 9237343.74	E: 505284.06																	
VICINAL DA DIVISA																			
1,71	N: 9213957.29	E: 528995.82	8,0	1,4	10	8	88,7	8											
BSTC $\phi = 1,00$ m																			
VICINAL BELMÁRIO																			
	N: 9217555.95	E: 517832.06																	
	N: 9218360.04	E: 517926.45																	
	N: 9218955.60	E: 517905.25																	
VICINAL CAMPINHO																			
	N: 9232606.30	E: 505145.00																	
	N: 9208366.83	E: 523290.40																	
	N: 9207507.15	E: 522571.47																	
	N: 9206105.31	E: 521729.38																	
VICINAL DO ADÉLIO																			

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-01 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA

ENDEREÇO: VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADELIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

	VICINAL DA DIVISA	und	2,00	632+0,00	N: 9194251.46	E: 536015.07		2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	2,00	688+10,00	N: 9193387.34	E: 537096.17		2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	2,00	730+0,00	N: 9194056.68	E: 537883.44		2,00
	VICINAL DO ADELIO	und	2,00	88+5,00	N: 9213957.29	E: 528965.82		2,00
4.22	Boca de BDTc $\alpha = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Quantidade	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO	und						4,00
	VICINAL DO ADELIO	und	2,00	185+5,00	N: 9212764.47	E: 525303.68		2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	2,00	183+10,00	N: 9212764.47	E: 525303.68		2,00
4.23	Boca de BDTc $\alpha = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Quantidade	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO	und						4,00
	VICINAL DO ADELIO	und	2,00	317+5,20	N: 9211175.94	E: 526236.73		2,00
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	und	2,00	40+1,20	N: 9245532.68	E: 510338.65		2,00
4.24	Boca de BDTc $\alpha = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Quantidade	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO	und						2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	2,00	314+15,00	N: 9211135.94	E: 526236.73		2,00
4.25	Boca de BDTc $\alpha = 0,40$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.26	Boca de BDTc $\alpha = 0,60$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.27	Boca de BDTc $\alpha = 0,80$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.28	Boca de BDTc $\alpha = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.29	Boca de BDTc $\alpha = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.30	Boca de BDTc $\alpha = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.31	Boca de BDTc $\alpha = 0,40$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.32	Boca de BDTc $\alpha = 0,60$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.33	Boca de BDTc $\alpha = 0,80$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.34	Boca de BDTc $\alpha = 1,00$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.35	Boca de BDTc $\alpha = 1,20$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.36	Boca de BDTc $\alpha = 1,50$ m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
4.37	Caixa coletora de águas, em pedra argamassada (1,60 x 1,40 x 1,60) m	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
		und						0,00
V	- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS E SINALIZAÇÕES							
5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparilhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO DAS PONTES	m						30,00
	VICINAL DA DIVISA	m	5,00	596+10,00	N: 9194609.44	E: 535151.19		5,00
	VICINAL DA DIVISA	m	5,00	745+0,00	N: 9194105.84	E: 538211.71		5,00
	VICINAL DA DIVISA	m	5,00	786+0,00	N: 9194796.46	E: 538547.29		5,00
	VICINAL DO ADELIO	m	5,00	125+2,05	N: 9213392.86	E: 528961.33		5,00
	VICINAL DO ADELIO	m	5,00	245+6,32	N: 9211528.83	E: 527377.11		5,00
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m	5,00	15+16,50	N: 9245532.68	E: 509877.16		5,00
5.2	Ponte mista em pedra argamassada e madeira de lei LEGALIZADA (peças aparilhadas), largura mínima de 5,00 m, inclusive imunização total das madeiras.	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO DAS PONTES	m						0,00
5.3	Panilhão em madeira de lei LEGALIZADA pranchado (peças aparilhadas), com largura mínima de 4,20 m.	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS			Total
	RESUMO DAS PONTES	m						0,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURIÂNDIA DO NORTE****SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ouriândia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA

ENDEREÇO: VICINAL BELEM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADELIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

DATA: 10/04/2014

6.4	Ponte em estrutura mista (concreto e madeira de lei LEGALIZADA - peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas (madeira e/ou concreto), largura mínima de 5,00 m. / Elementos em concreto armado >> blocos, pilares, transversinas, vigas de contraventamentos, alças e testas de caixa de aterro e guarda corpo. / Elementos em madeira de lei >> balancins, longarinas, assoalho, rodéiros e guarda rodas, inclusive imunização total das madeiras (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como o projeto executivo com especificação de materiais).	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total	
	RESUMO DAS PONTES	m					= 0,00	
6.5	Ponte em estrutura de concreto armado largura mínima de 5,00 m. (deverá ser elaborado o projeto estrutural da ponte, bem como o projeto executivo com especificação de materiais).	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Total	
	RESUMO DAS PONTES	m					= 0,00	
6.6	Fornecimento e implantação de placa de advertência (0,80 x 0,80) m, em chapas de aço zincada nº 18, totalmente reflexiva para sinalização de obras de arte especiais, inclusive suportes e travessas.	Unid	Extensão	Estaca	COORDENADAS		Quantidade de placas	Total
	RESUMO DAS PONTES	und						= 12,00
	VICINAL DA DIVISA	und	5,00	286+10,00	N: 9194609.44	E: 535181.19	2,00	= 2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	5,00	743+0,00	N: 9194106.84	E: 538211.71	2,00	= 2,00
	VICINAL DA DIVISA	und	5,00	788+0,00	N: 9194396.46	E: 538847.26	2,00	= 2,00
	VICINAL DO ADELIO	und	5,00	125+2,05	N: 9213362.58	E: 528861.93	2,00	= 2,00
	VICINAL DO ADELIO	und	2,00	748+5,32	N: 9211526.83	E: 527377.11	2,00	= 2,00
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	und	5,00	15+15,50	N: 9245589.08	E: 509877.16	2,00	= 2,00
VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO								
6.1	Escavação e carga de material de jazida	Unid	Extensão	Largura	Espessura	Percentual		Total
	RESUMO	m³						= 8.957,14
	VICINAL DO ADELIO	m³	7.373,18	5,00	0,10	0,41		= 1.813,80
	VICINAL BELEM	m³	12.712,25	5,00	0,10	0,38		= 2.886,38
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m³	900,16	5,00	0,10	0,61		= 292,56
	VICINAL BATISTINHA	m³	1.202,77	5,00	0,10	0,41		= 295,55
	VICINAL DA DIVISA	m³	15.469,37	5,00	0,10	0,37		= 3.656,20
6.2	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	1 km	Volume	DMT (km)	Peso Espec. (ton/m³)	Fator empotam. (%)		Total
	RESUMO	Unid	Extensão	Largura	Espessura	Percentual		Volume Parcial
	VICINAL DO ADELIO	m³	7.373,18	5,00	0,10	0,41		= 1.813,80
	VICINAL BELEM	m³	12.712,25	5,00	0,10	0,38		= 2.886,38
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m³	900,16	5,00	0,10	0,61		= 292,56
	VICINAL BATISTINHA	m³	1.202,77	5,00	0,10	0,41		= 295,55
	VICINAL DA DIVISA	m³	15.469,37	5,00	0,10	0,37		= 3.656,38
6.3	Transporte local com basculante 10,00 m³ rodovia pavimentada (construção)	1 km	Volume Parcial	DMT (km)	Peso Espec. (ton/m³)	Fator empotam. (%)		Total
	RESUMO	Unid	Extensão	Largura	Espessura	Percentual		Volume Parcial
	VICINAL DO ADELIO	m³	7.373,18	5,00	0,10	0,41		= 1.813,80
	VICINAL BELEM	m³	12.712,25	5,00	0,10	0,38		= 2.886,38
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m³	900,16	5,00	0,10	0,61		= 292,56
	VICINAL BATISTINHA	m³	1.202,77	5,00	0,10	0,41		= 295,55
	VICINAL DA DIVISA	m³	15.469,37	5,00	0,10	0,37		= 3.657,38
6.4	Compactação de aterros a 95 % de proctor normal (incluindo o espalhamento e a conformação da plataforma)	Unid	Extensão	Largura	Espessura	Percentual	Fator de redução (%)	Volume Parcial
	RESUMO	m³						7.972,48
	VICINAL DO ADELIO	m³	7.373,18	5,00	0,10	0,41	10,00%	= 1.813,42
	VICINAL BELEM	m³	12.712,25	5,00	0,10	0,38	10,00%	= 2.886,55
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m³	900,16	5,00	0,10	0,61	10,00%	= 283,57
	VICINAL BATISTINHA	m³	1.202,77	5,00	0,10	0,41	10,00%	= 286,28
	VICINAL DA DIVISA	m³	15.469,37	5,00	0,10	0,37	10,00%	= 3.201,65
VII - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO								
7.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50)	m²	Largura	Comprimento	Espessura			Volume
	RESUMO	m²						8.545,00
	VICINAL DO ADELIO	m²	100,00	55,00	0,20			= 1.100,00
	VICINAL BELEM	m²	110,00	80,00	0,20			= 3.080,00
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m²	50,00	30,00	0,20			= 300,00
	VICINAL BATISTINHA	m²	60,00	35,00	0,15			= 315,00
	VICINAL DA DIVISA	m²	100,00	80,00	0,40			= 3.200,00
7.2	Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK)	m²	Largura	Comprimento				Área
	RESUMO	m²						25.000,00
	VICINAL DO ADELIO	m²	100,00	55,00				= 5.500,00
	VICINAL BELEM	m²	110,00	80,00				= 8.800,00
	VICINAL ANTÔNIO DIAS	m²	50,00	30,00				= 1.500,00
	VICINAL BATISTINHA	m²	60,00	35,00				= 2.100,00
	VICINAL DA DIVISA	m²	100,00	80,00				= 8.000,00

OURIÂNDIA DO NORTE: 10 DE ABRIL DE 2014

JUSELINO TORRES
ENGR. CIVIL - CREA 6.742/2014

STANLEY GOMES DA CUNHA
PREFEITO DO MUNICÍPIO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 88.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 27.904.850/01-81 www.ourilandia.pa.gov.br PARÁ: 0800 301 130135 Ramal 200

expert PDF
Trial

E. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE**

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Av. das Nações nº 415 - CEP 68390-000 - Ourilandia do Norte - PA
CNPJ: 22.980.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br Fone: (94) 3434-1284**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO****OBRA:** INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA RURAL - RECUPERAÇÃO DE 38,56 km DE ESTRADAS VICINAIS NO PA LUCIANA**ENDEREÇO:** VICINAL BELÉM, VICINAL ANTÔNIO DIAS, VICINAL BATISTINHA, VICINAL DA DIVISA, VICINAL DO ADÉLIO - ZONA RURAL DO MUNICÍPIO**DATA:** 10/04/2014

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	EXECUÇÃO - MESES				TOTAL
		jun/14	jul/14	ago/14	set/14	EXECUTADO
01	- PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA					
	Cronograma físico	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	100,00%
	Cronograma Financeiro	29.225,81	29.225,81	29.225,81	29.225,81	R\$116.903,22
02	- DESMATAMENTO E LIMPEZA					
	Cronograma físico	50,00%	50,00%			100,00%
	Cronograma Financeiro	3.785,87	3.785,87			R\$7.571,73
03	- TERRAPLENAGEM:					
	Cronograma físico	25,00%	55,00%	20,00%		100,00%
	Cronograma Financeiro	11.141,89	24.512,16	8.913,51		R\$44.567,56
04	- OBRAS DE ARTES CORRENTES					
	Cronograma físico	20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	100,00%
	Cronograma Financeiro	9.229,84	13.844,75	13.844,75	9.229,84	R\$46.149,18
05	- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS E SINALIZAÇÕES					
	Cronograma físico	5,00%	50,00%	45,00%		100,00%
	Cronograma Financeiro	10.287,77	102.877,65	92.589,89		R\$205.755,30
06	- REVESTIMENTO PRIMÁRIO					
	Cronograma físico		40,00%	30,00%	30,00%	100,00%
	Cronograma Financeiro		24.660,79	18.495,59	18.495,59	R\$61.651,97
07	- RECUPERAÇÃO AMEITAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO					
	Cronograma físico		20,00%	40,00%	40,00%	100,00%
	Cronograma Financeiro		5.997,27	11.994,54	11.994,54	R\$29.986,35
TOTAL	MENSAL	63.671,16	204.904,29	175.064,09	68.945,77	512.585,31
EXECUTADO	ACUMULADO	63.671,16	268.575,45	443.639,54	512.585,31	
PERCENTUAL	MENSAL	12,42%	39,97%	34,15%	13,45%	100,00%
PERCENTUAL	ACUMULADO	12,42%	52,40%	86,55%	100,00%	

JUSCELINO TORRES
ENGRº CIVIL CREA 6.342D/RN

OURILÂNDIA DO NORTE, 10 DE ABRIL DE 2014

MARCOS LUIZ MES DA CUNHA
PREFEITO DO MUNICÍPIO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 88.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 27.986.828/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - FONE: (061) 3434-1200/1530, Ramal 249

expert PDF
Trial

F. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ Nº 27.968.842/0001-01 - www.ourilandia.pa.gov.br/PADE - (91) 3434-120/01670 Ramal 244



PT. 493 – Vicinal Antonio Dias
N 9245660,277/ E 509575,289



PT. 494 – Vicinal Antonio Dias / Ponte 5m
N 9245589,079/ E 509877,158



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.989.813/0001-31 www.ourilandia-pa.gov.br PABX: (06) 3434-1384/1335 Ramal 288



PT. 495 – Vicinal Antônio Dias / Bueiro L2
N 9245506,876/ E 510338,652



PT. 491 – Vicinal Batistinha/ Início
N 9244948,423/ E 509603,214



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.985.842/0001-01 www.ourilandia.pa.gov.br FONE: (06) 3424-128/1316 Ramal 389



PT. 492 – Vicinal Batistinha/ Final
N 9244544,099/ E 508628,583



PT. 516 – Vicinal Divisa
N 9195896,276/ E 525666,466



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 27.983.843/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - PARÁ: (91) 3434-1200/1635, Ramal 244



PT. 517 – Vicinal Divisa/ Bueiro 1,2
N 9194701,545/ E 535028,315



PT. 518 – Vicinal Divisa/ Bueiro 0,6
N 9193912,685/ E 537342,912



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 22.968.830/01-01 www.ourilandia.pa.gov.br - PABX: (91) 3634-1304/1305 Ramal 240



PT. 522 – Vicinal Muriçoca
N 9194226,118/ E 535778,701



PT. 509 – Vicinal Adélio
N 9215082,852/ E 530048,157



PT. 511 - Vicinal Adélio/ Ponte 5m
N 9213392,855/ E 528561,334



PT. 512 - Vicinal Adélio/ Bueiro 1,0
N 9212764,474/ E 528303,677



PT. 513 – Vicinal Adélio/ Ponte 10m
N 9211526,832/ E 527377,114



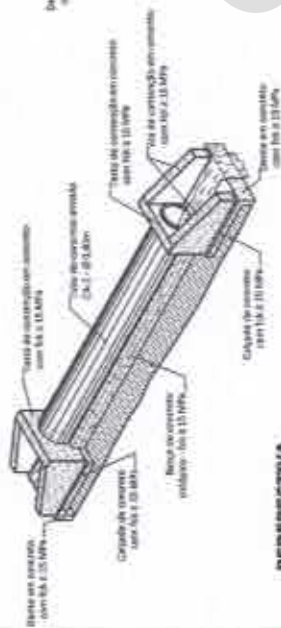
PT. 513 – Vicinal Adélio/ Bueiro 1,2
N 9211135,942/ E 526236,73



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 21.808.843/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br/PAGIN - FONE (91) 3434-1264/1835 DDD 349

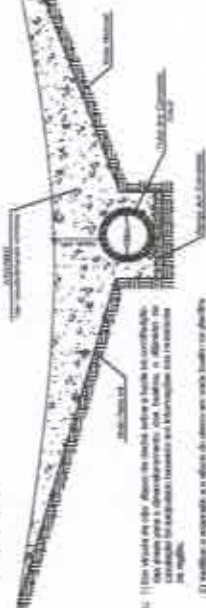
expert PDF
Trial

G. PROJETOS



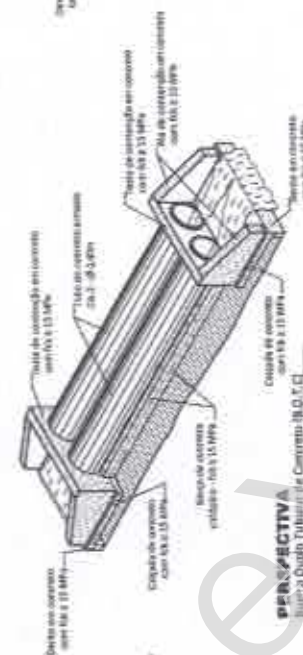
DETALHE GÊNÉRICO 01 (aterro sobre bueiros)

Sem escala



Obs.: 1 - Em virtude da altura do aterro sobre o bueiro, a base do aterro deve ser reforçada com uma camada de concreto de 10 cm de espessura, com armadura de aço.

(1) Aterro e concreto em obras de aterro em bueiros de ferro.



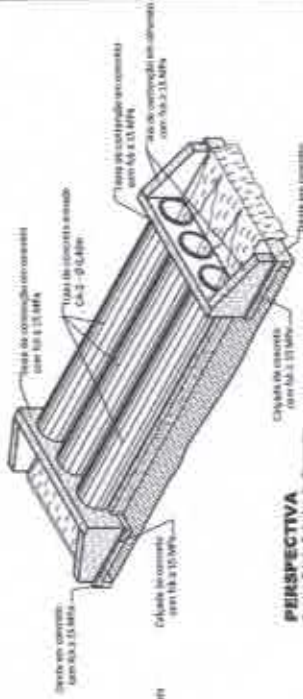
DETALHE GÊNÉRICO 02 (bigode)

Sem escala



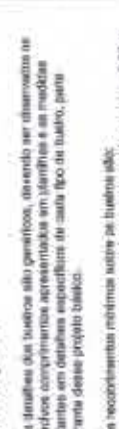
Obs.: 1 - Em virtude da altura do aterro sobre o bueiro, a base do aterro deve ser reforçada com uma camada de concreto de 10 cm de espessura, com armadura de aço.

(1) Aterro e concreto em obras de aterro em bueiros de ferro.



DETALHE GÊNÉRICO 03 (bueiro)

Sem escala



Obs.: 1 - Em virtude da altura do aterro sobre o bueiro, a base do aterro deve ser reforçada com uma camada de concreto de 10 cm de espessura, com armadura de aço.

(1) Aterro e concreto em obras de aterro em bueiros de ferro.

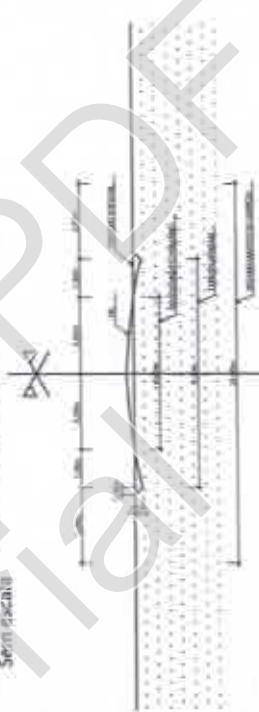
SEÇÃO PADRÃO COM GREIDE COLADO

Sem escala



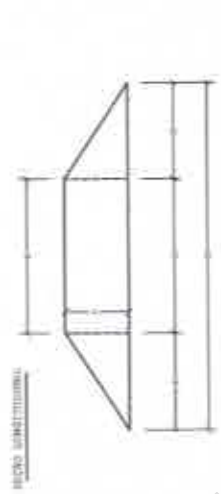
SEÇÃO PADRÃO COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Sem escala



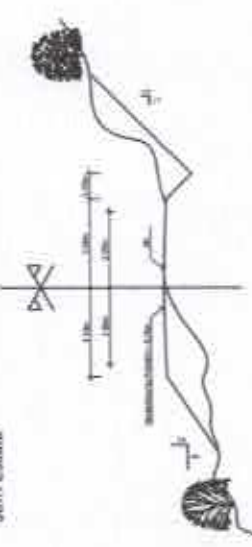
ATERRO DE ENCABEÇ. DE PONTE

Sem escala



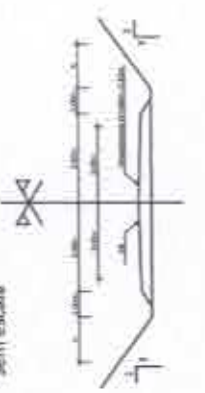
SEÇÃO MISTA COM CORTE E ATERRO

Sem escala



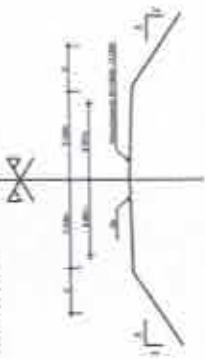
SEÇÃO EM CORTE

Sem escala



SEÇÃO EM ATERRO

Sem escala

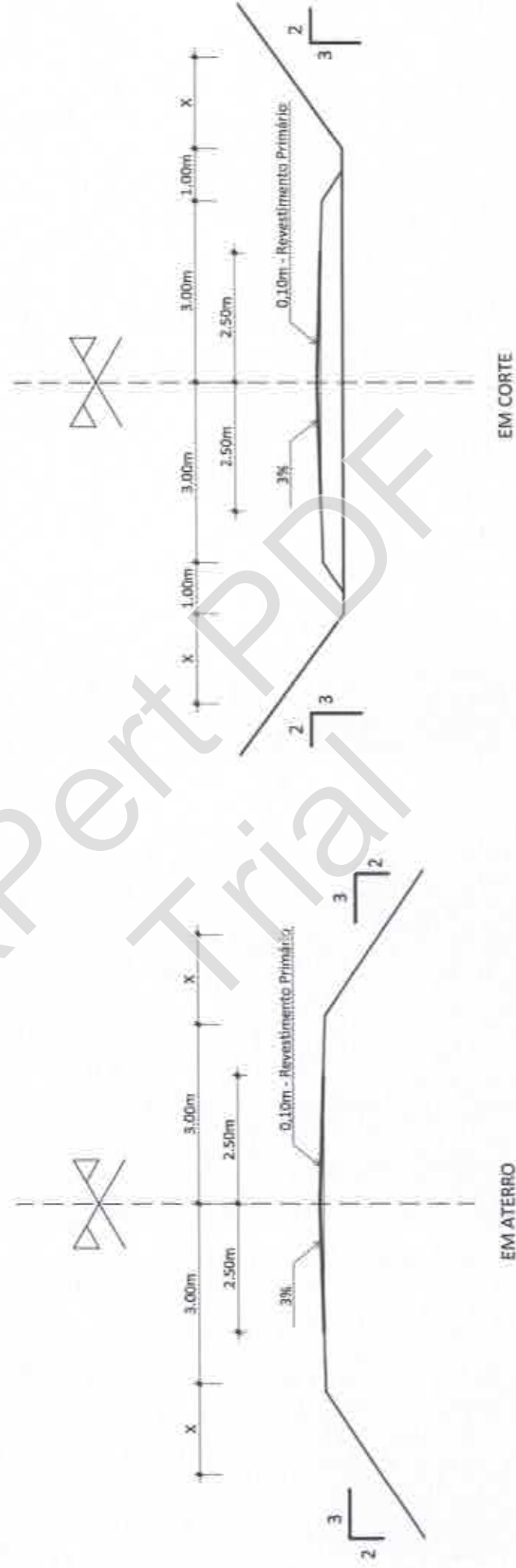


OBSERVAÇÕES:

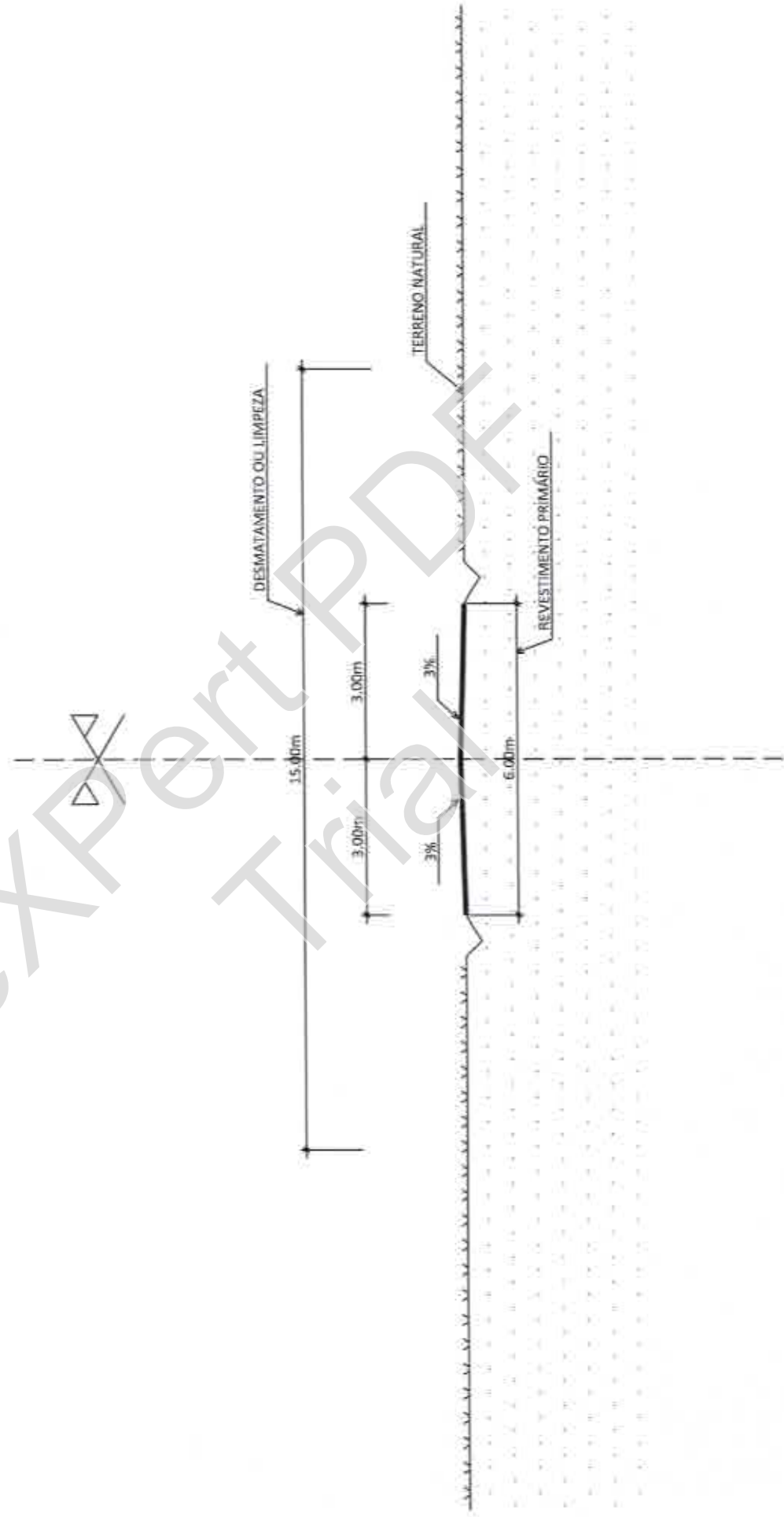
1 - Os detalhes dos bueiros são genéricos, devendo ser dimensionados de acordo com as condições apresentadas em planilhas e as medidas constantes em detalhes específicos de cada tipo de bueiro, para integração deste projeto básico.

2 - Os bueiros devem ser construídos sobre as seguintes bases:
a) Bueiro Ø 60 cm - altura mínima sobre greide superior = 0,20 m;
b) Bueiro Ø 80 cm - altura mínima sobre greide superior = 0,40 m;
c) Bueiro Ø 100 cm - altura mínima sobre greide superior = 0,60 m.

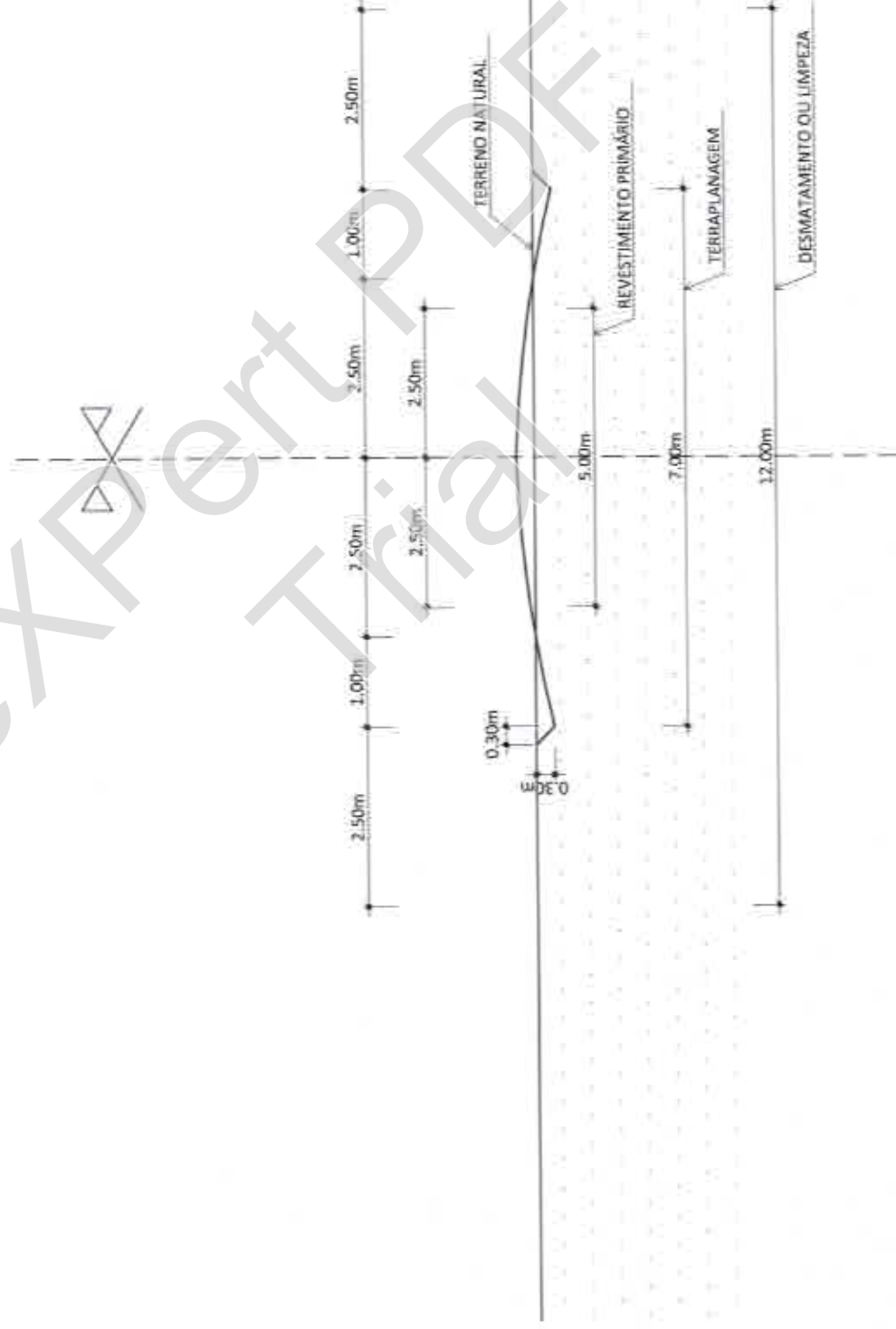
GABARITO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO (ALIMENTADORA)



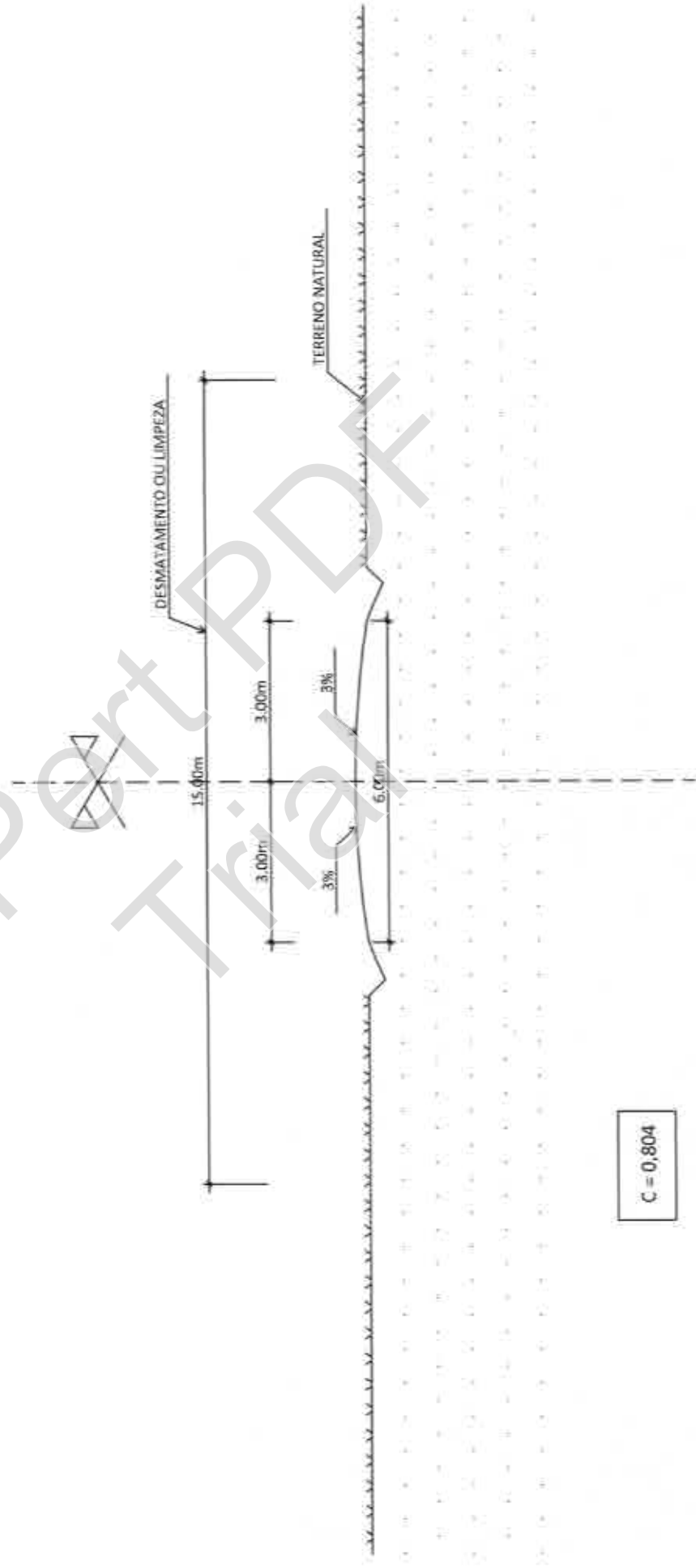
SEÇÃO PADRÃO - COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO



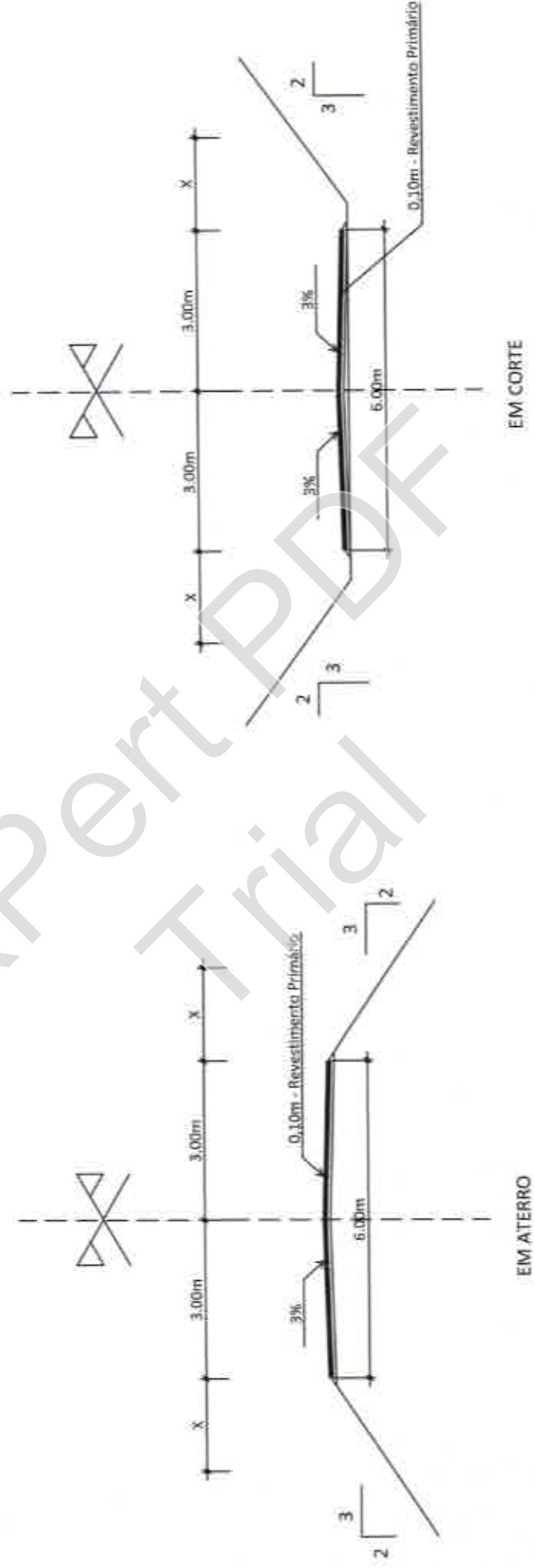
SEÇÃO PADRÃO - ESTRADAS VICINAIS



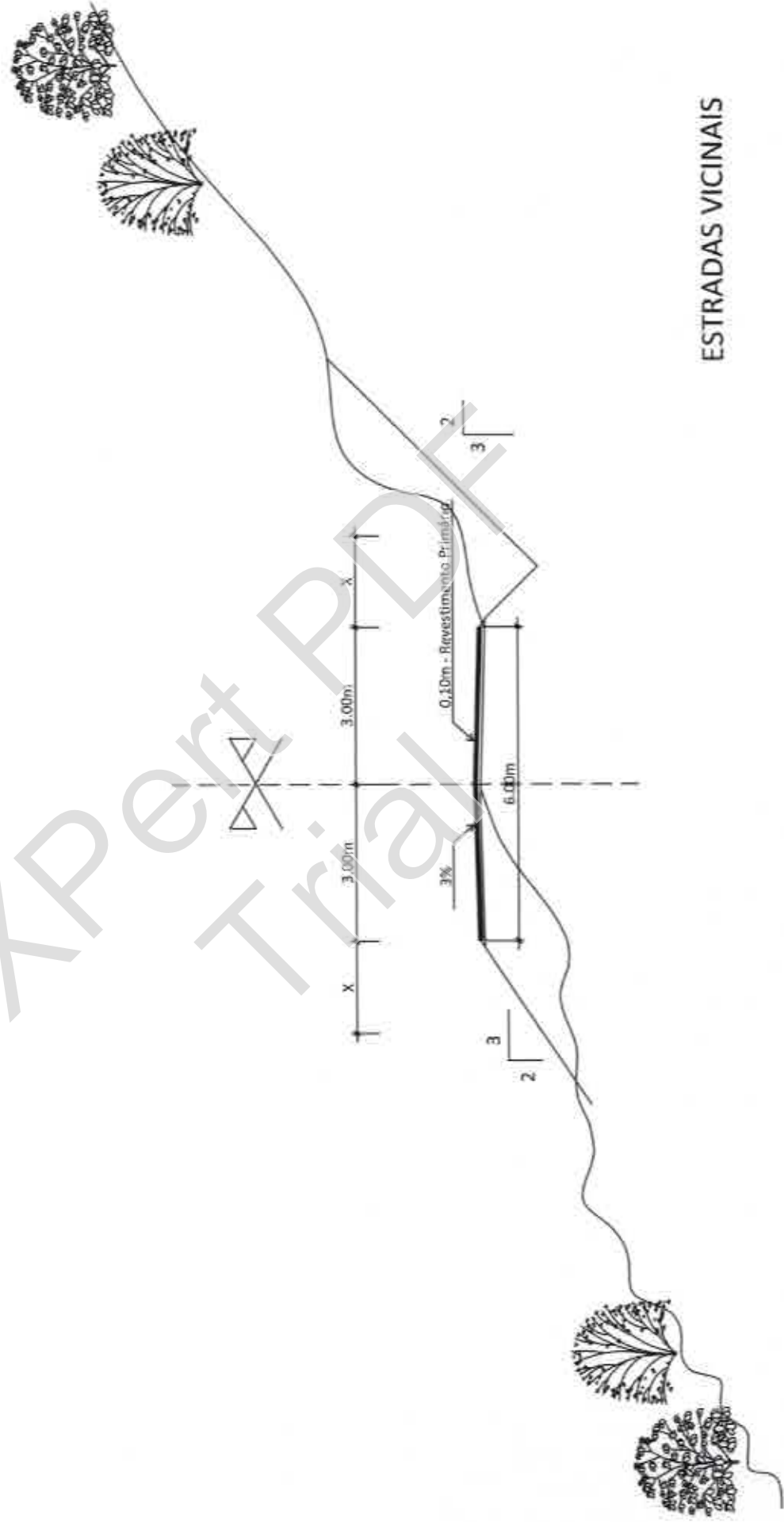
SEÇÃO TIPO P/ GREIDE COLADO (GC) (PARA LOCAL COM OCORRÊNCIA DE CASCALHO) (SEÇÃO PADRÃO)



GABARITO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO (ESTRADAS VICINAIS)



SEÇÃO TIPO MISTA (CORTE/ATERRO) (SM)



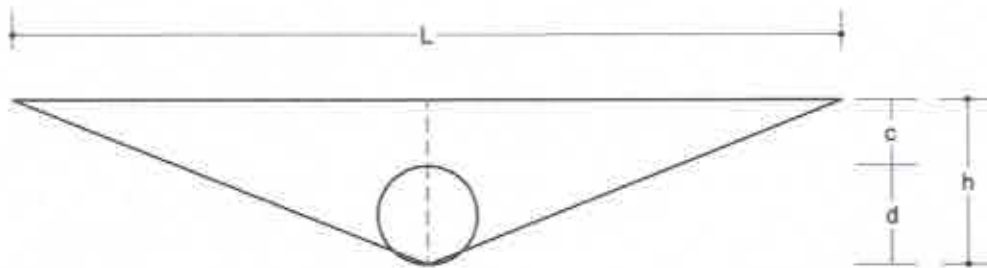
ESTRADAS VICINAIS

SEM ESCALA

ATERROS EM BUEIROS

DETALHAMENTO DAS SEÇÕES CONSIDERADAS
FORMULAS UTILIZADAS

SEÇÃO TRANSVERSAL

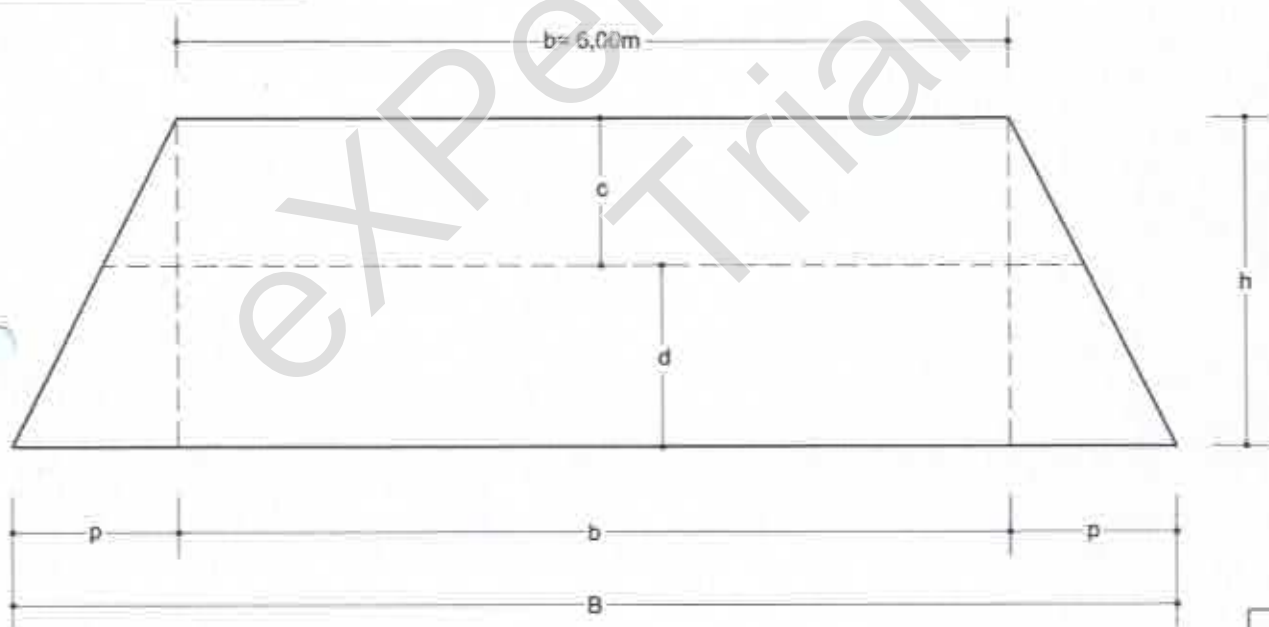


LEGENDA	
d =	DIÂMETRO DO BUEIRO
c =	COBRIMENTO SEM REVESTIMENTO
L =	EXTENSÃO DO ATERRO
h =	ALTURA MÁXIMA ATERRO

TABELA		
d	c	h
0,60m	0,30m	1,00m
0,80m	0,40m	1,40m
1,00m	0,50m	1,80m

FÓRMULA
$h = d + c$

SEÇÃO LONGITUDINAL



LEGENDA	
p =	PROJEÇÃO TALUDE
b =	BASE MENOR DA SEÇÃO
B =	BASE MAIOR DA SEÇÃO
AMAX =	ÁREA DA SEÇÃO MÁXIMA
AMED =	ÁREA DA SEÇÃO MÉDIA
VA =	VOLUME DO ATERRO

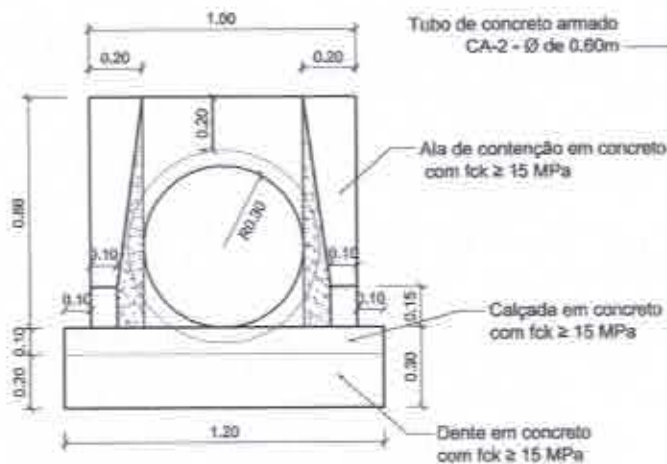
TABELA					
d(m)	h(m)	p(m)	B(m)	Amax(m2)	Amed(m2)
0,60m	1,00	1,50	b+3,0	b+1,5	b/2 + 0,75
0,80m	1,40	2,10	b+4,2	1,4.(b+2,1)	0,7.(b+2,1)
1,00m	1,80	2,70	b+5,4	1,8.(b+2,7)	0,9.(b+2,7)

FÓRMULA
$p = \frac{3h}{2}$
$B = b + 3h$
$A_{MAX} = h.(b + 3h/2)$
$A_{MED} = h.(b + 3h/2)$
$VA = L.h.(b + 3h/2)$

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 0.60m

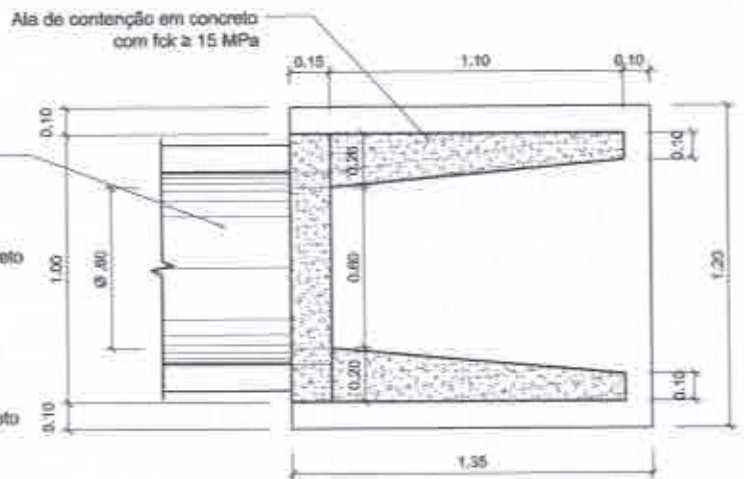
PROJETO BÁSICO

SEM ESCALA



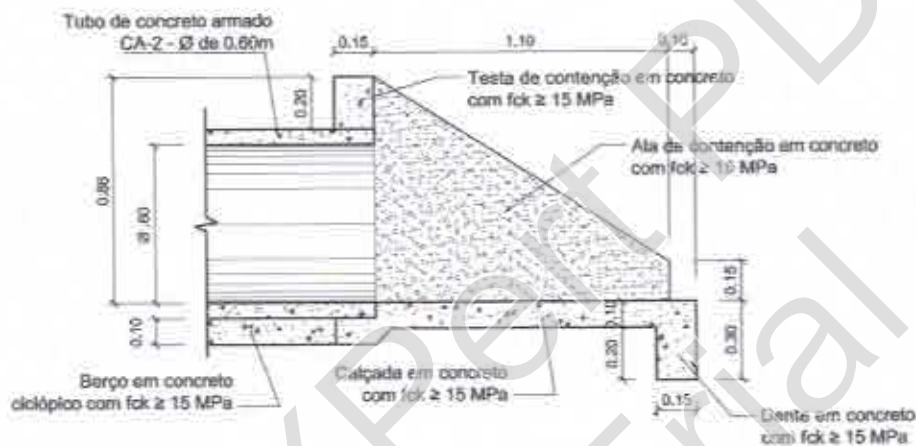
VISTA FRONTAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.60m



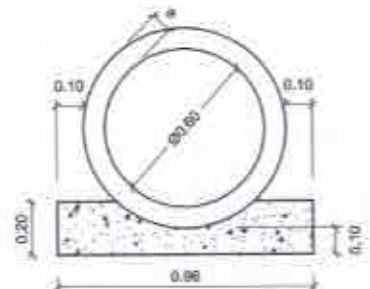
PLANTA BAIXA

Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.60m



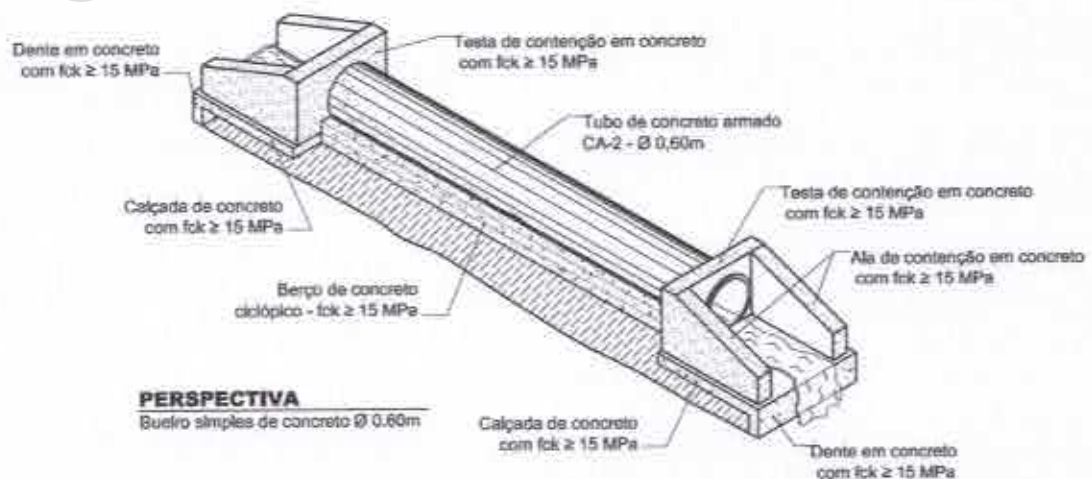
VISTA LATERAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.60m



CORTE EM BUEIRO

Berço para bueiro simples de concreto Ø 0.60m



PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 0.60m

Assunto:

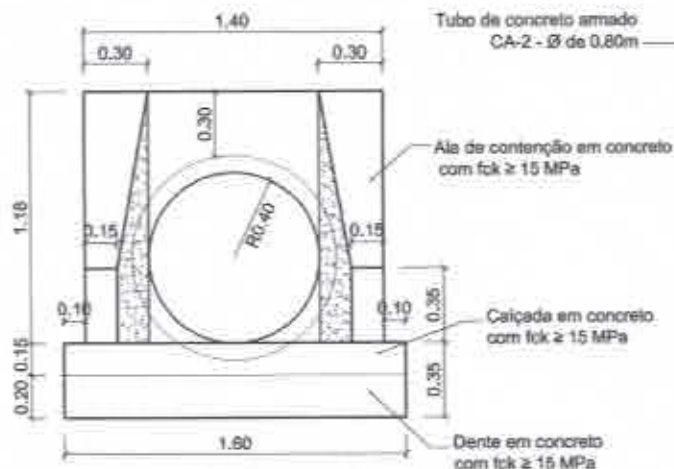
Detalhamento das Obras de Arte Correntes

Responsável Técnico:

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 0.80m

PROJETO BÁSICO

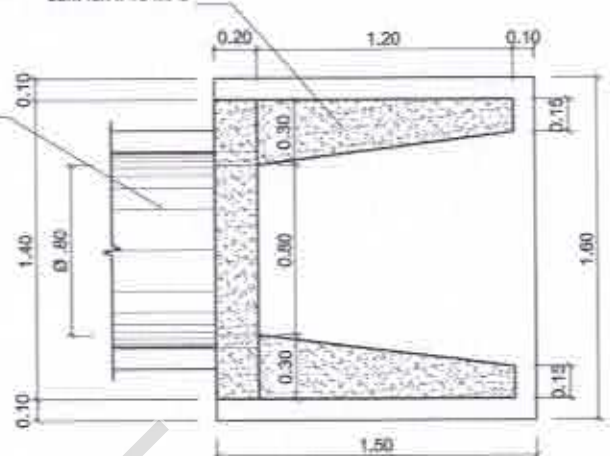
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL

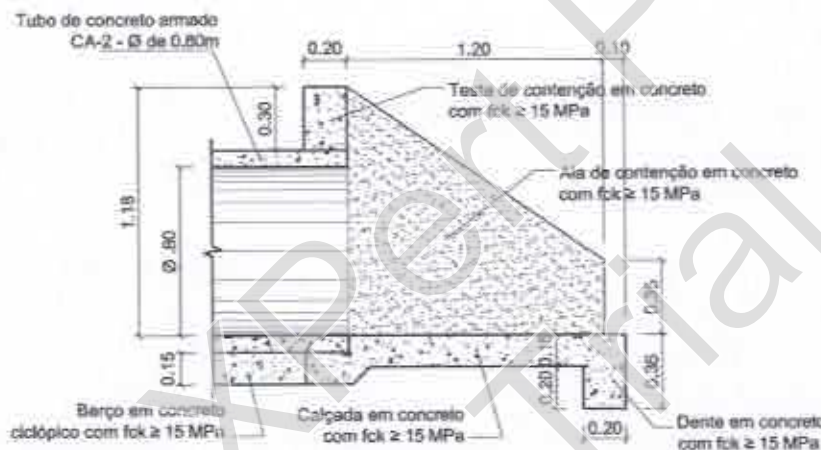
Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.80m

Ala de contenção em concreto com $f_{ck} \geq 15 \text{ MPa}$



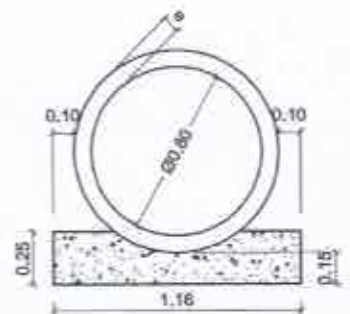
PLANTA BAIXA

Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.80m



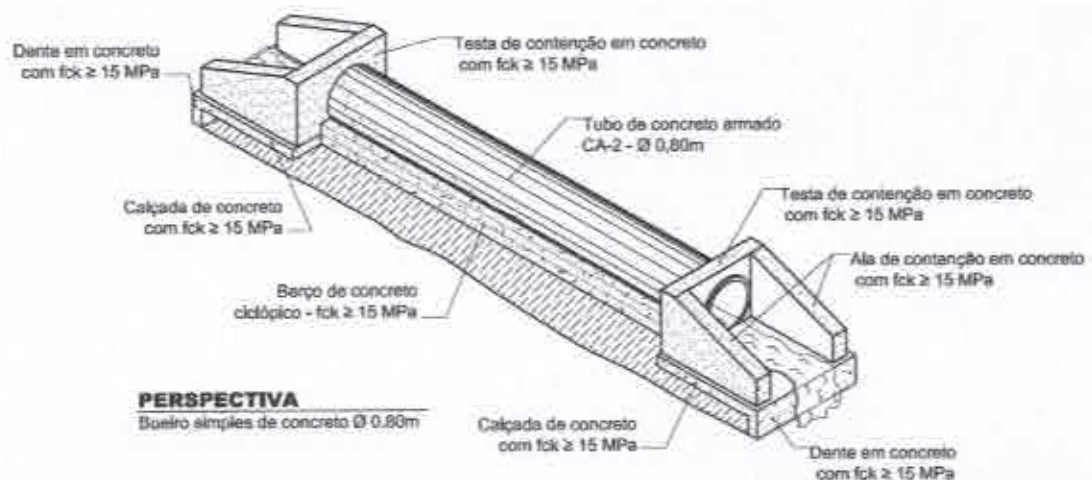
VISTA LATERAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 0.80m



CORTE EM BUEIRO

Berço para bueiro simples de concreto Ø 0.80m



PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 0.80m

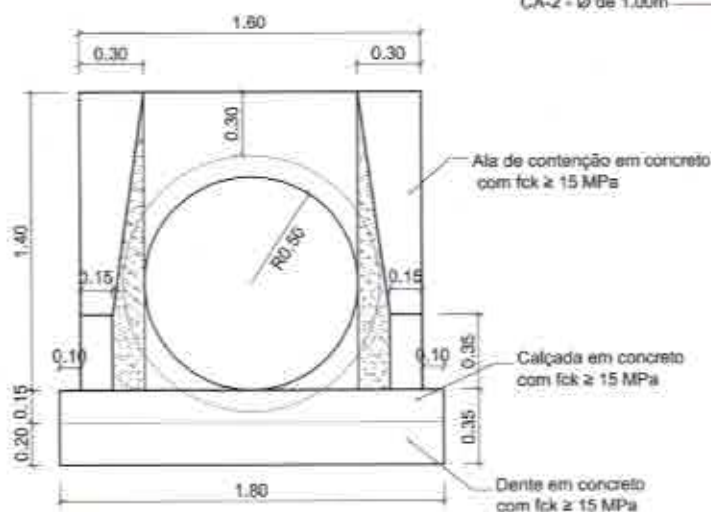
Assunto:

Detalhamento das Obras de Arte Correntes

Responsável Técnico:

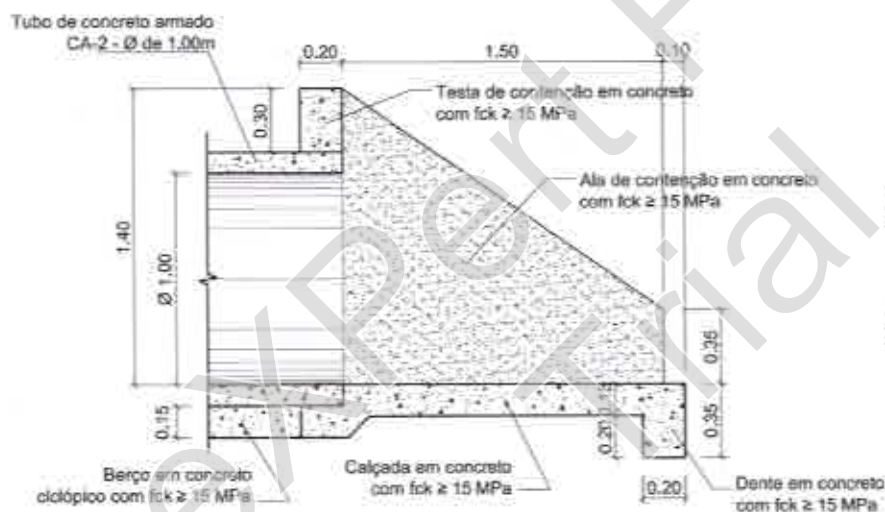
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 1.00m

PROJETO BÁSICO
SEM ESCALA



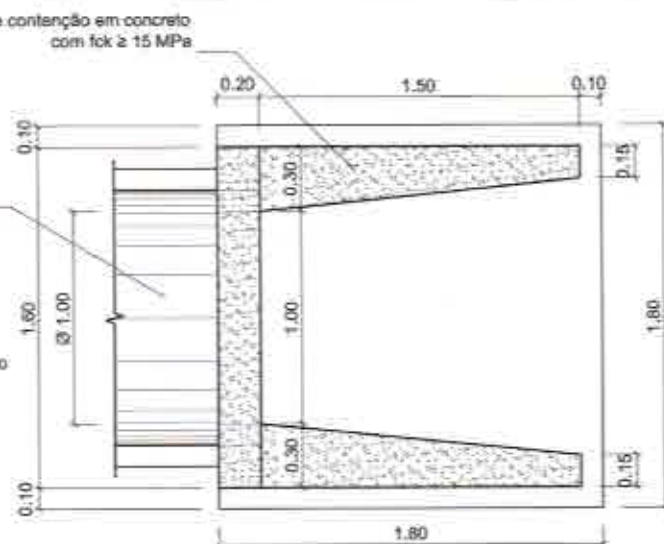
VISTA FRONTAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.00m



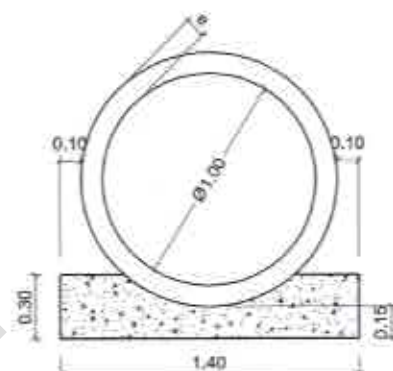
VISTA LATERAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.00m



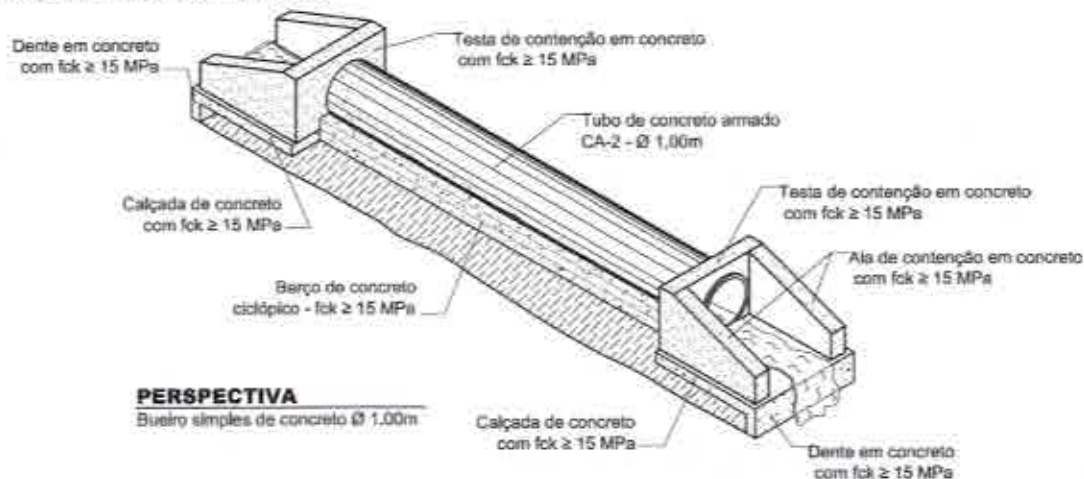
PLANTA BAIXA

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.00m



CORTE EM BUEIRO

Berço para bueiro simples de concreto Ø 1.00m



PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 1.00m

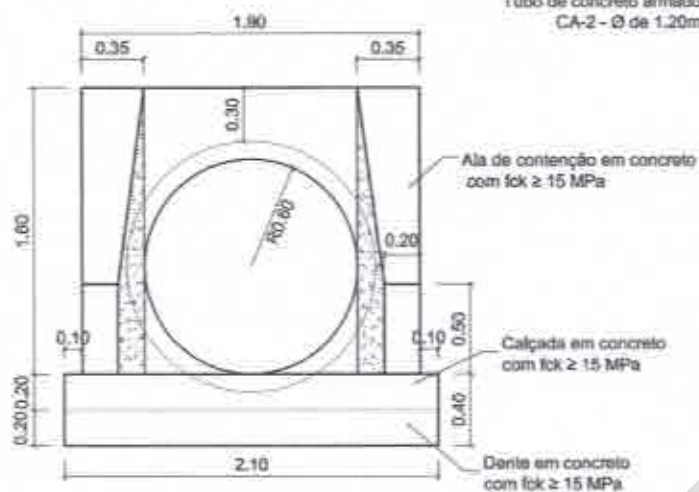
Assunto:

**Detalhamento das Obras
de Arte Correntes**

Responsável Técnico:

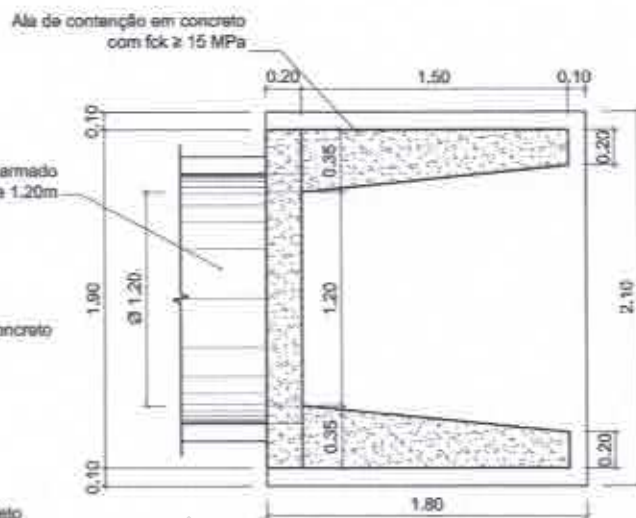
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 1.20m

PROJETO BÁSICO
SEM ESCALA



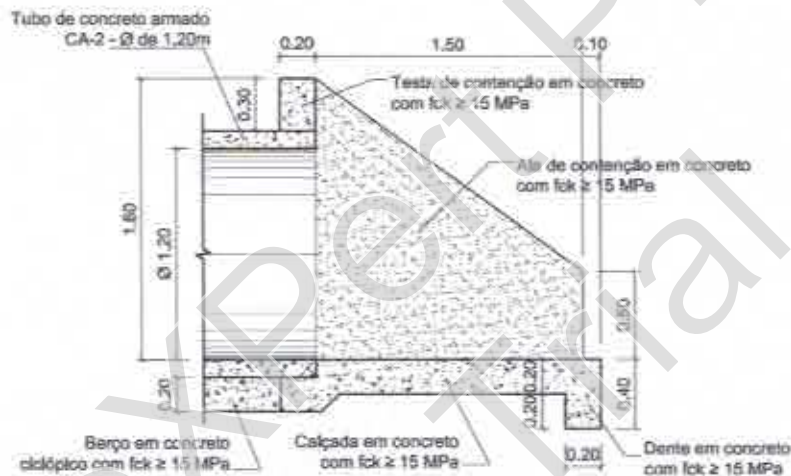
VISTA FRONTAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.20m



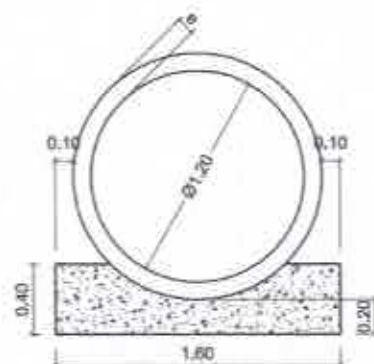
PLANTA BAIXA

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.20m



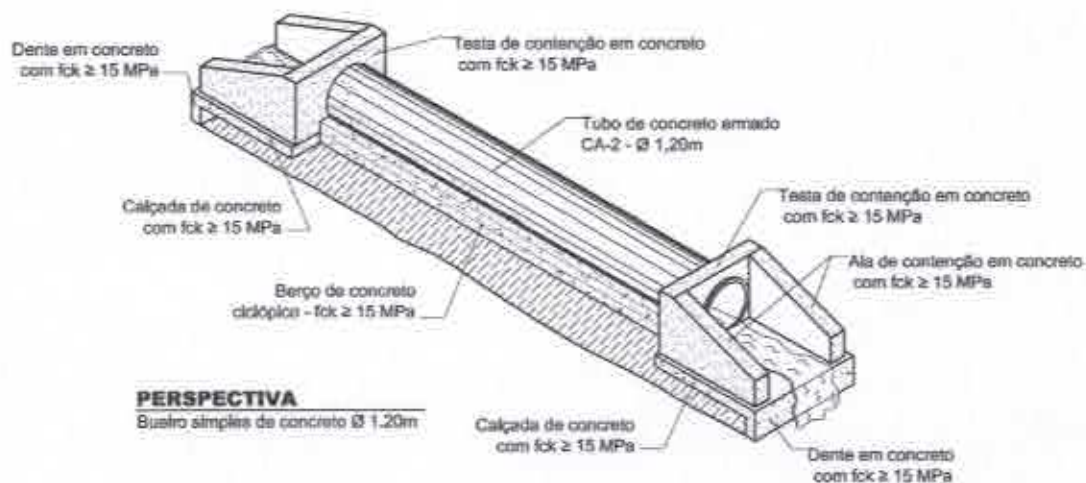
VISTA LATERAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.20m



CORTE EM BUEIRO

Berço para bueiro simples de concreto Ø 1.20m



PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 1.20m

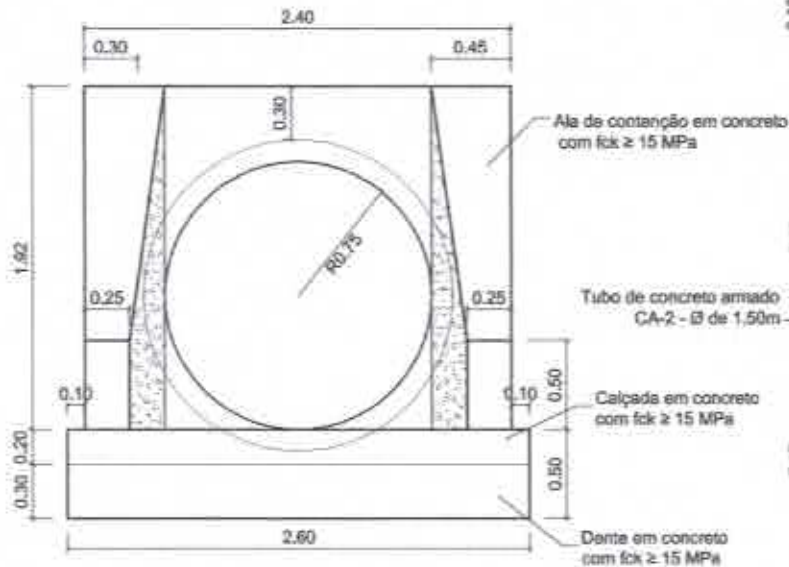
Assunto:

**Detalhamento das Obras
de Arte Correntes**

Responsável Técnico:

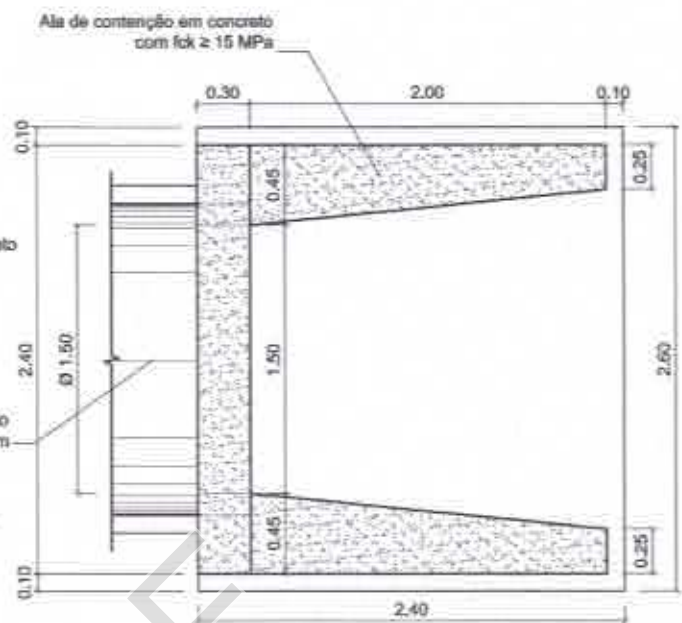
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO (BSTC) - Ø 1.50m

PROJETO BÁSICO
SEM ESCALA



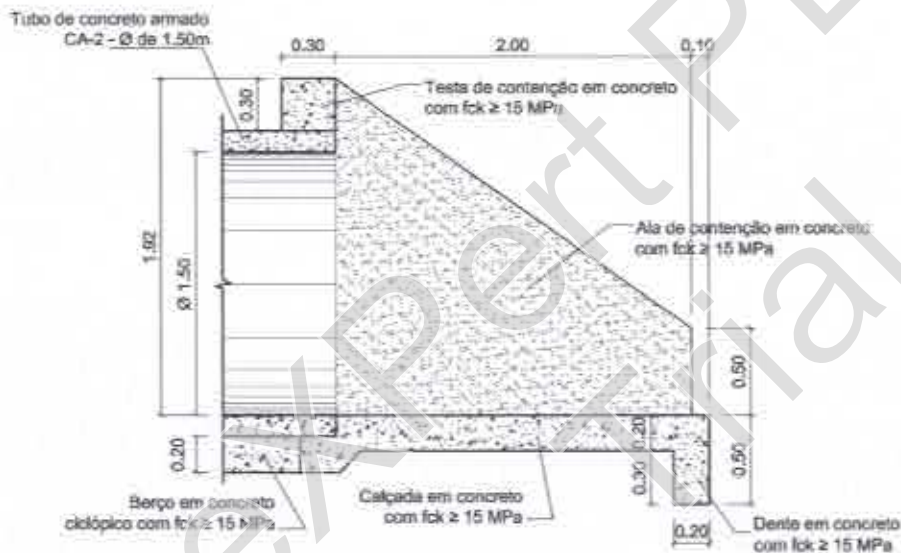
VISTA FRONTAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.50m



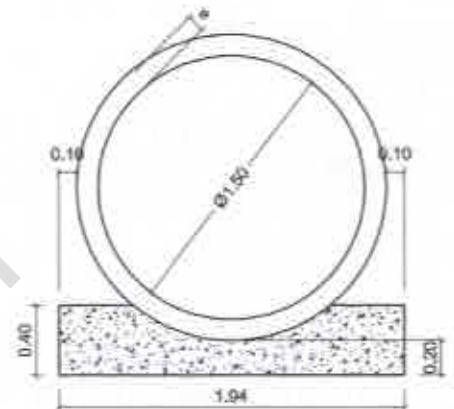
PLANTA BAIXA

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.50m



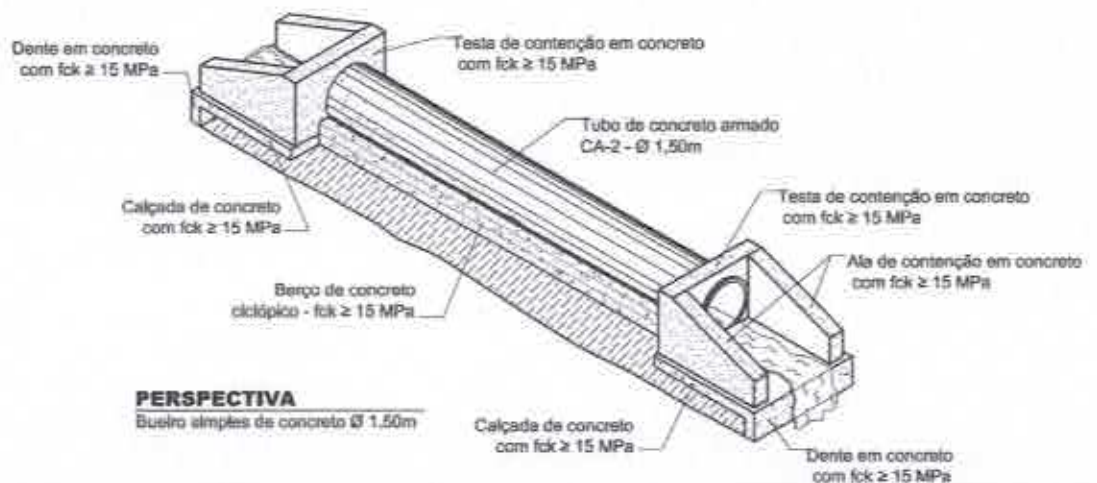
VISTA LATERAL

Boca de bueiro simples de concreto Ø 1.50m



CORTE EM BUEIRO

Berço para bueiro simples de concreto Ø 1.50m



PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 1.50m

Assunto:

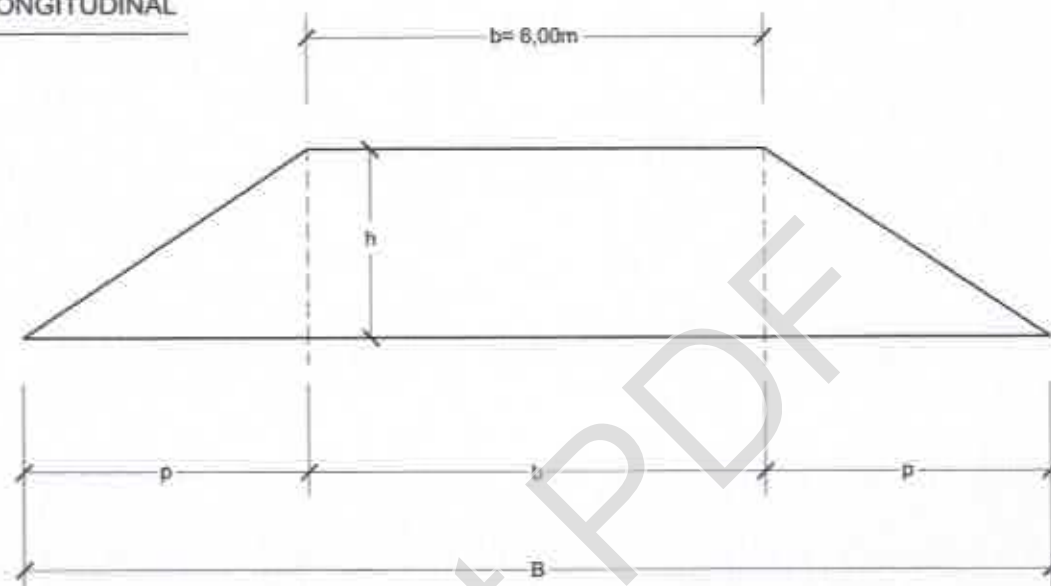
**Detalhamento das Obras
de Arte Correntes**

Responsável Técnico:

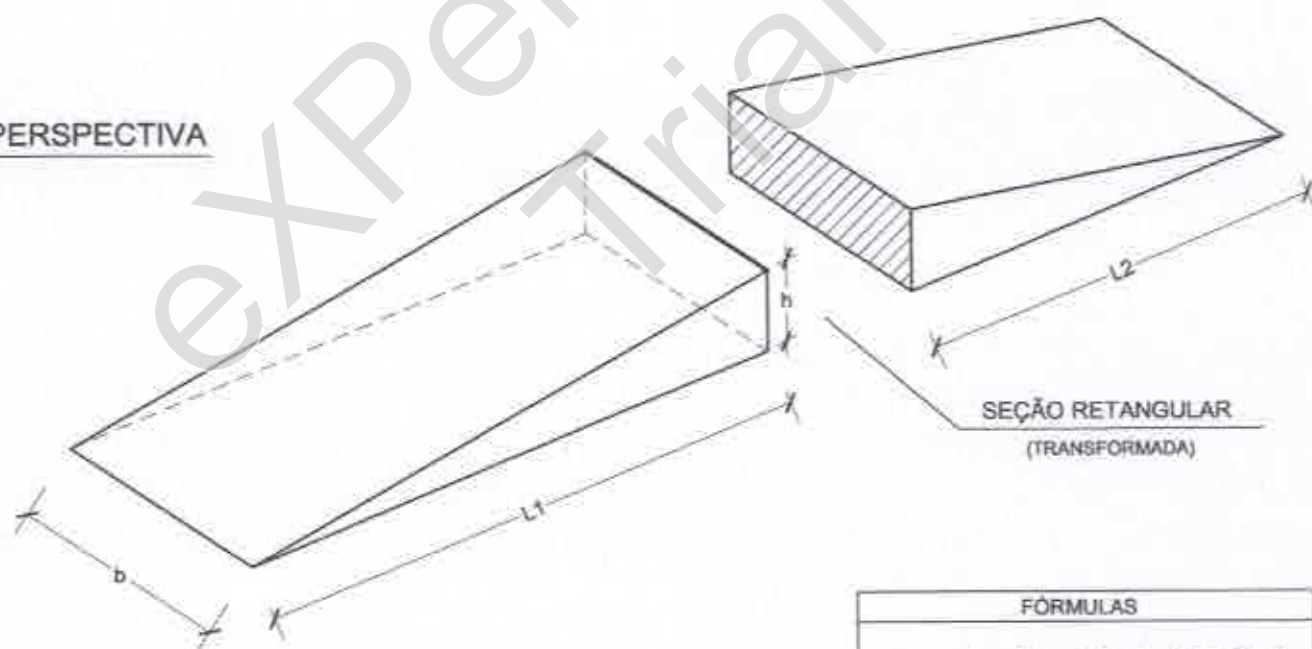
ATERROS DE ENCABEÇAMENTO DE PONTES

DETALHAMENTO DAS SEÇÕES CONSIDERADAS
FORMULAS UTILIZADAS

SEÇÃO LONGITUDINAL



PERSPECTIVA



LEGENDA

b = BASE MENOR DA SEÇÃO
h = ALTURA MÁXIMA ATERRO
L1 e L2 = EXTENSÃO DO ATERRO
x = ALTURA DAS CAMADAS (0,30m)
A_{esp} = ÁREA DE ESPALHAMENTO
B = BASE MAIOR DA SEÇÃO
V_a = VOLUME DO ATERRO

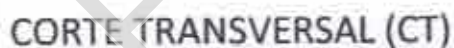
FÓRMULAS

$$V_a = \frac{h}{2} \cdot (L_1 + L_2) \cdot \left(b + \frac{3h}{2} \right)$$

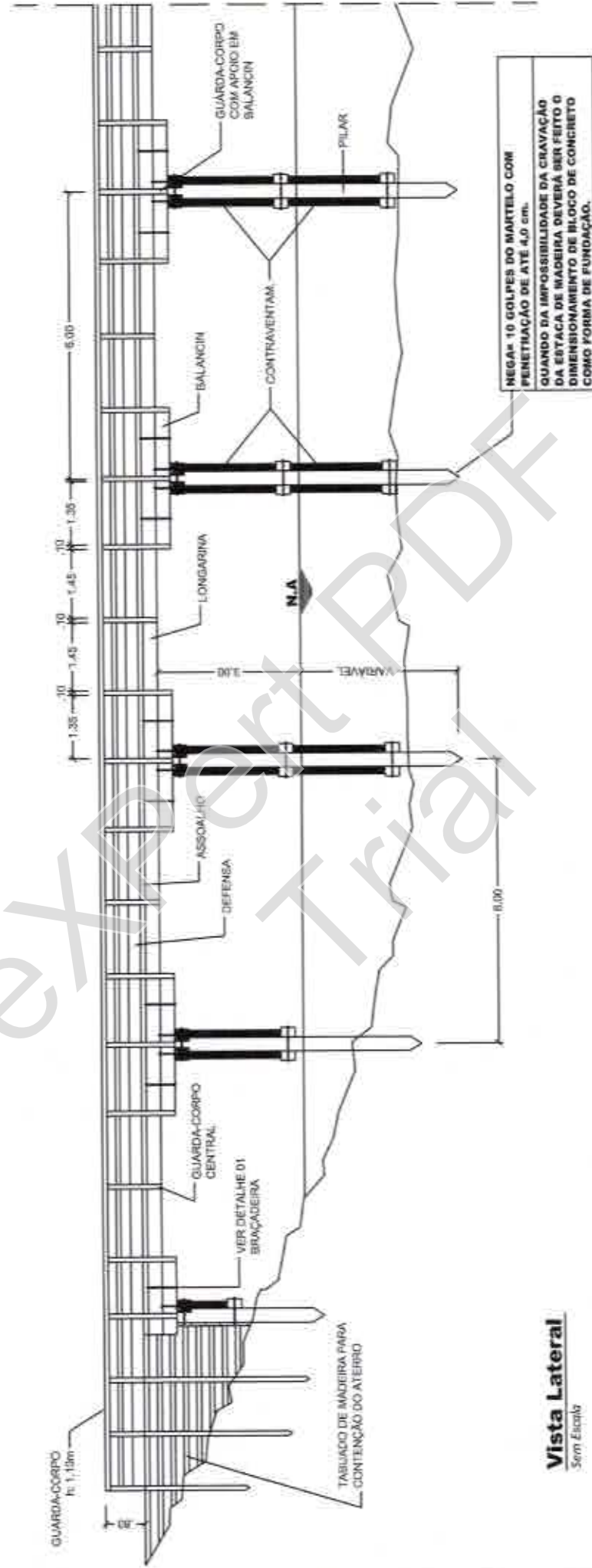
$$A_{esp} = \frac{h}{x} \cdot (L_1 + L_2) \cdot \left(b + \frac{3h}{2} \right)$$

$$p = \frac{3h}{2}$$

VISTA EM PLANTA

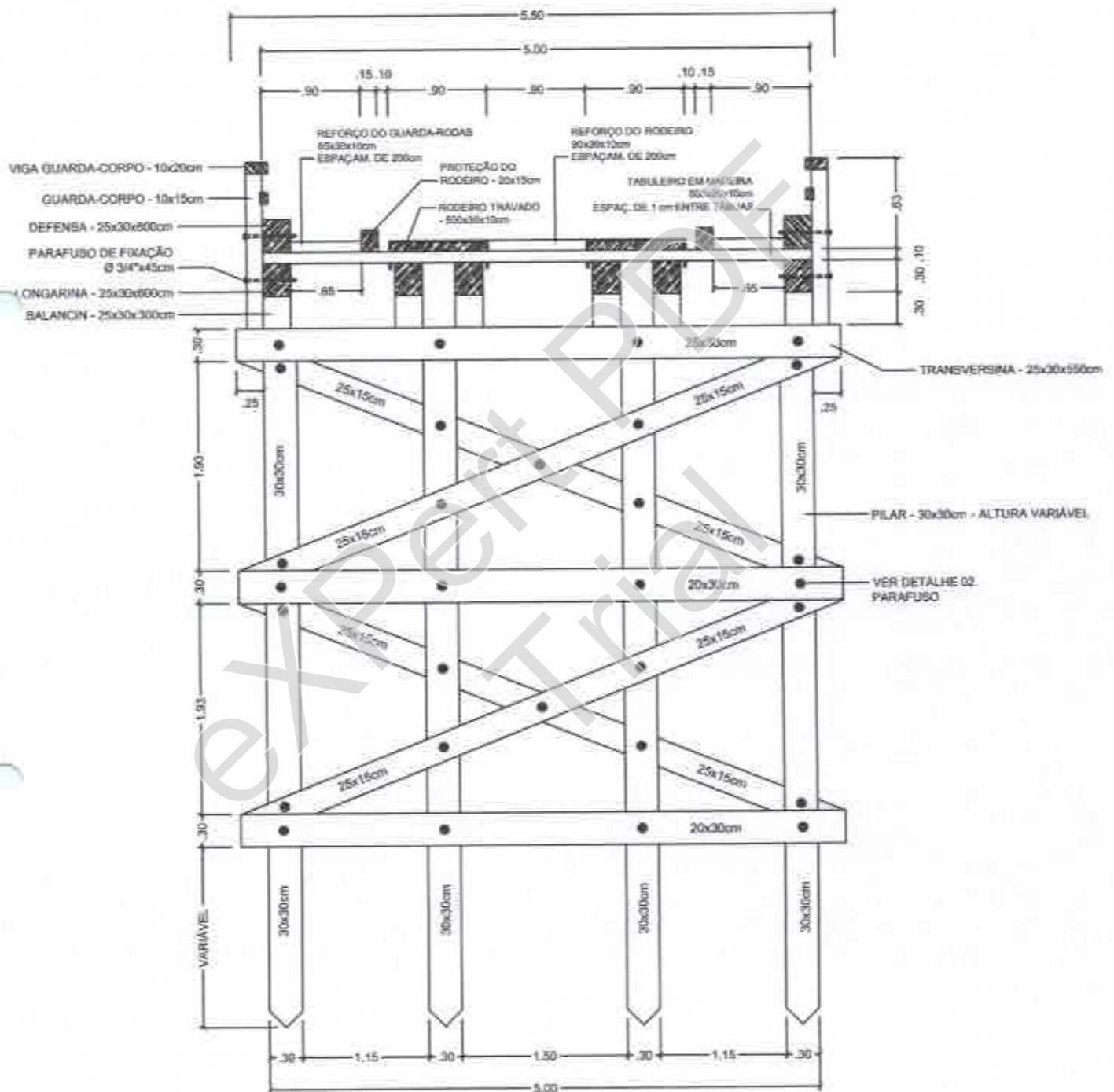


PONTE EM MADEIRA



Vista Lateral
Sem Escala

PONTE EM MADEIRA



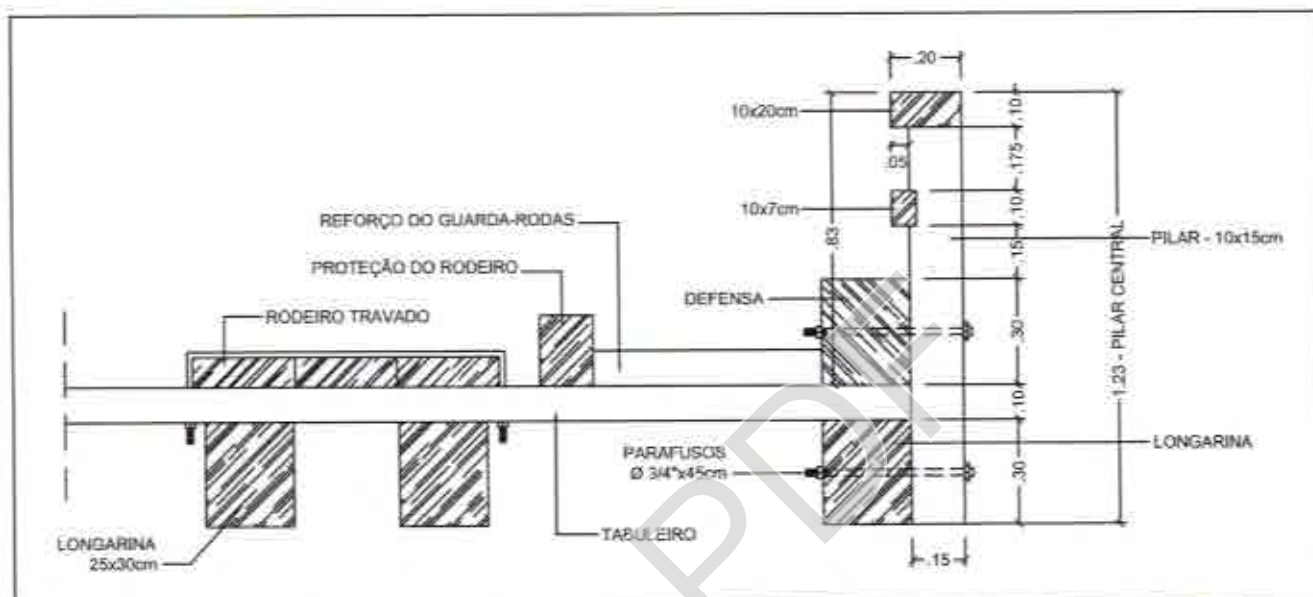
Seção Transversal

Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

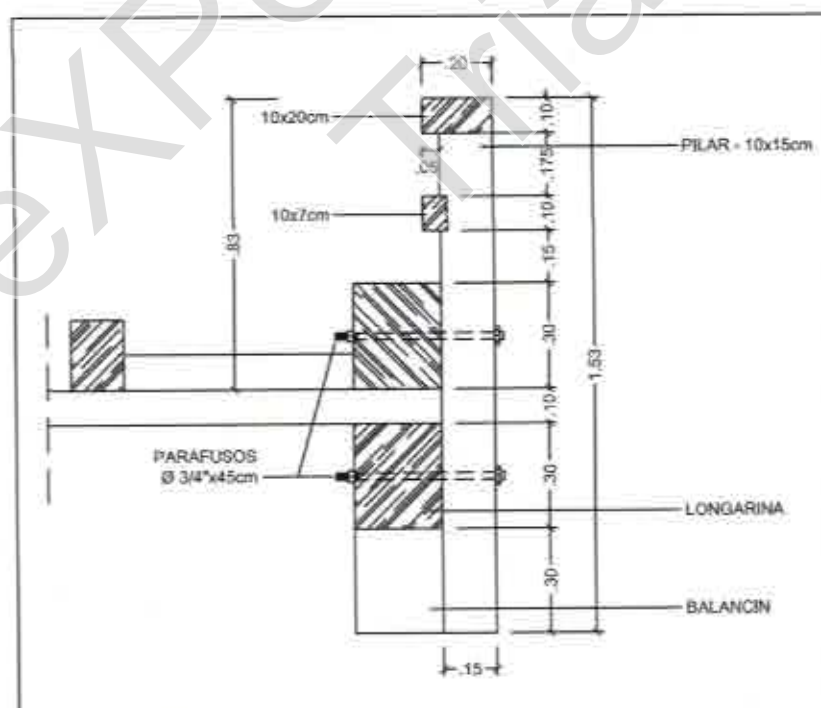
2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

PONTE EM MADEIRA



Detalhamento do Guarda-corpo Central

Sem Escala

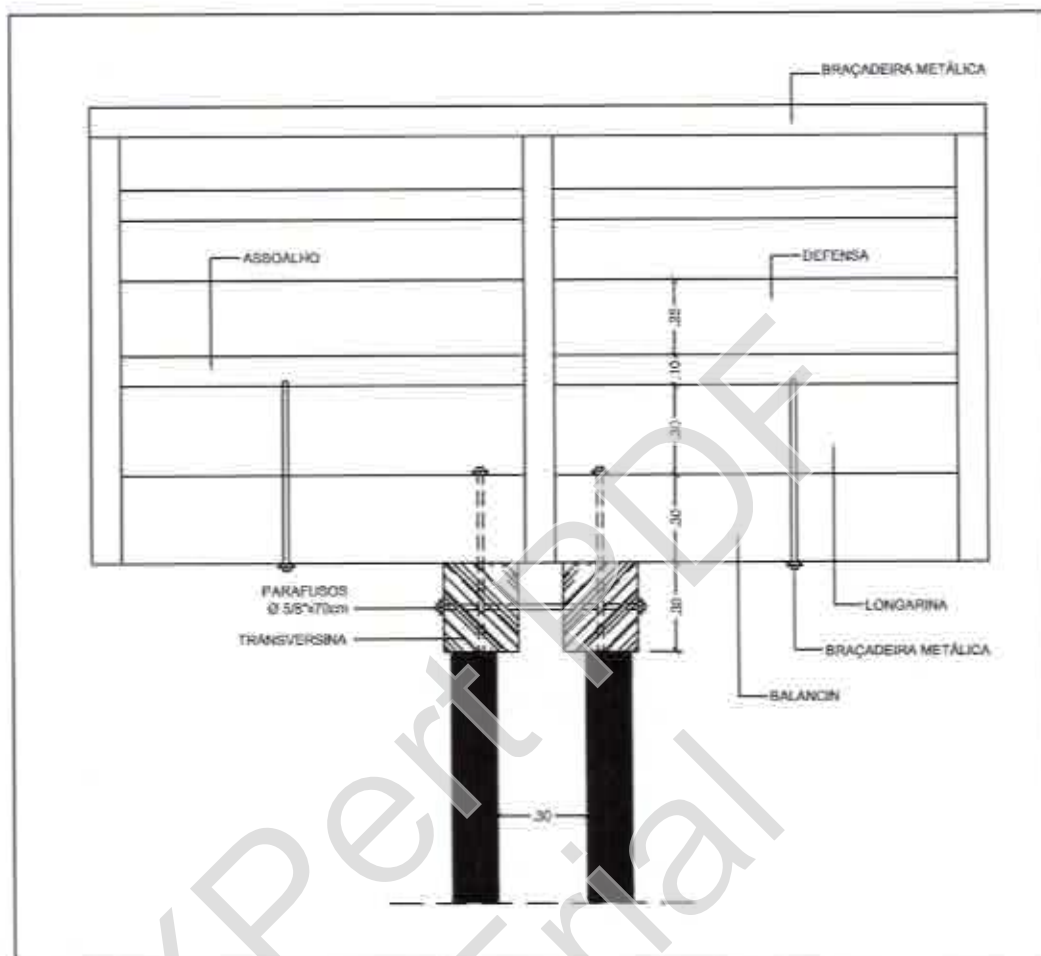


Detalhamento do Guarda-corpo com apoio no Balancin

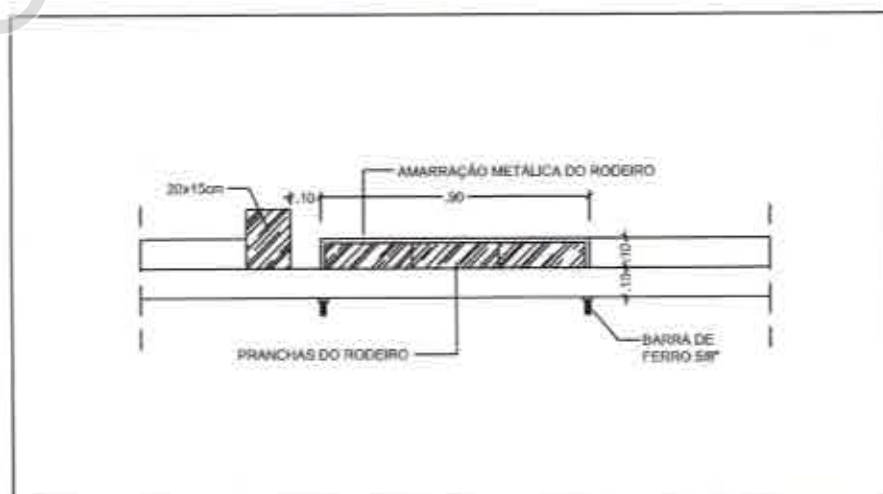
Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm



Fixação das Transversinas nos Balancins



Detalhamento Fixação do Rodeiro

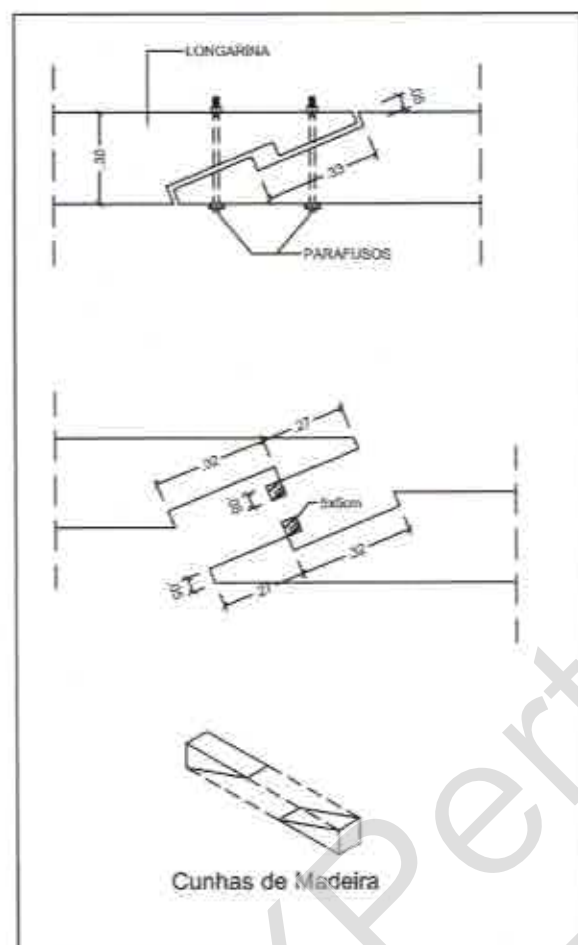
Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

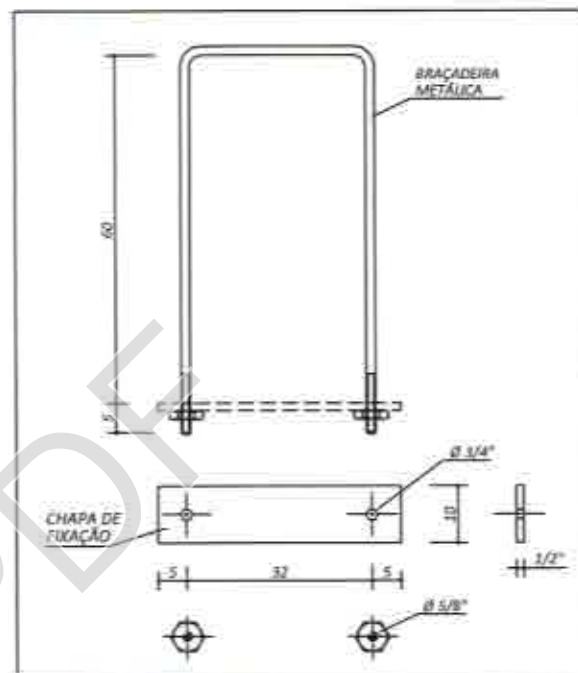
PONTE EM MADEIRA

PONTE EM MADEIRA - 06/06



Detalhamento Emenda das Longarinas

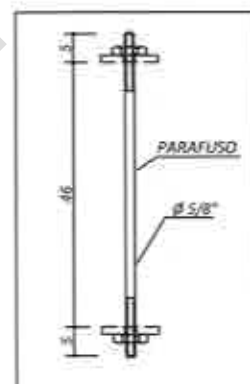
Sem Escala



Detalhe 01

Detalhamento de braçadeira metálica

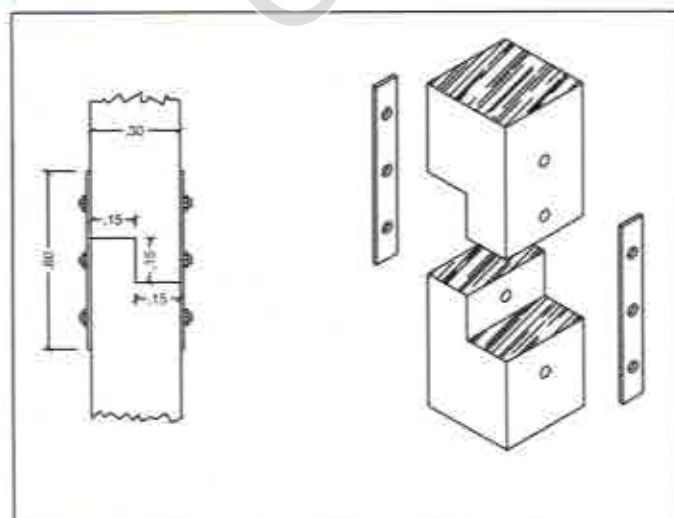
Sem Escala



Detalhe 02

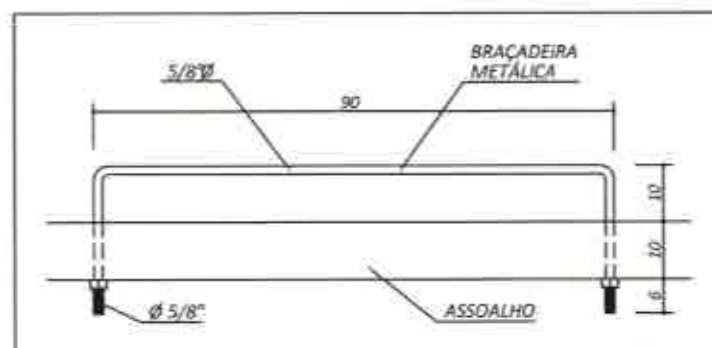
Detalhamento de parafuso metálico

Sem Escala



Detalhamento Emenda dos Pilares (quando houver)

Sem Escala



Detalhe 03

Det. de braçadeira metálica do rodeiro

Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS E CENTÍMETROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 66.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ nº 07.953.843/0001-81 - www.ourilandia.pa.gov.br - PABX: (06) 304-1250/1635 Ramal 208

expert PDF
Trial

H. DESCRIÇÃO E MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

Manual de Uso da Marca do Governo Federal - Obras

SECOM / PR - Julho de 2013

Manual de uso da marca do Governo Federal - Obras

1.1	Introdução	3
1.2	Confeção das placas	4
1.3	Padrão geral das placas	5
1.4	Exemplo de cálculo	6
1.5	Especificações: nome da obra	7
1.6	Especificações: informações da obra	8
1.7	Assinaturas e marcas	9
1.8	Exemplo de placa institucional	11
1.9	QR code	12
1.10	Versão em quadrinômio (QMK) e versão portone	15
1.11	Exemplos de aplicação	16

Este manual tem por objetivo orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

As regras previstas neste manual aplicam-se, no que couber, a painéis e outdoors que cumpram a função de identificar ou divulgar obras e projetos de obras de que participe a União.

A obrigatoriedade do uso da marca do Governo Federal nas ações patrocinadas por órgãos e entidades vinculados ao Poder Executivo Federal está disciplinada na Instrução Normativa nº 02, de 16 de dezembro de 2009.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.3

Padrão geral das placas

Área total: proporção de 8X x 5X.

Área da logomarca do Governo Federal (A):

- Cor de fundo: Branca.
- Logomarca do Governo Federal centralizada.
- Para logomarcas de Programas/ Políticas Públicas, ver item 1.6.

Área do nome da obra (B):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 576C.
- Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Branca.

Área de informações da obra (C):

- Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C.
- Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
- Cor da Fonte: Amarela - Pantone 107C e Branca.

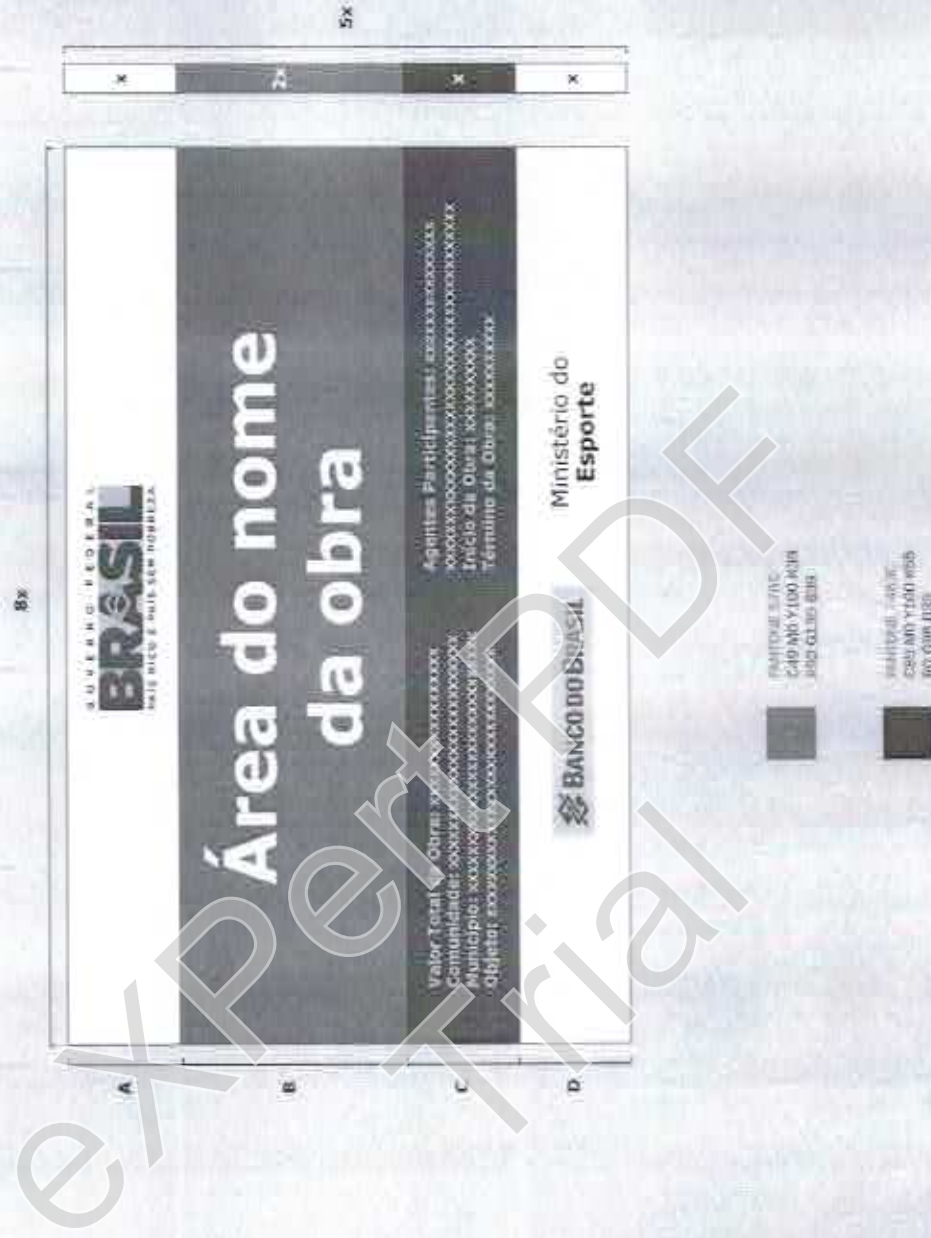
Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.

Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D):

- Cor de fundo: Branca.
- As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Verdana Regular e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Verdana bold.



Cálculo para o tamanho da placa:

definir a base "X" dividindo a altura estabelecida para a placa por 5. Numa placa com altura de 1,80 m, por exemplo:

$$x = 1,8 / 5 = 0,36 \text{ m}$$

$$8 \times X = 8 \times 0,36 = 2,88 \text{ m}$$

A altura de cada área da placa será assim definida:

- **Logomarca do Governo Federal:** $x = 0,36 \text{ m}$.
- **Nome da obra:** $2x = 0,72 \text{ m}$.
- **Informações da obra:** $x = 0,36 \text{ m}$.
- **Logomarcas de órgãos e entidades:** $x = 0,36 \text{ m}$.

8x



Fonte: Verdiana Bold.

Cor da Fonte: Branca.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 72 ($60 \times 1,2 = 72$).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura 1/2x. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada linha do nome da obra suporta 15 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado.

O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas.

Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, até 3 linhas, mantendo o restante das regras.



Exceção:



Fonte: Verdana Bold para o título da informação e Verdana Regular para a informação.

Cor da fonte: Amarela - Pantone 107C para o título da informação e Branca para a informação.

Espaço entre letras: 0.

Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 ($20 \times 1,2 = 24$).

Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.

Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser alinhado à esquerda.



Logomarca do Governo Federal: deverá ter 3/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de Programas/Políticas

Públicas:

deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.

Logomarcas de órgãos e entidades:

deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das logomarcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.



Para mais detalhes de aplicação do selo do PAC2, consultar manual em www.planejamento.gov.br.



Quando não houver informações das obras destinadas à caixa verde escuro, esta deverá ser suprimida e a placa final ficará menor, ou seja, 4x.

8x





Exemplo
de QR code

QR Code é a sigla em inglês para a expressão Quick Response Code (Código de resposta rápida, em português). Esta solução é usada para que um leitor/consumidor/cidadão tenha acesso rápido, a partir de seu aparelho celular, a mais informações sobre um determinado assunto.

Inventado em 1994 pela Denso Wave, empresa japonesa do ramo automobilístico, o uso do QR Code é livre de qualquer tipo de licença. O site da empresa chega a ensinar as diferentes maneiras de aplicação do código bidimensional.

Similar aos códigos de barras de etiquetas e produtos encontrados em supermercado, o QR Code é uma representação gráfica de algum texto ou link, por exemplo.

O uso do QR Code nas placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal tem como objetivo oferecer ao cidadão mais informações na internet sobre determinado empreendimento.

Para criar o QR Code, siga as dicas abaixo:

- 1) Selecione e copie o endereço (url) da página que deve ser exibida quando o cidadão fizer a leitura do código (deve ser a página com os detalhes sobre o empreendimento)
- 2) Crie o QR Code utilizando essa url. Diversos sites na internet fazem a criação de QR Codes, como por exemplo:

Google url shortner – Gratuito e em inglês. O encurtador de endereços eletrônicos do Google diminui o tamanho de uma url e cria um QR Code (acessado pelo link Details). A ferramenta conta quantos foram os acessos realizados a partir daquele link. Para baixar a imagem, basta salvar o arquivo.

Gerador de QR Code em Português – Gratuito e em português. Permite que o gestor de conteúdo crie um QR Code a partir que carregue texto, email, telefone, link, endereço, entre outros. Para baixar a imagem, siga as instruções do site.

Kaywa – Gratuito (se pago oferece mais funcionalidades) e em inglês. Permite que o gestor de conteúdo crie um QR Code que carregue link, formulário de contato, entre outros. O site oferece diferentes formatos para o download da imagem (como PNG, PDF e EPS).

- 3) Após baixar a imagem do QR Code, redimensione o arquivo criado para aplicá-lo na placa, se necessário.
- 4) Teste o funcionamento com um aparelho celular equipado com leitor de QR Code e acesso à internet.

QR Code

Deverá ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura, de tamanho "x" e ficar sempre à direita da última assinatura, conforme o exemplo ao lado.

O QR Code tem de ser acompanhado do texto orientativo, que deverá ficar à direita da imagem do código.

A sua redação será feita com a seguinte frase: "Use o leitor do QR Code do seu celular para mais informações sobre esta obra".

Fonte: Verdana Regular

Cor da fonte: Preta -

Pantone Neutral Black C

Espaço entre letras: 0

Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 ($20 \times 1,2 = 24$).

Quando a área de assinatura for ocupada por mais que duas logomarcas, as mesmas devem ser redimensionadas com altura máxima de 3/10x para que o QR Code caiba no espaço.

O texto deve ser dividido em 5 linhas, redimensionando para 3/5x de altura.



As cores oficiais para as manifestações gráficas da logomarca do Governo Federal são inspiradas nas cores da Bandeira Nacional.

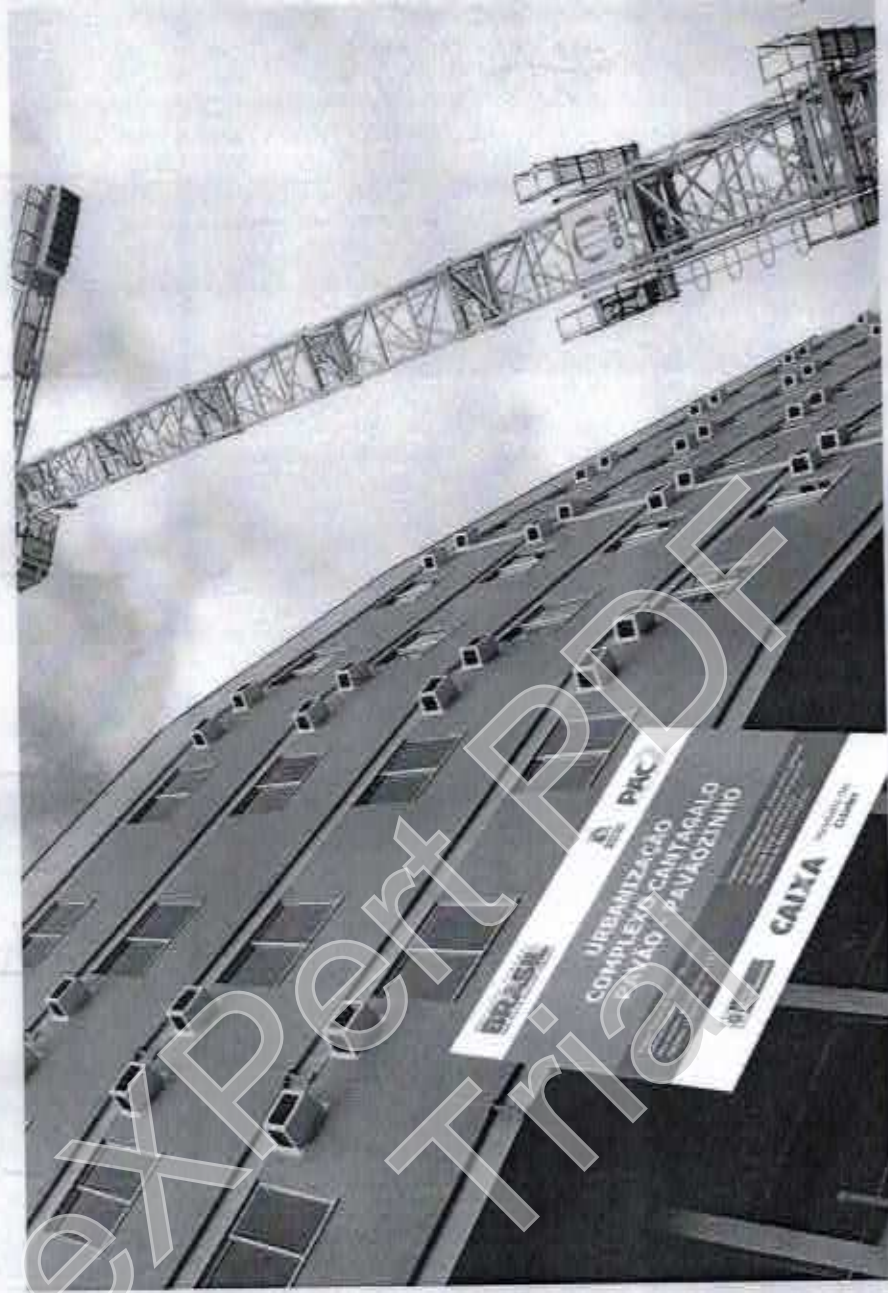
Ao lado encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

O arquivo da logomarca do Governo Federal versão cor plana pode ser obtido em www.secom.gov.br/sobre-a-secom/publicidade/manuals.

G O V E R N O F E D E R A L
BRASIL
 PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA











ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
Avenida das Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CPF nº 22.989.648/0001-91 - www.ourilandia.pa.gov.br - PABX: (94) 3434.120-0150 Ramal 249

expert PDF
Trial

I. MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS E LEVANTAMENTO DE CAMPO

9215500

9215250

9215000

9214750

9214500

9214250

9214000

9213750

9213500

9213250

9213000

9212750

9212500

9212250

9212000

9211750

9211500

9211250

9211000

9210750

9210500

9210250

9210000

9209750

N: 9215075.61
E: 530043.13N: 9213957.29
E: 528995.82busto 0,8
p 510N: 9213392.86
E: 528561.33busto 3m
p 511N: 9212764.47
E: 528303.68busto 1,0
p 512N: 9211526.83
E: 527377.11busto 10m
p 513N: 9211135.94
E: 526236.73busto 1,2
p 514N: 9210673.03
E: 525346.82

525750

526000

526250

526500

526750

527000

527250

527500

527750

528000

528250

528500

528750

529000

529250

529500

529750

530000

REFERÊNCIAS

NOTAS :

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE - PA

REV.:

0

ESC.: 1/30000

DATA: 13/03/2014

VISTO:

DES.: JBT

INFRA-ESTRUTURA RURAL

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
VICINAL ADÉLIO

01/05

FOLHA

ARQ:

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0	PI0	0,000	9.215.075,6100	530.043,1310	138°32'17"
1		20,000	9.215.062,3676	530.028,1431	138°32'17"
2		40,000	9.215.049,1251	530.013,1552	138°32'17"
2+5,019	PI1	45,019	9.215.045,8020	530.009,3940	141°41'28"
3		60,000	9.215.037,1759	529.997,1456	144°50'40"
4		80,000	9.215.025,6599	529.980,7938	144°50'40"
4+8,850	PI2	88,850	9.215.020,5640	529.973,5580	142°12'52"
5		100,000	9.215.013,3352	529.965,0689	139°35'04"
6		120,000	9.215.000,3687	529.949,8416	139°35'04"
6+3,600	PI3	123,600	9.214.998,0350	529.947,1010	135°28'06"
7		140,000	9.214.985,7238	529.936,2855	131°21'07"
7+7,460	PI4	147,460	9.214.980,1240	529.931,3370	127°10'19"
8		160,000	9.214.969,6060	529.924,6086	122°59'31"
9		180,000	9.214.952,8310	529.913,6181	122°59'31"
9+8,531	PI5	188,531	9.214.945,6760	529.908,9730	122°31'12"
10		200,000	9.214.935,9545	529.902,8370	122°02'53"
10+13,271	PI6	213,271	9.214.924,7080	529.895,8450	122°09'15"
11		220,000	9.214.918,0157	529.892,2533	122°15'37"
11+8,354	PI7	228,354	9.214.911,9510	529.887,7940	121°13'44"
12		240,000	9.214.901,8857	529.881,9385	120°11'51"
12+4,216	PI8	244,216	9.214.898,2420	529.879,8160	113°38'13"
13		260,000	9.214.883,1537	529.875,1810	107°04'35"
13+17,440	PI9	277,440	9.214.866,4830	529.870,0600	102°33'59"
14		280,000	9.214.863,9478	529.869,7011	98°03'23"
15		300,000	9.214.844,1452	529.866,8962	98°03'23"
15+4,960	PI10	304,960	9.214.839,2340	529.866,2030	111°10'17"
16		320,000	9.214.828,8075	529.857,7306	124°17'10"
17		340,000	9.214.810,2829	529.846,4641	124°17'10"
18		360,000	9.214.783,7582	529.835,1975	124°17'10"
18+8,108	PI11	368,108	9.214.787,0590	529.830,6300	128°50'57"
19		380,000	9.214.778,4204	529.822,4574	133°24'44"
19+17,353	PI12	397,353	9.214.765,8150	529.810,5320	119°27'16"
20		400,000	9.214.763,2638	529.809,6247	105°29'48"
20+18,667	PI13	418,667	9.214.745,2750	529.804,8370	99°37'34"
21		420,000	9.214.743,9454	529.804,7497	93°45'20"
22		440,000	9.214.723,9883	529.803,4397	93°45'20"
22+6,041	PI14	446,041	9.214.717,9600	529.803,0440	97°15'14"
23		460,000	9.214.704,2463	529.800,4399	100°45'07"
24		480,000	9.214.684,5974	529.796,7087	100°45'07"
25		500,000	9.214.664,9465	529.792,9775	100°45'07"
25+0,984	PI17	500,984	9.214.663,9820	529.792,7940	97°52'46"
26		520,000	9.214.645,0384	529.791,1344	95°00'24"
27		540,000	9.214.625,1147	529.789,3890	95°00'24"
27+6,680	PI18	546,680	9.214.618,4600	529.788,8060	90°29'22"
28		560,000	9.214.605,1731	529.789,7416	85°58'20"
28+19,880	PI19	579,880	9.214.585,3420	529.791,1380	86°53'34"
29		580,000	9.214.585,2223	529.791,1426	87°48'49"
30		600,000	9.214.565,2368	529.791,9056	87°48'49"
30+0,902	PI20	600,902	9.214.564,3350	529.791,9400	93°37'11"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
31		620,000	9.214.545,4953	529.788,8125	99°25'32"
31+7,049	PI21	627,049	9.214.538,5410	529.787,6580	106°53'15"
32		640,000	9.214.526,7425	529.782,3185	114°20'57"
32+0,918	PI22	640,918	9.214.525,9060	529.781,9400	136°13'30"
33		660,000	9.214.518,7890	529.784,2350	158°06'03"
33+9,226	PI23	669,226	9.214.515,3480	529.755,6750	170°41'48"
34		680,000	9.214.515,9668	529.744,9185	183°17'32"
34+6,516	PI24	686,516	9.214.516,3410	529.738,4130	181°04'12"
35		700,000	9.214.516,0698	529.724,9320	178°50'52"
36		720,000	9.214.515,6676	529.704,9361	178°50'52"
36+5,501	PI25	725,501	9.214.515,5570	529.699,4360	176°28'30"
37		740,000	9.214.514,0672	529.685,0139	174°06'08"
38		760,000	9.214.512,0121	529.665,1198	174°06'08"
38+15,630	PI26	775,630	9.214.510,4060	529.649,5720	167°01'11"
39		780,000	9.214.508,8071	529.645,4076	159°56'15"
40		800,000	9.214.502,0451	529.626,9813	159°56'15"
40+5,268	PI27	805,268	9.214.500,2390	529.621,7330	151°00'54"
41		820,000	9.214.491,1878	529.610,1093	142°05'33"
41+11,898	PI28	831,898	9.214.483,8780	529.600,7220	137°58'29"
42		840,000	9.214.478,0259	529.595,1184	133°45'25"
42+7,284	PI29	847,284	9.214.472,7650	529.590,0810	135°52'31"
43		860,000	9.214.464,2550	529.580,6319	137°59'36"
44		880,000	9.214.450,8707	529.565,7708	137°59'36"
44+6,430	PI30	886,430	9.214.446,5680	529.560,9930	137°21'31"
44+11,671	PI31	898,101	9.214.442,9750	529.557,1770	126°55'59"
45		900,000	9.214.435,5631	529.553,9773	117°08'32"
46		920,000	9.214.417,7656	529.544,2533	117°08'32"
46+4,617	PI32	924,617	9.214.413,6570	529.542,1470	116°08'46"
47		940,000	9.214.399,7323	529.535,6094	115°09'00"
48		960,000	9.214.381,8284	529.527,1095	115°09'00"
48+18,498	PI33	978,498	9.214.364,8840	529.519,2480	114°17'14"
49		980,000	9.214.363,5058	529.518,6509	113°25'27"
50		1000,000	9.214.345,1541	529.510,7002	113°25'27"
50+2,536	PI34	1002,536	9.214.342,8270	529.509,6920	108°15'22"
51		1020,000	9.214.325,8168	529.505,7373	103°05'17"
52		1040,000	9.214.306,3363	529.501,2084	103°05'17"
52+11,912	PI35	1051,912	9.214.294,7340	529.498,5110	100°39'38"
53		1060,000	9.214.286,7291	529.497,3528	98°13'58"
53+14,231	PI36	1074,231	9.214.272,6450	529.495,3150	101°39'59"
54		1080,000	9.214.267,0749	529.493,8121	105°06'00"
55		1100,000	9.214.247,7655	529.488,6019	105°06'00"
56		1120,000	9.214.228,4580	529.483,3918	105°06'00"
57		1140,000	9.214.209,1466	529.478,1817	105°06'00"
58		1160,000	9.214.189,8371	529.472,9716	105°06'00"
59		1180,000	9.214.170,5277	529.467,7615	105°06'00"
59+11,733	PI37	1191,733	9.214.159,2000	529.464,7050	117°54'39"
60		1200,000	9.214.152,9344	529.459,3116	130°43'18"
61		1220,000	9.214.137,7767	529.446,2639	130°43'18"
62		1240,000	9.214.122,6189	529.433,2161	130°43'18"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
62+10,169	PI38	1250,169	9.214.114,9120	529.426,5820	139°14'55"
63		1260,000	9.214.109,6698	529.418,2653	147°46'33"
64		1280,000	9.214.099,0052	529.401,3459	147°46'33"
64+5,499	PI39	1285,499	9.214.096,0730	529.396,6940	151°42'26"
65		1300,000	9.214.090,0915	529.383,4840	155°38'19"
66		1320,000	9.214.081,8417	529.365,2648	155°38'19"
66+14,252	PI40	1334,252	9.214.075,9630	529.352,2620	159°39'28"
67		1340,000	9.214.074,3474	529.346,7654	163°40'37"
67+7,545	PI41	1347,545	9.214.072,2270	529.339,5250	166°19'44"
68		1360,000	9.214.069,8463	529.327,2991	168°58'52"
68+3,303	PI42	1363,303	9.214.069,2150	529.324,0670	168°20'59"
69		1380,000	9.214.064,5338	529.308,0297	163°43'06"
70		1400,000	9.214.058,9266	529.288,8318	163°43'06"
71		1420,000	9.214.053,3194	529.269,6339	163°43'06"
72		1440,000	9.214.047,7122	529.250,4360	163°43'06"
72+9,792	PI43	1449,792	9.214.044,9570	529.241,0370	152°21'09"
73		1460,000	9.214.038,5406	529.233,1052	140°59'12"
74		1480,000	9.214.025,9508	529.217,5852	140°59'12"
74+8,403	PI44	1488,403	9.214.021,9200	529.212,5900	143°26'49"
75		1500,000	9.214.014,2985	529.201,3289	145°54'27"
76		1520,000	9.214.003,0879	529.184,7673	145°54'27"
77		1540,000	9.213.991,8773	529.168,2046	145°54'27"
78		1560,000	9.213.980,6667	529.151,6419	145°54'27"
78+10,953	PI45	1570,953	9.213.974,5270	529.142,5710	148°08'18"
78+19,752	PI46	1579,752	9.213.970,1770	529.134,9230	156°06'30"
79		1580,000	9.213.970,0907	529.134,6873	161°50'49"
79+16,587	PI47	1596,587	9.213.954,9320	529.116,9260	175°21'11"
80		1600,000	9.213.965,4576	529.115,5536	188°51'33"
80+15,424	PI48	1615,424	9.213.967,8330	529.100,3140	188°47'36"
81		1620,000	9.213.968,5274	529.095,7906	188°43'39"
82		1640,000	9.213.971,5621	529.076,0222	188°43'39"
82+15,882	PI49	1655,882	9.213.973,9720	529.060,3240	185°39'47"
83		1660,000	9.213.974,1587	529.056,2103	182°35'54"
83+5,389	PI50	1665,389	9.213.974,4030	529.050,8270	173°38'10"
84		1680,000	9.213.970,5411	529.036,7355	164°40'28"
85		1700,000	9.213.965,2548	529.017,4468	164°40'26"
86		1720,000	9.213.959,9885	528.998,1580	164°40'26"
86+0,906	PI51	1720,906	9.213.959,7290	528.997,2840	152°07'33"
87		1740,000	9.213.947,3484	528.982,7481	139°34'41"
87+5,198	PI53	1745,198	9.213.943,9780	528.978,7910	141°03'01"
88		1760,000	9.213.934,9717	528.967,0441	142°31'22"
89		1780,000	9.213.922,8028	528.951,1722	142°31'22"
89+6,667	PI54	1786,667	9.213.918,7460	528.945,8810	145°22'17"
90		1800,000	9.213.911,7243	528.934,5473	146°13'12"
90+19,801	PI55	1819,801	9.213.901,2960	528.917,7150	144°44'47"
91		1820,000	9.213.901,1714	528.917,5597	141°16'22"
91+8,311	PI56	1828,311	9.213.895,9720	528.911,0760	142°09'33"
91+15,889	PI57	1835,889	9.213.891,4160	528.905,0200	141°11'38"
92		1840,000	9.213.888,7378	528.901,9016	139°20'32"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
92+19,070	PI58	1859,070	9.213.876,3130	528.887,4350	130°17'57"
93		1860,000	9.213.875,5178	528.886,9524	121°15'21"
94		1880,000	9.213.858,4207	528.876,5751	121°15'21"
95		1900,000	9.213.841,3235	528.866,1979	121°15'21"
95+8,100	PI59	1908,100	9.213.834,3990	528.861,9950	115°36'42"
96		1920,000	9.213.823,2145	528.857,9314	109°58'02"
97		1940,000	9.213.804,4168	528.851,1018	109°58'02"
97+2,550	PI60	1942,550	9.213.802,0200	528.850,2310	107°12'43"
98		1960,000	9.213.785,1225	528.845,8747	104°27'24"
99		1980,000	9.213.765,7558	528.840,8818	104°27'24"
100		2000,000	9.213.746,3890	528.835,8888	104°27'24"
100+1,630	PI61	2001,630	9.213.744,8110	528.835,4820	102°15'41"
100+9,760	PI62	2009,760	9.213.736,8060	528.834,0810	100°09'29"
101		2020,000	9.213.726,7292	528.832,2388	100°15'00"
101+5,568	PI63	2025,568	9.213.721,2500	528.831,2480	98°51'48"
102		2040,000	9.213.708,9408	528.829,3702	97°28'35"
102+18,069	PI64	2058,069	9.213.683,0250	528.827,0190	94°15'33"
103		2060,000	9.213.687,0947	528.826,9839	91°02'31"
104		2080,000	9.213.667,0980	528.826,6203	91°02'31"
105		2100,000	9.213.647,1013	528.826,2566	91°02'31"
105+4,324	PI65	2104,324	9.213.642,7780	528.826,1780	106°50'20"
106		2120,000	9.213.629,5771	528.817,7239	122°38'10"
107		2140,000	9.213.612,7348	528.806,9378	122°38'10"
107+15,581	PI66	2155,581	9.213.599,6140	528.798,5350	130°21'26"
108		2160,000	9.213.596,6615	528.795,2469	138°04'43"
109		2180,000	9.213.563,2993	528.780,3857	138°04'43"
110		2200,000	9.213.569,9371	528.765,4845	138°04'43"
111		2220,000	9.213.556,5748	528.750,6033	138°04'43"
111+0,598	PI67	2220,598	9.213.556,1750	528.750,1580	145°00'06"
111+19,875	PI68	2239,875	9.213.547,1030	528.733,1500	155°11'55"
112		2240,000	9.213.547,0570	528.733,0334	158°28'21"
112+19,768	PI69	2259,768	9.213.539,8030	528.714,8440	156°44'53"
113		2260,000	9.213.539,7053	528.714,4341	155°01'26"
113+18,509	PI70	2278,509	9.213.531,8900	528.697,6560	150°29'54"
114		2280,000	9.213.531,0557	528.696,4203	145°58'23"
115		2300,000	9.213.519,8640	528.679,8448	145°58'23"
115+5,345	PI71	2305,345	9.213.516,8730	528.675,4150	141°12'05"
116		2320,000	9.213.506,7722	528.664,7970	136°25'48"
116+11,075	PI72	2331,075	9.213.499,1390	528.656,7730	133°15'16"
116+19,317	PI73	2339,317	9.213.492,8320	528.651,4660	144°22'39"
117		2340,000	9.213.492,5838	528.650,8302	158°40'34"
118		2360,000	9.213.485,3110	528.632,1994	158°40'34"
119		2380,000	9.213.478,0383	528.613,5686	158°40'34"
119+17,306	PI74	2397,306	9.213.471,7450	528.597,4470	145°14'07"
120		2400,000	9.213.469,7368	528.595,6518	131°47'40"
121		2420,000	9.213.454,8260	528.582,3226	131°47'40"
121+9,754	PI75	2429,754	9.213.447,5540	528.575,8220	117°39'47"
122		2440,000	9.213.437,5924	528.573,4248	103°31'54"
122+5,973	PI76	2445,973	9.213.431,7850	528.572,0270	104°12'37"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuth
123		2460,000	9.213.418,2291	528.568,4229	104°53'20"
123+2,759	PI77	2462,759	9.213.415,5630	528.567,7140	103°38'16"
124		2480,000	9.213.398,7231	528.564,0156	102°23'13"
124+8,105	PI82	2488,105	9.213.390,8070	528.562,2770	106°48'41"
125		2500,000	9.213.379,7195	528.557,9684	111°14'10"
126		2520,000	9.213.361,0776	528.550,7241	111°14'10"
127		2540,000	9.213.342,4357	528.543,4789	111°14'10"
127+13,950	PI83	2553,950	9.213.329,4330	528.538,4270	130°56'54"
128		2560,000	9.213.326,4686	528.533,1530	150°39'38"
129		2580,000	9.213.316,6689	528.515,7184	150°39'38"
130		2600,000	9.213.306,8693	528.498,2637	150°39'38"
130+5,450	PI84	2605,450	9.213.304,1990	528.493,5330	157°28'01"
130+17,529	PI85	2617,529	9.213.300,9250	528.481,9000	153°07'53"
131		2620,000	9.213.299,4033	528.479,9590	141°59'21"
132		2640,000	9.213.287,0570	528.464,2012	141°59'21"
133		2660,000	9.213.274,7708	528.448,4433	141°59'21"
134		2680,000	9.213.262,4545	528.432,6855	141°59'21"
134+13,627	PI86	2693,627	9.213.254,0630	528.421,9490	137°00'14"
135		2700,000	9.213.249,3282	528.417,6830	132°01'07"
135+9,234	PI87	2709,234	9.213.242,4680	528.411,5020	133°42'23"
135+15,816	PI88	2715,816	9.213.237,8460	528.406,8160	133°26'34"
136		2720,000	9.213.234,7119	528.404,0440	131°29'29"
136+2,344	PI89	2722,344	9.213.232,9560	528.402,4910	128°13'45"
136+17,568	PI90	2737,568	9.213.220,4800	528.393,7660	121°40'03"
137		2740,000	9.213.218,3403	528.392,6108	118°22'06"
138		2760,000	9.213.200,7421	528.363,1079	118°22'06"
139		2780,000	9.213.183,1439	528.373,6051	118°22'06"
140		2800,000	9.213.165,5458	528.364,1024	118°22'06"
141		2820,000	9.213.147,9474	528.354,5996	118°22'06"
141+5,768	PI91	2825,768	9.213.142,8720	528.351,8580	122°39'42"
142		2840,000	9.213.131,4991	528.343,3030	126°57'17"
143		2860,000	9.213.115,5169	528.331,2793	126°57'17"
144		2880,000	9.213.099,5347	528.319,2556	126°57'17"
145		2900,000	9.213.083,5525	528.307,2319	126°57'17"
145+5,268	PI92	2905,268	9.213.079,3430	528.304,0650	131°53'53"
146		2920,000	9.213.069,2658	528.293,3183	136°50'29"
147		2940,000	9.213.055,5854	528.278,7291	136°50'29"
147+12,734	PI93	2952,734	9.213.046,8750	528.269,4400	134°46'22"
148		2960,000	9.213.041,5356	528.264,5123	132°42'15"
148+18,733	PI94	2978,733	9.213.027,7690	528.251,8070	119°53'30"
149		2980,000	9.213.026,5583	528.251,4350	107°04'46"
149+11,740	PI95	2991,740	9.213.015,3360	528.247,9870	86°16'03"
150		3000,000	9.213.007,8224	528.251,4182	65°27'19"
150+16,285	PI96	3016,285	9.212.993,0090	528.258,1830	63°28'53"
151		3020,000	9.212.989,7440	528.259,9562	61°30'26"
152		3040,000	9.212.972,1664	528.289,4962	61°30'26"
152+19,293	PI97	3059,293	9.212.955,2100	528.278,7000	66°02'12"
153		3060,000	9.212.954,5435	528.278,9352	70°33'59"
154		3080,000	9.212.935,6829	528.285,5885	70°33'59"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
154+10,623	PI98	3090,623	9.212.925,8650	528.289,1240	71°21'32"
155		3100,000	9.212.916,7395	528.291,9980	72°09'06"
155+10,914	PI99	3110,914	9.212.906,3510	528.295,3430	74°04'29"
156		3120,000	9.212.897,5348	528.297,5415	75°59'52"
156+17,017	PI100	3137,017	9.212.881,0230	528.301,6590	77°49'22"
157		3140,000	9.212.878,0889	528.302,1950	79°38'53"
158		3160,000	9.212.858,4145	528.305,7889	79°38'53"
159		3180,000	9.212.838,7401	528.309,3828	79°38'53"
160		3200,000	9.212.819,0656	528.312,9767	79°38'53"
160+5,652	PI101	3206,652	9.212.812,5220	528.314,1720	87°44'16"
161		3220,000	9.212.799,2429	528.312,8167	95°49'40"
162		3240,000	9.212.779,3463	528.310,7859	95°49'40"
162+2,491	PI102	3242,491	9.212.778,8680	528.310,5330	110°23'40"
163		3260,000	9.212.762,5188	528.300,5000	124°57'41"
164		3280,000	9.212.746,1260	528.289,0395	124°57'41"
164+18,131	PI107	3298,131	9.212.731,2690	528.278,6500	127°11'08"
165		3300,000	9.212.729,8250	528.277,4634	129°24'35"
165+5,731	PI108	3305,731	9.212.725,3970	528.273,8250	129°07'58"
166		3320,000	9.212.714,2853	528.264,8732	128°51'20"
167		3340,000	9.212.698,7107	528.252,3261	128°51'20"
167+13,151	PI109	3353,151	9.212.686,4700	528.244,0760	130°43'39"
168		3360,000	9.212.683,4280	528.239,4398	132°35'58"
168+2,536	PI110	3362,536	9.212.681,5610	528.237,7230	132°18'50"
169		3380,000	9.212.668,5888	528.228,0311	132°01'43"
170		3400,000	9.212.653,7326	528.212,6411	132°01'43"
170+14,480	PI111	3414,480	9.212.642,9770	528.202,9470	137°41'06"
171		3420,000	9.212.639,6811	528.198,5185	143°20'29"
172		3440,000	9.212.627,7402	528.182,4743	143°20'29"
173		3460,000	9.212.615,7893	528.166,4302	143°20'29"
173+16,001	PI112	3476,001	9.212.606,2460	528.153,5940	138°14'39"
174		3480,000	9.212.603,3283	528.150,8592	133°08'49"
175		3500,000	9.212.588,7362	528.137,1818	133°08'49"
175+6,985	PI113	3506,985	9.212.583,6400	528.132,4050	132°38'46"
176		3520,000	9.212.573,9901	528.123,6718	132°08'43"
177		3540,000	9.212.559,1611	528.110,2515	132°08'43"
178		3560,000	9.212.544,3322	528.096,8313	132°08'43"
178+11,839	PI114	3571,839	9.212.535,5540	528.088,8870	121°53'48"
179		3580,000	9.212.527,9689	528.085,8765	111°38'52"
180		3600,000	9.212.509,3795	528.078,4985	111°38'52"
180+5,848	PI115	3608,848	9.212.501,1570	528.075,2350	98°14'07"
181		3620,000	9.212.490,0489	528.076,2415	84°49'22"
181+17,793	PI116	3637,793	9.212.472,3290	528.077,8470	82°08'35"
182		3640,000	9.212.470,1587	528.078,2507	79°27'49"
183		3660,000	9.212.450,4959	528.081,9079	79°27'49"
184		3680,000	9.212.430,8332	528.085,5651	79°27'40"
184+9,570	PI117	3689,570	9.212.421,4250	528.087,3150	80°21'04"
184+14,782	PI118	3694,782	9.212.416,2730	528.088,1090	83°35'02"
185		3700,000	9.212.411,0686	528.088,4794	85°55'45"
185+4,741	PI119	3704,741	9.212.406,3390	528.088,8180	94°23'36"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
185+18,502	PI120	3718,502	9.212.392,9240	528.085,7540	110°57'06"
186		3720,000	9.212.391,6140	528.085,0265	119°02'45"
187		3740,000	9.212.374,1293	528.075,3183	119°02'45"
188		3760,000	9.212.356,6447	528.065,6062	119°02'45"
188+15,444	PI121	3775,444	9.212.343,1430	528.056,1080	116°37'10"
189		3780,000	9.212.338,9872	528.056,2409	114°11'35"
190		3800,000	9.212.320,7438	528.048,0446	114°11'35"
190+12,075	PI122	3812,075	9.212.309,7290	528.043,0960	107°12'39"
191		3820,000	9.212.301,9303	528.041,6888	100°13'42"
192		3840,000	9.212.282,2482	528.038,1374	100°13'42"
192+9,508	PI123	3849,508	9.212.272,8910	528.036,4490	95°44'39"
192+16,830	PI124	3856,830	9.212.265,5710	528.036,2880	92°44'12"
193		3860,000	9.212.262,4096	528.036,0951	94°12'48"
194		3880,000	9.212.242,4630	528.034,5857	94°12'48"
194+6,923	PI125	3886,923	9.212.235,6590	528.034,0170	95°29'54"
195		3900,000	9.212.222,5739	528.032,5325	96°47'00"
195+9,588	PI126	3909,588	9.212.213,0530	528.031,4000	103°47'31"
196		3920,000	9.212.203,3196	528.027,7026	110°48'02"
196+8,694	PI127	3928,694	9.212.195,1920	528.024,6150	109°29'04"
197		3940,000	9.212.184,4499	528.021,0898	108°10'05"
198		3960,000	9.212.165,4470	528.014,8537	108°10'05"
199		3980,000	9.212.146,4441	528.008,6176	108°10'05"
200		4000,000	9.212.127,4412	528.002,3815	108°10'05"
200+14,655	PI128	4014,655	9.212.113,5170	527.997,8120	109°18'39"
201		4020,000	9.212.108,5088	527.995,9441	110°27'14"
201+11,710	PI129	4031,710	9.212.097,5370	527.991,8520	111°07'27"
201+19,174	PI130	4039,174	9.212.090,5070	527.989,0810	122°36'54"
202		4040,000	9.212.090,0068	527.988,5127	133°26'08"
203		4060,000	9.212.075,4839	527.974,7620	133°26'08"
204		4080,000	9.212.060,9609	527.961,0112	133°26'08"
204+8,849	PI131	4088,849	9.212.054,5350	527.954,9270	139°27'45"
205		4100,000	9.212.048,2174	527.945,7388	145°29'21"
205+8,231	PI132	4108,231	9.212.043,5540	527.938,9580	142°46'42"
206		4120,000	9.212.035,9998	527.929,9317	140°04'03"
206+18,844	PI133	4138,844	9.212.023,9040	527.915,4820	139°24'56"
207		4140,000	9.212.023,1421	527.914,6128	138°45'48"
208		4160,000	9.212.009,9587	527.899,5729	138°45'48"
208+16,733	PI134	4176,733	9.211.998,9290	527.886,9900	135°22'24"
209		4180,000	9.211.996,5003	527.884,8045	131°59'00"
210		4200,000	9.211.981,6335	527.871,4262	131°59'00"
210+6,722	PI135	4206,722	9.211.976,6370	527.866,9300	130°10'11"
211		4220,000	9.211.966,2245	527.858,6901	128°21'23"
212		4240,000	9.211.950,5412	527.846,2791	128°21'23"
213		4260,000	9.211.934,8579	527.833,8681	128°21'23"
213+3,452	PI136	4263,452	9.211.932,1510	527.831,7260	127°37'42"
214		4280,000	9.211.918,9178	527.821,7901	126°54'01"
215		4300,000	9.211.902,9242	527.809,7616	126°54'01"
216		4320,000	9.211.886,9306	527.797,7731	126°54'01"
216+19,455	PI137	4339,455	9.211.871,3730	527.786,0920	126°12'18"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
217		4340,000	9.211.870,9647	527.785,7306	131°30'35"
218		4360,000	9.211.855,9876	527.772,4756	131°30'35"
218+5,600	PI138	4365,600	9.211.851,7940	527.768,7640	138°43'38"
219		4380,000	9.211.843,7304	527.756,8339	145°56'41"
220		4400,000	9.211.832,5305	527.740,2640	145°56'41"
221		4420,000	9.211.821,3307	527.723,6940	145°56'41"
222		4440,000	9.211.810,1309	527.707,1240	145°56'41"
223		4460,000	9.211.798,9311	527.690,5540	145°56'41"
223+4,670	PI139	4464,670	9.211.796,3160	527.686,6850	147°51'01"
224		4480,000	9.211.788,5945	527.673,4415	149°45'21"
224+18,654	PI140	4498,654	9.211.779,1990	527.657,3270	150°04'53"
225		4500,000	9.211.778,5340	527.656,1561	150°24'25"
226		4520,000	9.211.768,6573	527.638,7681	150°24'25"
226+12,171	PI141	4532,171	9.211.762,6470	527.628,1820	151°42'04"
227		4540,000	9.211.759,0920	527.621,2063	152°59'43"
227+3,830	PI142	4543,830	9.211.757,3530	527.617,7940	158°38'28"
228		4560,000	9.211.752,9737	527.602,2282	164°17'12"
229		4580,000	9.211.747,5572	527.582,9756	164°17'12"
229+11,776	PI143	4591,776	9.211.744,3680	527.571,6400	170°54'13"
230		4600,000	9.211.744,0123	527.563,4234	177°31'15"
231		4620,000	9.211.743,1472	527.543,4421	177°31'15"
232		4640,000	9.211.742,2821	527.523,4608	177°31'15"
233		4660,000	9.211.741,4170	527.503,4796	177°31'15"
234		4680,000	9.211.740,5519	527.483,4983	177°31'15"
234+6,354	PI144	4686,354	9.211.740,2770	527.477,1500	165°29'30"
235		4700,000	9.211.734,1803	527.464,9419	153°27'45"
236		4720,000	9.211.726,2447	527.447,0490	153°27'45"
236+7,126	PI145	4727,126	9.211.722,0610	527.440,6740	137°46'57"
237		4740,000	9.211.711,1553	527.433,8322	122°06'09"
238		4760,000	9.211.694,2133	527.423,2035	122°06'09"
238+0,193	PI146	4760,193	9.211.694,0500	527.423,1010	118°25'24"
238+11,080	PI147	4771,080	9.211.683,8690	527.419,2450	107°31'31"
239		4780,000	9.211.675,2253	527.417,0407	104°18'24"
239+12,248	PI148	4792,248	9.211.663,3570	527.414,0140	104°21'32"
240		4800,000	9.211.655,8490	527.412,0847	104°24'40"
241		4820,000	9.211.638,4783	527.407,1071	104°24'40"
242		4840,000	9.211.617,1076	527.402,1296	104°24'40"
243		4860,000	9.211.597,7369	527.397,1520	104°24'40"
243+0,185	PI149	4860,185	9.211.597,5580	527.397,1060	105°52'46"
244		4880,000	9.211.578,6440	527.391,1977	107°20'51"
245		4900,000	9.211.559,5538	527.385,2344	107°20'51"
246		4920,000	9.211.540,4635	527.379,2710	107°20'51"
246+0,507	PI150	4920,507	9.211.539,9800	527.379,1200	103°21'01"
247		4940,000	9.211.520,7456	527.375,9521	99°21'10"
247+11,015	PI153	4951,015	9.211.509,8770	527.374,1620	95°30'29"
248		4960,000	9.211.500,8959	527.373,9012	91°39'47"
248+1,110	PI154	4961,110	9.211.499,7860	527.373,8690	77°49'27"
249		4980,000	9.211.482,8102	527.382,1541	63°59'06"
250		5000,000	9.211.464,8366	527.390,9262	63°59'06"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
250+11,089	PI155	5011,089	9.211.454,6710	527.395,7900	87°07'25"
251		5020,000	9.211.446,5116	527.392,7041	110°15'43"
252		5040,000	9.211.427,7492	527.365,7778	110°15'43"
252+9,632	PI156	5049,632	9.211.418,7130	527.382,4420	134°18'05"
253		5060,000	9.211.414,8865	527.372,8063	158°20'27"
254		5080,000	9.211.407,5048	527.354,2184	158°20'27"
254+4,982	PI157	5084,982	9.211.405,6660	527.349,5880	156°30'34"
255		5100,000	9.211.399,2427	527.336,0131	154°40'40"
256		5120,000	9.211.390,6885	527.317,9348	154°40'40"
257		5140,000	9.211.382,1343	527.299,8564	154°40'40"
258		5160,000	9.211.373,5801	527.281,7761	154°40'40"
259		5180,000	9.211.365,0259	527.263,6998	154°40'40"
259+2,513	PI158	5182,513	9.211.363,9510	527.261,4280	157°53'50"
260		5200,000	9.211.358,2916	527.244,8624	161°07'00"
261		5220,000	9.211.351,8168	527.229,9588	161°07'00"
262		5240,000	9.211.345,3459	527.207,0352	161°07'00"
263		5260,000	9.211.338,8731	527.188,1116	161°07'00"
264		5280,000	9.211.332,4003	527.169,1880	161°07'00"
265		5300,000	9.211.325,9275	527.150,2644	161°07'00"
266		5320,000	9.211.319,4546	527.131,3408	161°07'00"
267		5340,000	9.211.312,9818	527.112,4172	161°07'00"
267+0,939	PI159	5340,939	9.211.312,6780	527.111,5290	160°26'28"
268		5360,000	9.211.306,0855	527.093,6442	159°45'56"
268+15,904	PI160	5375,904	9.211.300,5850	527.078,7220	159°54'00"
269		5380,000	9.211.299,1863	527.074,8718	160°02'04"
270		5400,000	9.211.292,3571	527.059,0739	160°02'04"
271		5420,000	9.211.285,6280	527.037,2759	160°02'04"
272		5440,000	9.211.278,6989	527.018,4779	160°02'04"
273		5460,000	9.211.271,8697	526.999,6800	160°02'04"
274		5480,000	9.211.265,0406	526.980,8820	160°02'04"
275		5500,000	9.211.258,2115	526.962,0841	160°02'04"
276		5520,000	9.211.251,3824	526.943,2861	160°02'04"
276+4,072	PI161	5524,072	9.211.249,9920	526.939,4590	162°33'10"
277		5540,000	9.211.245,8886	526.924,0685	165°04'18"
278		5560,000	9.211.240,7361	526.904,7436	165°04'18"
279		5580,000	9.211.235,5837	526.885,4187	165°04'18"
279+2,367	PI162	5582,367	9.211.234,9740	526.883,1320	158°59'55"
280		5600,000	9.211.226,9484	526.867,4308	152°55'35"
281		5620,000	9.211.217,8457	526.849,6224	152°55'35"
282		5640,000	9.211.208,7430	526.831,8139	152°55'35"
283		5660,000	9.211.199,6404	526.814,0055	152°55'35"
284		5680,000	9.211.190,5377	526.796,1970	152°55'35"
285		5700,000	9.211.181,4350	526.778,3886	152°55'35"
285+13,119	PI163	5713,119	9.211.175,4640	526.766,7070	150°33'45"
286		5720,000	9.211.171,8380	526.760,8590	148°11'56"
287		5740,000	9.211.161,2985	526.743,8614	148°11'56"
287+4,286	PI164	5744,286	9.211.159,0400	526.740,2190	147°07'45"
287+14,319	PI165	5754,319	9.211.153,4380	526.731,8950	141°40'33"
288		5760,000	9.211.149,5850	526.727,7207	137°17'32"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
289		5780,000	9.211.136,0198	526.713,0243	137°17'32"
289+13,232	PI166	5793,232	9.211.127,0450	526.703,3010	145°36'18"
290		5800,000	9.211.124,0694	526.697,2223	153°55'04"
290+19,443	PI167	5819,443	9.211.115,5210	526.679,7590	161°29'27"
291		5820,000	9.211.115,4154	526.679,2124	169°03'50"
291+15,320	PI168	5835,320	9.211.112,5090	526.664,1710	173°46'41"
292		5840,000	9.211.112,3859	526.659,4922	178°29'33"
292+12,234	PI169	5852,234	9.211.112,0640	526.647,2620	184°13'10"
293		5860,000	9.211.113,4053	526.639,6132	189°56'47"
294		5880,000	9.211.116,8598	526.619,9138	189°56'47"
294+2,901	PI170	5882,901	9.211.117,3610	526.617,0960	195°15'54"
294+18,420	PI171	5898,420	9.211.122,8170	526.602,5280	203°47'21"
295		5900,000	9.211.123,5341	526.601,1202	206°59'40"
296		5920,000	9.211.132,6122	526.583,2922	206°59'40"
297		5940,000	9.211.141,6903	526.565,4782	206°59'40"
298		5960,000	9.211.150,7684	526.547,6572	206°59'40"
299		5980,000	9.211.159,8465	526.529,8362	206°59'40"
300		6000,000	9.211.168,9246	526.512,0152	206°59'40"
300+2,720	PI172	6002,720	9.211.170,1590	526.509,5920	200°44'37"
301		6020,000	9.211.174,4835	526.492,8614	194°29'33"
302		6040,000	9.211.179,4886	526.473,4978	194°29'33"
303		6060,000	9.211.184,4937	526.454,1342	194°29'33"
304		6080,000	9.211.189,4988	526.434,7706	194°29'33"
304+2,043	PI173	6082,043	9.211.190,0100	526.432,7930	190°40'28"
305		6100,000	9.211.192,1540	526.414,9640	186°51'25"
306		6120,000	9.211.194,5418	526.395,1071	186°51'25"
307		6140,000	9.211.196,9296	526.375,2502	186°51'25"
307+3,312	PI174	6143,312	9.211.197,3250	526.371,9620	178°10'12"
308		6160,000	9.211.194,2790	526.355,5541	169°28'59"
308+5,840	PI175	6165,840	9.211.193,2130	526.349,8120	166°08'12"
309		6180,000	9.211.189,0236	526.336,2863	162°47'25"
310		6200,000	9.211.183,1062	526.317,1817	162°47'25"
310+10,708	PI176	6210,708	9.211.179,9380	526.306,9530	160°57'03"
311		6220,000	9.211.176,6250	526.298,2718	159°06'42"
311+10,276	PI177	6230,276	9.211.172,9610	526.288,6710	154°03'13"
312		6240,000	9.211.167,9523	526.280,3364	148°59'45"
313		6260,000	9.211.157,6503	526.263,1938	148°59'45"
313+14,778	PI178	6274,778	9.211.150,0380	526.250,5270	144°59'26"
314		6280,000	9.211.146,7508	526.246,4697	140°59'07"
314+9,650	PI179	6289,650	9.211.140,6760	526.238,9720	139°07'40"
315		6300,000	9.211.133,6530	526.231,3691	137°16'13"
315+9,125	PI181	6309,125	9.211.127,4610	526.224,6660	137°31'21"
316		6320,000	9.211.120,1528	526.216,6132	137°46'30"
316+13,035	PI182	6333,035	9.211.111,3930	526.206,9610	135°42'48"
317		6340,000	9.211.106,3531	526.202,1529	133°39'06"
318		6360,000	9.211.091,8822	526.188,3474	133°39'06"
318+16,312	PI183	6376,312	9.211.080,0800	526.177,0880	132°36'46"
319		6380,000	9.211.077,3207	526.174,8404	131°34'26"
320		6400,000	9.211.062,3587	526.161,3687	131°34'26"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
320+13,713	PI184	6413,713	9.211.052,1000	526.152,2690	130°54'41"
321		6420,000	9.211.047,3014	526.148,2069	130°14'55"
321+3,530	PI185	6423,530	9.211.044,6070	526.145,9260	126°40'31"
322		6440,000	9.211.030,8102	526.136,9314	123°06'07"
322+12,058	PI186	6452,058	9.211.020,7090	526.130,3460	118°23'20"
323		6460,000	9.211.013,4357	526.127,1569	113°40'33"
323+2,164	PI187	6462,164	9.211.011,4540	526.126,2880	112°17'40"
324		6480,000	9.210.994,7928	526.119,9214	110°54'47"
324+15,348	PI188	6495,348	9.210.980,4560	526.114,4430	122°42'07"
325		6500,000	9.210.977,1374	526.111,1828	134°29'28"
326		6520,000	9.210.962,8702	526.097,1868	134°29'28"
327		6540,000	9.210.948,6031	526.083,1508	134°29'28"
328		6560,000	9.210.934,3359	526.069,1348	134°29'28"
329		6580,000	9.210.920,0687	526.055,1189	134°29'28"
329+3,891	PI189	6583,891	9.210.917,2530	526.052,3920	142°33'22"
330		6600,000	9.210.909,3901	526.038,3548	150°37'15"
331		6620,000	9.210.899,5784	526.020,9269	150°37'15"
332		6640,000	9.210.889,7666	526.003,4991	150°37'15"
332+2,898	PI190	6642,898	9.210.888,3450	526.000,9740	141°33'18"
333		6660,000	9.210.875,7335	525.989,4226	132°29'17"
334		6680,000	9.210.860,9851	525.975,9139	132°29'17"
335		6700,000	9.210.846,2367	525.962,4052	132°29'17"
335+4,252	PI191	6704,252	9.210.843,1010	525.959,5330	139°07'07"
336		6720,000	9.210.834,2379	525.946,5162	145°44'57"
337		6740,000	9.210.822,9819	525.929,9845	145°44'57"
337+18,755	PI192	6758,755	9.210.812,4260	525.914,4820	157°14'12"
338		6760,000	9.210.812,1826	525.913,2810	168°43'26"
339		6780,000	9.210.808,2718	525.893,6471	168°43'26"
340		6800,000	9.210.804,3611	525.874,0332	168°43'26"
340+0,916	PI193	6800,916	9.210.804,1820	525.873,1350	169°42'30"
341		6820,000	9.210.801,0955	525.854,3021	170°41'34"
342		6840,000	9.210.797,8610	525.834,5654	170°41'34"
343		6860,000	9.210.794,6264	525.814,8287	170°41'34"
343+14,310	PI194	6874,310	9.210.792,3120	525.800,7070	173°51'13"
344		6880,000	9.210.792,0157	525.795,0248	177°00'53"
345		6900,000	9.210.790,9741	525.775,0520	177°00'53"
346		6920,000	9.210.789,9325	525.755,0791	177°00'53"
346+15,294	PI195	6935,294	9.210.789,1360	525.739,8060	177°06'38"
347		6940,000	9.210.788,9066	525.735,1055	177°12'23"
347+4,875	PI196	6944,875	9.210.788,6690	525.730,2360	176°53'33"
348		6960,000	9.210.787,7664	525.715,1383	176°34'43"
349		6980,000	9.210.786,5728	525.695,1739	176°34'43"
350		7000,000	9.210.785,3793	525.675,2096	176°34'43"
350+13,544	PI197	7013,544	9.210.784,5710	525.661,8900	164°15'55"
351		7020,000	9.210.781,5351	525.655,9919	151°57'07"
352		7040,000	9.210.772,1309	525.638,3408	151°57'07"
353		7060,000	9.210.762,7266	525.620,6897	151°57'07"
354		7080,000	9.210.753,3224	525.603,0387	151°57'07"
355		7100,000	9.210.743,9181	525.585,3876	151°57'07"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
356		7120,000	9.210.734,5139	525.567,7365	151°57'07"
356+3,045	PI198	7123,045	9.210.733,0620	525.565,0490	147°43'04"
357		7140,000	9.210.722,9930	525.551,4228	143°29'01"
358		7160,000	9.210.711,0920	525.535,3489	143°29'01"
359		7180,000	9.210.699,1910	525.519,2751	143°29'01"
359+5,680	PI199	7185,680	9.210.695,8110	525.514,7100	143°56'43"
360		7200,000	9.210.687,4765	525.503,0655	144°24'25"
360+8,064	PI200	7208,064	9.210.682,7830	525.496,5080	146°05'48"
361		7220,000	9.210.676,4203	525.486,4095	147°47'11"
361+11,164	PI201	7231,164	9.210.670,4690	525.476,9640	165°05'25"
362		7240,000	9.210.670,8382	525.468,1357	182°23'40"
363		7260,000	9.210.671,6737	525.446,1532	182°23'40"
364		7280,000	9.210.672,5093	525.426,1706	182°23'40"
364+15,144	PI202	7295,144	9.210.673,1420	525.413,0400	210°34'31"
364+19,459	PI203	7299,459	9.210.676,8310	525.410,8020	238°21'42"
365		7300,000	9.210.677,2889	525.410,5149	237°58'01"
365+6,729	PI204	7306,729	9.210.682,9940	525.406,9460	219°08'27"
366		7320,000	9.210.687,6015	525.394,5001	200°18'52"
366+5,250	PI205	7325,250	9.210.689,4240	525.389,5770	188°51'09"
367		7340,000	9.210.688,7524	525.374,8419	177°23'25"
367+3,149	PI206	7343,149	9.210.686,6090	525.371,6960	163°45'25"
368		7360,000	9.210.680,2151	525.357,0845	150°07'26"
368+13,184	PI207	7373,184	9.210.673,6480	525.345,6530	150°07'26"

9246000

9245900

9245800

9245700

9245600

9245500

9245400

9245300

9245200

9245100

9245000

N: 9245647.70

E: 509584.55

N: 9245589.08

E: 509877.16

N: 9245508.05

E: 510339.07

N: 9245506.88

E: 510338.65

ponte 5m

p 494

bueiro 1,2

p 495

REFERÊNCIAS

NOTAS :

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE - PA

REV.

0

ESC.: 1/5000

DATA: 13/03/2014

VISTO: -

DES.: JBT

INFRA-ESTRUTURA RURAL

PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
VICINAL ANTÔNIO DIAS

02/05

FOLHA

ARQ.

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0	PI3	0,000	9.245.647,1270	509.584,3540	35°31'40"
0+15,326	PI4	15,326	9.245.638,2210	509.596,8270	20°52'02"
1		20,000	9.245.637,7157	509.601,4734	6°12'23"
2		40,000	9.245.635,5535	509.621,3562	6°12'23"
3		60,000	9.245.633,3912	509.641,2390	6°12'23"
4		80,000	9.245.631,2290	509.661,1217	6°12'23"
4+12,246	PI5	92,246	9.245.629,9050	509.673,2960	5°06'56"
5		100,000	9.245.629,3608	509.681,0308	4°01'29"
5+17,536	PI6	117,536	9.245.628,1300	509.698,5240	10°13'15"
6		120,000	9.245.627,4337	509.700,8872	16°25'02"
7		140,000	9.245.621,7811	509.720,0717	16°25'02"
7+9,522	PI7	149,522	9.245.619,0900	509.729,2050	9°56'13"
8		160,000	9.245.618,4583	509.739,6644	3°27'23"
9		180,000	9.245.617,2525	509.759,6281	3°27'23"
9+2,663	PI8	182,663	9.245.617,0920	509.762,2860	358°29'24"
10		200,000	9.245.619,0474	509.779,5126	353°31'26"
10+12,276	PI9	212,276	9.245.620,4320	509.791,7100	357°38'43"
10+18,242	PI10	218,242	9.245.620,2550	509.797,6740	8°48'58"
11		220,000	9.245.619,7725	509.799,3841	15°55'56"
11+19,084	PI11	239,084	9.245.614,5340	509.817,7150	21°11'45"
12		240,000	9.245.614,1259	509.818,5350	26°27'34"
13		260,000	9.245.605,2146	509.836,4401	26°27'34"
13+10,850	PI12	270,850	9.245.600,3800	509.846,1540	24°54'42"
14		280,000	9.245.596,7516	509.854,5533	23°21'51"
14+15,534	PI13	295,534	9.245.590,5910	509.868,8140	17°09'24"
15		300,000	9.245.589,7428	509.873,1992	10°56'56"
15+7,938	PI14	307,938	9.245.588,2350	509.880,9920	13°09'04"
16		320,000	9.245.585,0415	509.892,6233	15°21'10"
17		340,000	9.245.579,7463	509.911,9096	15°21'10"
17+1,244	PI15	341,244	9.245.579,4170	509.913,1090	12°46'53"
18		360,000	9.245.576,0923	509.931,5682	10°12'36"
19		380,000	9.245.572,5472	509.951,2515	10°12'36"
19+8,548	PI16	388,548	9.245.571,0320	509.959,6640	13°12'46"
20		400,000	9.245.567,8340	509.970,8605	16°12'56"
21		420,000	9.245.562,2490	509.989,8649	16°12'56"
22		440,000	9.245.556,8640	510.009,0693	16°12'56"
22+1,207	PI17	441,207	9.245.556,3270	510.010,2280	10°58'23"
23		460,000	9.245.554,4505	510.028,9273	5°43'50"
24		480,000	9.245.552,4534	510.048,8273	5°43'50"
24+4,441	PI18	484,441	9.245.552,0100	510.053,2460	4°28'33"
25		500,000	9.245.551,1538	510.068,7816	3°09'17"
26		520,000	9.245.550,0532	510.088,7513	3°09'17"
27		540,000	9.245.548,9525	510.108,7210	3°09'17"
28		560,000	9.245.547,8519	510.128,6907	3°09'17"
28+2,325	PI19	562,325	9.245.547,7240	510.131,0120	8°58'16"
28+16,347	PI20	576,347	9.245.544,1450	510.144,5700	26°11'20"
29		580,000	9.245.541,9168	510.147,4644	37°35'25"
30		600,000	9.245.529,7166	510.163,3123	37°35'25"
30+1,963	PI21	601,963	9.245.528,5190	510.164,8680	43°13'49"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
31		620,000	9.245.514,9334	510.176,7320	48°52'13"
32		640,000	9.245.499,8690	510.189,8873	48°52'13"
32+2,800	PI22	642,800	9.245.497,7600	510.191,7290	41°22'42"
32+14,535	PI23	654,535	9.245.491,2170	510.201,4710	13°34'34"
33		660,000	9.245.491,8578	510.206,8981	353°15'58"
34		680,000	9.245.494,2030	510.226,7601	353°15'58"
35		700,000	9.245.496,5482	510.246,6222	353°15'58"
35+1,789	PI26	701,789	9.245.496,7560	510.248,3990	7°09'25"
35+8,269	PI27	708,269	9.245.494,4310	510.254,4460	21°48'28"
36		720,000	9.245.489,9287	510.265,2791	22°34'05"
36+1,216	PI28	721,216	9.245.489,4620	510.266,4020	11°10'55"
37		740,000	9.245.489,6290	510.265,1859	359°47'44"
37+3,369	PI29	743,369	9.245.489,5410	510.268,5550	356°27'38"
38		760,000	9.245.491,5316	510.305,0684	353°07'33"
38+3,388	PI30	763,388	9.245.491,9370	510.308,4300	349°27'01"
39		780,000	9.245.496,0191	510.324,5326	345°46'29"
39+8,106	PI31	788,106	9.245.498,0116	510.332,3900	324°42'43"
40		800,000	9.245.507,9122	510.338,9806	303°38'57"
40+0,160	PI32	800,160	9.245.508,0450	510.339,0690	303°38'57"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuta
0	PI7	0,000	9.244.949,1940	509.592,5260	171°14'52"
1		20,000	9.244.946,1507	509.572,7589	171°14'52"
1+18,925	PI8	38,925	9.244.943,2710	509.554,0540	174°49'41"
2		40,000	9.244.943,2411	509.552,9797	178°24'29"
3		60,000	9.244.942,6856	509.532,9874	178°24'29"
4		80,000	9.244.942,1300	509.512,9952	178°24'29"
5		100,000	9.244.941,5744	509.493,0029	178°24'29"
6		120,000	9.244.941,0189	509.473,0106	178°24'29"
7		140,000	9.244.940,4633	509.453,0183	178°24'29"
7+15,921	PI9	155,921	9.244.940,0210	509.437,1030	174°25'34"
8		160,000	9.244.939,3439	509.433,0610	170°26'38"
9		180,000	9.244.938,0236	509.413,3585	170°26'38"
9+9,985	PI10	189,985	9.244.934,3660	509.403,6120	172°09'58"
10		200,000	9.244.933,2993	509.393,5640	173°53'19"
10+1,106	PI11	201,106	9.244.933,1820	509.392,4540	187°05'19"
10+10,891	PI12	210,891	9.244.936,5760	509.383,2760	197°36'16"
11		220,000	9.244.938,9202	509.374,4745	194°55'13"
12		240,000	9.244.944,0697	509.355,1488	194°55'13"
13		260,000	9.244.949,2192	509.335,8231	194°55'13"
13+13,550	PI13	273,550	9.244.952,7080	509.322,7300	194°45'16"
14		280,000	9.244.954,3328	509.316,4879	194°35'18"
15		300,000	9.244.959,3701	509.297,1326	194°35'18"
16		320,000	9.244.964,4076	509.277,7774	194°35'18"
16+8,363	PI14	328,363	9.244.966,5140	509.268,6840	194°20'27"
17		340,000	9.244.969,3476	509.268,3674	194°05'35"
18		360,000	9.244.974,2176	509.236,9993	194°05'35"
18+8,938	PI15	368,938	9.244.975,9070	509.232,2700	193°18'12"
19		380,000	9.244.978,7372	509.219,5185	192°30'50"
20		400,000	9.244.983,0706	509.199,9936	192°30'50"
21		420,000	9.244.987,4041	509.180,4687	192°30'50"
21+3,087	PI16	423,087	9.244.988,0730	509.177,4560	192°45'33"
22		440,000	9.244.991,8790	509.160,9758	193°00'17"
23		460,000	9.244.996,3796	509.141,4888	193°00'17"
23+11,009	PI17	471,009	9.244.998,8570	509.130,7620	190°00'12"
24		480,000	9.244.999,9530	509.121,8383	187°00'08"
25		500,000	9.245.002,3912	509.101,9874	187°00'08"
25+6,708	PI18	506,708	9.245.003,2090	509.095,3290	190°04'26"
25+15,353	PI19	515,353	9.245.005,1750	509.086,9110	195°30'10"
26		520,000	9.245.006,6002	509.082,4879	197°51'35"
27		540,000	9.245.012,7339	509.063,4517	197°51'35"
27+13,532	PI20	553,532	9.245.016,8840	509.050,5720	183°37'21"
28		560,000	9.245.015,6929	509.044,2145	169°23'08"
29		580,000	9.245.012,0086	509.024,5567	169°23'08"
29+11,778	PI21	591,778	9.245.009,8390	509.012,9800	157°36'42"
30		600,000	9.245.005,2222	509.006,1769	145°50'16"
30+9,991	PI22	609,991	9.244.999,6120	508.997,9100	141°53'50"
31		620,000	9.244.992,9089	508.990,4768	137°57'23"
32		640,000	9.244.979,5150	508.975,6241	137°57'23"
33		660,000	9.244.966,1211	508.960,7714	137°57'23"

Eslaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
34		680,000	9.244.952,7272	508.945,9187	137°57'23"
34+8,356	PI23	688,356	9.244.947,1310	508.939,7130	123°26'23"
35		700,000	9.244.936,1166	508.935,9370	108°55'23"
35+0,012	PI24	700,012	9.244.936,1050	508.935,9330	102°05'07"
36		720,000	9.244.916,2010	508.934,1049	95°14'52"
36+8,187	PI25	726,187	9.244.910,0400	508.933,5390	100°51'04"
37		740,000	9.244.896,7926	508.929,6264	106°27'15"
38		760,000	9.244.877,6117	508.923,9614	106°27'15"
38+4,203	PI26	764,203	9.244.873,5810	508.922,7710	115°39'07"
39		780,000	9.244.860,6169	508.913,7441	124°50'58"
40		800,000	9.244.844,2038	508.902,3157	124°50'58"
41		820,000	9.244.827,7907	508.890,6873	124°50'58"
42		840,000	9.244.811,3775	508.879,4589	124°50'58"
43		860,000	9.244.794,9644	508.868,0304	124°50'58"
43+6,203	PI27	866,203	9.244.789,8740	508.864,4960	127°26'37"
44		880,000	9.244.779,3106	508.855,6104	130°02'16"
44+11,070	PI28	891,070	9.244.770,8350	508.848,4890	134°32'34"
45		900,000	9.244.764,9821	508.841,7447	139°02'51"
45+14,151	PI29	914,151	9.244.755,7070	508.831,0570	137°07'21"
46		920,000	9.244.751,5855	508.826,9071	135°11'50"
46+16,540	PI30	936,540	9.244.739,9300	508.815,1710	134°04'57"
47		940,000	9.244.737,3985	508.812,8130	132°58'03"
48		960,000	9.244.722,7637	508.799,1813	132°58'03"
48+18,031	PI31	978,031	9.244.709,5700	508.786,2920	131°00'30"
49		980,000	9.244.708,0406	508.785,6513	129°02'57"
50		1000,000	9.244.692,5085	508.773,0515	129°02'57"
51		1020,000	9.244.676,9764	508.760,4517	129°02'57"
51+4,185	PI32	1024,185	9.244.673,7280	508.757,8150	128°21'29"
52		1040,000	9.244.661,2075	508.748,1512	127°40'01"
53		1060,000	9.244.645,3760	508.735,9298	127°40'01"
53+5,220	PI33	1065,220	9.244.641,2440	508.732,7400	133°34'48"
54		1080,000	9.244.631,6437	508.721,5023	139°29'35"
54+9,609	PI34	1089,609	9.244.625,4020	508.714,1960	137°36'30"
55		1100,000	9.244.618,1482	508.706,7566	135°43'25"
56		1120,000	9.244.604,1858	508.692,4370	135°43'25"
57		1140,000	9.244.590,2233	508.678,1174	135°43'25"
57+4,203	PI35	1144,203	9.244.587,2890	508.675,1080	136°27'49"
58		1160,000	9.244.576,5567	508.663,5167	137°12'13"
58+12,743	PI36	1172,743	9.244.567,8990	508.654,1660	136°43'04"
59		1180,000	9.244.562,8792	508.648,9256	136°13'55"
60		1200,000	9.244.549,0444	508.634,4827	136°13'55"
60+2,770	PI39	1202,770	9.244.547,1280	508.632,4820	136°13'55"



REFERÊNCIAS:

NOTAS :

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE - PA

REV.:

0

ESCALA: 1/7500

DATA: 13/03/2014

VISTO: -

DES.: JBT

INFRA-ESTRUTURA RURAL
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
VICINAL BATISTINHA

03/05

FOLHA

ARQ:

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0	PI7	0,000	9.244.949,1940	509.592,5260	171°14'52"
1		20,000	9.244.946,1507	509.572,7589	171°14'52"
1+18,925	PI8	38,925	9.244.943,2710	509.554,0540	174°49'41"
2		40,000	9.244.943,2411	509.552,9797	178°24'29"
3		60,000	9.244.942,6856	509.532,9874	178°24'29"
4		80,000	9.244.942,1300	509.512,9952	178°24'29"
5		100,000	9.244.941,5744	509.493,0029	178°24'29"
6		120,000	9.244.941,0189	509.473,0106	178°24'29"
7		140,000	9.244.940,4633	509.453,0183	178°24'29"
7+15,921	PI9	155,921	9.244.940,0210	509.437,1030	174°25'34"
8		160,000	9.244.939,3439	509.433,0610	170°26'38"
9		180,000	9.244.936,0236	509.413,3585	170°26'38"
9+9,985	PI10	189,985	9.244.934,3680	509.403,5120	172°09'58"
10		200,000	9.244.933,2998	509.393,5540	173°53'19"
10+1,106	PI11	201,106	9.244.933,1820	509.392,4540	187°05'19"
10+10,891	PI12	210,891	9.244.936,6750	509.383,2760	197°38'16"
11		220,000	9.244.938,9202	509.374,4745	194°55'13"
12		240,000	9.244.944,0697	509.365,1488	194°55'13"
13		260,000	9.244.948,2192	509.335,8231	194°55'13"
13+13,550	PI13	273,550	9.244.952,7080	509.322,7300	194°45'16"
14		280,000	9.244.954,3326	509.316,4879	194°35'18"
15		300,000	9.244.959,3701	509.297,1326	194°35'18"
16		320,000	9.244.964,4076	509.277,7774	194°35'18"
16+8,363	PI14	328,363	9.244.966,5140	509.269,8840	194°20'27"
17		340,000	9.244.969,3476	509.258,3974	194°05'35"
18		360,000	9.244.974,2176	509.238,9993	194°05'35"
18+6,938	PI15	366,938	9.244.975,9070	509.232,2700	193°18'12"
19		380,000	9.244.978,7372	509.219,5185	192°30'50"
20		400,000	9.244.983,0706	509.199,9936	192°30'50"
21		420,000	9.244.987,4041	509.180,4687	192°30'50"
21+3,087	PI16	423,087	9.244.988,0730	509.177,4550	192°45'33"
22		440,000	9.244.991,8790	509.160,9758	193°00'17"
23		460,000	9.244.996,3796	509.141,4888	193°00'17"
23+11,009	PI17	471,009	9.244.998,8570	509.130,7620	190°00'12"
24		480,000	9.244.999,9530	509.121,8383	187°00'08"
25		500,000	9.245.002,3912	509.101,9874	187°00'08"
25+6,708	PI18	506,708	9.245.003,2090	509.095,3290	190°04'26"
25+15,353	PI19	515,353	9.245.005,1750	509.086,9110	195°30'10"
26		520,000	9.245.006,6002	509.082,4879	197°51'35"
27		540,000	9.245.012,7339	509.063,4517	197°51'35"
27+13,532	PI20	553,532	9.245.016,8840	509.050,5720	183°37'21"
28		560,000	9.245.015,6926	509.044,2145	169°23'08"
29		580,000	9.245.012,0088	509.024,5567	169°23'08"
29+11,778	PI21	591,778	9.245.009,8390	509.012,9800	157°36'42"
30		600,000	9.245.005,2222	509.006,1769	145°50'16"
30+9,991	PI22	609,991	9.244.999,6120	508.997,9100	141°53'50"
31		620,000	9.244.992,9089	508.990,4768	137°57'23"
32		640,000	9.244.979,5150	508.975,6241	137°57'23"
33		660,000	9.244.966,1211	508.960,7714	137°57'23"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
34		680,000	9.244.952,7272	508.945,9187	137°57'23"
34+8,356	PI23	688,356	9.244.947,1310	508.939,7130	123°26'23"
35		700,000	9.244.936,1166	508.935,9370	108°55'23"
35+0,012	PI24	700,012	9.244.936,1050	508.935,9330	102°05'07"
36		720,000	9.244.916,2010	508.934,1049	95°14'52"
36+6,187	PI25	726,187	9.244.910,0400	508.933,5390	100°51'04"
37		740,000	9.244.896,7926	508.929,6264	106°27'15"
38		760,000	9.244.877,6117	508.923,9614	106°27'15"
38+4,203	PI26	764,203	9.244.873,5810	508.922,7710	115°39'07"
39		780,000	9.244.860,6169	508.913,7441	124°50'58"
40		800,000	9.244.844,2038	508.902,3157	124°50'58"
41		820,000	9.244.827,7907	508.890,8873	124°50'58"
42		840,000	9.244.811,3775	508.879,4539	124°50'58"
43		860,000	9.244.794,9644	508.868,0304	124°50'58"
43+6,203	PI27	866,203	9.244.789,6740	508.864,4660	127°26'37"
44		880,000	9.244.779,3103	508.855,8104	130°02'16"
44+11,070	PI28	891,070	9.244.770,8350	508.846,4890	134°32'34"
45		900,000	9.244.764,9821	508.841,7447	139°02'51"
45+14,151	PI29	914,151	9.244.755,7070	508.831,0570	137°07'21"
46		920,000	9.244.751,5855	508.826,9071	135°11'50"
46+16,540	PI30	936,540	9.244.739,9300	508.815,1710	134°04'57"
47		940,000	9.244.737,3985	508.812,8130	132°58'03"
48		960,000	9.244.722,7637	508.799,1813	132°58'03"
48+18,031	PI31	978,031	9.244.709,5700	508.788,8920	131°00'30"
49		980,000	9.244.708,0406	508.785,6513	129°02'57"
50		1000,000	9.244.692,5085	508.773,0515	129°02'57"
51		1020,000	9.244.676,9764	508.760,4517	129°02'57"
51+4,185	PI32	1024,185	9.244.673,7280	508.757,8150	128°21'29"
52		1040,000	9.244.661,2075	508.748,1512	127°40'01"
53		1060,000	9.244.645,3760	508.735,9298	127°40'01"
53+5,220	PI33	1065,220	9.244.641,2440	508.732,7400	133°34'48"
54		1080,000	9.244.631,6437	508.721,5023	139°29'35"
54+9,609	PI34	1089,609	9.244.625,4020	508.714,1960	137°36'30"
55		1100,000	9.244.618,1482	508.706,7566	135°43'25"
56		1120,000	9.244.604,1858	508.692,4370	135°43'25"
57		1140,000	9.244.590,2233	508.678,1174	135°43'25"
57+4,203	PI35	1144,203	9.244.587,2890	508.675,1080	136°27'49"
58		1160,000	9.244.576,5567	508.663,5167	137°12'13"
58+12,743	PI36	1172,743	9.244.567,8990	508.654,1660	136°43'04"
59		1180,000	9.244.562,8792	508.648,9256	136°13'55"
60		1200,000	9.244.549,0444	508.634,4827	136°13'55"
60+2,770	PI39	1202,770	9.244.547,1280	508.632,4820	136°13'55"

9245000
9244500
9244000
9243500
9243000
9242500
9242000
9241500
9241000
9240500
9240000
9239500
9239000
9238500
9238000
9237500
9237000
9236500
9236000
9235500
9235000

N: 9245241.29
E: 519068.59

N: 9235663.24
E: 515985.79

514500 515000 515500 516000 516500 517000 517500 518000 518500 519000 519500 520000 520500 521000 521500 522000 522500

REFERÊNCIAS

NOTAS :

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE - PA

REV.:

0

ESQ.: 1/50000
DATA: 13/03/2014
VISTO: -
DES: -

INFRA-ESTRUTURA RURAL
PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
VICINAL BELÉM

04/05

FOLHA

ARQ.

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0	PI2	0,000	9.235.663,2430	515.985,7900	309°18'36"
0+7,267	PI3	7,267	9.235.668,8660	515.990,3940	303°53'29"
1		20,000	9.235.680,0585	515.996,4642	298°28'23"
1+9,537	PI4	29,537	9.235.688,4420	516.001,0110	297°09'19"
1+15,065	PI5	35,065	9.235.693,4170	516.003,4200	293°41'51"
2		40,000	9.235.698,0071	516.005,2334	291°33'28"
3		60,000	9.235.716,6080	516.012,5622	291°33'28"
4		80,000	9.235.735,2090	516.019,9310	291°33'28"
5		100,000	9.235.753,8099	516.027,2796	291°33'28"
6		120,000	9.235.772,4109	516.034,6285	291°33'28"
6+11,304	PI6	131,304	9.235.782,9240	516.038,7820	292°45'29"
7		140,000	9.235.790,8709	516.042,3133	293°57'31"
7+4,402	PI7	144,402	9.235.794,8940	516.044,1010	301°38'35"
8		160,000	9.235.806,9533	516.053,9861	309°19'40"
9		180,000	9.235.822,4299	516.066,5612	309°19'40"
9+4,831	PI8	184,831	9.235.826,1670	516.069,7230	318°24'33"
10		200,000	9.235.834,3193	516.082,5149	327°29'26"
11		220,000	9.235.845,0680	516.099,3810	327°29'26"
12		240,000	9.235.855,8168	516.116,2470	327°29'26"
13		260,000	9.235.866,5656	516.133,1131	327°29'26"
13+13,164	PI9	273,164	9.235.873,6510	516.144,2310	331°02'48"
14		280,000	9.235.876,5744	516.150,3886	334°36'10"
14+12,119	PI10	292,119	9.235.881,7720	516.161,3360	333°39'38"
14+14,765	PI11	294,765	9.235.882,9850	516.163,6880	326°33'57"
15		300,000	9.235.886,3210	516.167,7224	320°24'47"
15+14,126	PI12	314,126	9.235.895,3230	516.178,8090	320°06'58"
16		320,000	9.235.899,1127	516.183,0985	319°49'09"
17		340,000	9.235.912,0167	516.196,3767	319°49'09"
18		360,000	9.235.924,9206	516.213,6589	319°49'09"
18+3,080	PI13	363,080	9.235.928,9080	516.216,0100	322°36'09"
19		380,000	9.235.936,5194	516.229,9352	325°23'09"
20		400,000	9.235.947,8803	516.246,3951	325°23'09"
20+10,085	PI14	410,085	9.235.953,6090	516.254,6950	324°42'20"
21		420,000	9.235.959,4334	516.262,7191	324°01'32"
22		440,000	9.235.971,1819	516.278,9046	324°01'32"
23		460,000	9.235.982,9304	516.295,0902	324°01'32"
24		480,000	9.235.994,6789	516.311,2757	324°01'32"
24+15,827	PI15	495,827	9.236.003,9760	516.324,0840	328°47'18"
25		500,000	9.236.005,8347	516.327,8204	333°33'04"
26		520,000	9.236.014,7427	516.345,7271	333°33'04"
27		540,000	9.236.023,6506	516.363,6337	333°33'04"
27+3,874	PI16	543,874	9.236.025,3760	516.367,1020	327°50'02"
28		560,000	9.236.035,2784	516.379,8298	322°07'00"
29		580,000	9.236.047,5595	516.395,6151	322°07'00"
30		600,000	9.236.059,8406	516.411,4004	322°07'00"
30+17,980	PI17	617,980	9.236.070,8810	516.425,5910	318°20'14"
31		620,000	9.236.072,3207	516.427,0086	314°33'28"
32		640,000	9.236.086,5716	516.441,0412	314°33'28"
33		660,000	9.236.100,8225	516.455,0737	314°33'28"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
33+8,264	PI18	666,264	9.236.106,7110	516.460,8720	313°29'12"
34		680,000	9.236.115,3753	516.468,7679	312°24'56"
35		700,000	9.236.130,1407	516.482,2780	312°24'56"
35+13,020	PI19	713,020	9.236.139,7530	516.491,0600	296°18'56"
36		720,000	9.236.146,6223	516.492,2979	280°12'57"
37		740,000	9.236.166,3053	516.495,8451	280°12'57"
37+4,088	PI20	744,088	9.236.170,3280	516.496,5700	287°49'19"
38		760,000	9.236.184,6989	516.503,4025	295°25'42"
39		780,000	9.236.202,7614	516.511,9902	295°25'42"
39+10,978	PI21	790,978	9.236.212,8760	516.516,7040	307°41'33"
40		800,000	9.236.218,4804	516.523,6108	319°57'24"
40+7,723	PI22	807,723	9.236.223,4490	516.529,5230	322°13'40"
41		820,000	9.236.230,5786	516.539,5179	324°28'56"
41+5,346	PI23	825,346	9.236.233,6830	516.543,8700	326°09'28"
42		840,000	9.236.241,4682	516.556,2724	327°48'59"
42+2,941	PI24	842,941	9.236.243,0550	516.558,7620	322°29'34"
43		860,000	9.236.254,6520	516.571,2721	317°10'08"
44		880,000	9.236.268,2488	516.585,9393	317°10'08"
45		900,000	9.236.281,8456	516.600,6065	317°10'08"
46		920,000	9.236.295,4423	516.615,2738	317°10'08"
47		940,000	9.236.309,0391	516.629,9410	317°10'08"
47+9,830	PI25	949,830	9.236.315,7220	516.637,1500	326°35'33"
48		960,000	9.236.319,8559	516.646,4418	336°00'57"
48+12,950	PI26	972,950	9.236.325,1200	516.656,2740	344°43'42"
49		980,000	9.236.325,9253	516.665,2776	353°26'27"
49+1,442	PI27	981,442	9.236.326,0900	516.666,7100	345°38'58"
50		1000,000	9.236.333,0846	516.683,8995	337°51'29"
50+17,406	PI28	1017,406	9.236.339,6490	516.700,0220	324°49'41"
51		1020,000	9.236.341,5787	516.701,7508	311°47'52"
52		1040,000	9.236.358,4887	516.715,0809	311°47'52"
52+6,383	PI29	1046,383	9.236.361,2470	516.719,3350	306°32'22"
53		1060,000	9.236.372,8848	516.726,4055	301°16'51"
54		1080,000	9.236.389,9775	516.736,7902	301°16'51"
54+3,335	PI30	1083,335	9.236.392,8280	516.736,5220	305°50'59"
55		1100,000	9.236.405,5152	516.749,3269	310°25'08"
56		1120,000	9.236.420,7417	516.762,2943	310°25'08"
57		1140,000	9.236.435,9682	516.775,2617	310°25'08"
58		1160,000	9.236.451,1947	516.788,2292	310°25'08"
59		1180,000	9.236.466,4212	516.801,1966	310°25'08"
60		1200,000	9.236.481,6477	516.814,1640	310°25'08"
61		1220,000	9.236.496,8742	516.827,1314	310°25'08"
62		1240,000	9.236.512,1007	516.840,0988	310°25'08"
62+5,162	PI31	1245,162	9.236.516,0310	516.843,4460	309°16'28"
63		1260,000	9.236.527,7023	516.852,6074	308°07'48"
64		1280,000	9.236.543,4346	516.864,9564	308°07'48"
65		1300,000	9.236.559,1668	516.877,3053	308°07'48"
66		1320,000	9.236.574,8990	516.889,6543	308°07'48"
66+1,663	PI32	1321,663	9.236.576,2070	516.890,6810	295°59'06"
66+15,308	PI33	1335,308	9.236.589,4560	516.893,9450	271°30'37"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
66+18,718	PI34	1338,718	9.236.592,8050	516.893,3050	258°11'08"
67		1340,000	9.236.594,0647	516.893,0645	259°11'25"
67+7,233	PI35	1347,233	9.236.601,1690	516.891,7080	250°08'29"
68		1360,000	9.236.612,3456	516.885,5363	241°05'33"
69		1380,000	9.236.629,8536	516.875,8684	241°05'33"
69+5,694	PI36	1385,694	9.236.634,8380	516.873,1160	237°21'07"
70		1400,000	9.236.646,3547	516.864,6288	233°36'42"
71		1420,000	9.236.662,4549	516.852,7636	233°36'42"
72		1440,000	9.236.678,5552	516.840,8985	233°36'42"
73		1460,000	9.236.694,6555	516.829,0334	233°36'42"
73+7,977	PI37	1467,977	9.236.701,0770	516.824,3010	237°59'01"
74		1480,000	9.236.711,7276	516.813,7225	242°21'20"
75		1500,000	9.236.729,4445	516.803,4429	242°21'20"
76		1520,000	9.236.747,1614	516.800,1632	242°21'20"
76+11,344	PI38	1531,344	9.236.757,2100	516.794,9000	252°03'58"
77		1540,000	9.236.765,7774	516.793,6618	261°46'36"
78		1560,000	9.236.785,6716	516.790,6012	261°46'36"
78+16,752	PI39	1576,752	9.236.802,1520	516.788,4050	265°52'07"
79		1580,000	9.236.805,3995	516.788,4028	269°57'39"
80		1600,000	9.236.825,3995	516.788,3891	269°57'39"
80+13,381	PI40	1613,381	9.236.838,7800	516.788,3800	263°53'59"
81		1620,000	9.236.845,2509	516.786,9855	257°50'18"
81+18,662	PI41	1638,662	9.236.863,4940	516.783,0540	252°43'47"
82		1640,000	9.236.864,7313	516.782,6445	247°37'15"
82+16,160	PI42	1656,160	9.236.879,6740	516.776,3920	243°16'54"
83		1660,000	9.236.882,9638	516.774,4108	238°56'32"
84		1680,000	9.236.900,0967	516.764,0928	238°56'32"
84+16,415	PI43	1696,415	9.236.914,1590	516.755,6240	240°07'04"
85		1700,000	9.236.917,3029	516.753,9023	241°17'36"
85+19,883	PI44	1719,883	9.236.934,7420	516.744,3520	246°06'50"
86		1720,000	9.236.934,8527	516.744,3137	250°56'03"
86+17,865	PI45	1737,865	9.236.951,7380	516.738,4780	250°50'50"
87		1740,000	9.236.953,7535	516.737,7746	250°45'37"
88		1760,000	9.236.972,6364	516.731,1842	250°45'37"
89		1780,000	9.236.991,5194	516.724,5938	250°45'37"
89+15,058	PI46	1795,058	9.237.005,7360	516.719,6320	255°07'14"
90		1800,000	9.237.010,5953	516.718,7297	259°28'50"
91		1820,000	9.237.030,2592	516.715,0783	259°28'50"
91+16,751	PI47	1838,751	9.237.048,6950	516.711,6550	265°13'22"
92		1840,000	9.237.049,9439	516.711,6760	270°57'53"
93		1860,000	9.237.069,9411	516.712,0128	270°57'53"
93+5,654	PI48	1865,654	9.237.075,5940	516.712,1080	246°39'50"
94		1880,000	9.237.085,2609	516.701,5076	222°21'46"
94+1,928	PI49	1881,928	9.237.086,5600	516.700,0830	214°31'01"
95		1900,000	9.237.094,6720	516.683,9339	206°40'16"
96		1920,000	9.237.103,6494	516.666,0620	206°40'16"
97		1940,000	9.237.112,6268	516.648,1900	206°40'16"
98		1960,000	9.237.121,6042	516.630,3181	206°40'16"
98+6,182	PI50	1966,182	9.237.124,3790	516.624,7940	197°32'10"

Estação	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuth
99		1980,000	9.237.126,3978	516.611,1242	188°24'03"
100		2000,000	9.237.129,3197	516.591,3388	188°24'03"
100+18,298	PI51	2018,298	9.237.131,9930	516.573,2370	168°20'37"
101		2020,000	9.237.131,0984	516.571,7892	148°17'11"
102		2040,000	9.237.120,5849	516.554,7755	148°17'11"
103		2060,000	9.237.110,0715	516.537,7617	148°17'11"
103+2,413	PI52	2062,413	9.237.108,8030	516.535,7090	140°18'03"
104		2080,000	9.237.095,7982	516.523,8693	132°18'54"
105		2100,000	9.237.081,0091	516.510,4052	132°18'54"
106		2120,000	9.237.066,2201	516.496,9410	132°18'54"
106+8,982	PI53	2128,982	9.237.059,5780	516.490,6940	151°07'39"
107		2140,000	9.237.057,6534	516.480,0458	169°56'24"
107+18,842	PI54	2158,842	9.237.054,3620	516.461,4930	197°01'38"
108		2160,000	9.237.055,1677	516.460,6620	224°06'53"
109		2180,000	9.237.068,0397	516.446,3030	224°06'53"
110		2200,000	9.237.083,0118	516.431,9441	224°06'53"
110+0,400	PI55	2200,400	9.237.083,2900	516.431,6570	222°49'43"
111		2220,000	9.237.096,2883	516.416,9870	221°32'32"
111+8,996	PI56	2228,996	9.237.102,2540	516.410,2540	225°35'24"
112		2240,000	9.237.110,6389	516.403,1274	229°38'15"
112+17,909	PI57	2257,909	9.237.124,2850	516.391,5290	239°46'00"
113		2260,000	9.237.126,2484	516.390,8103	249°53'45"
114		2280,000	9.237.145,0298	516.383,9357	249°53'45"
114+7,761	PI58	2287,761	9.237.152,3180	516.381,2680	254°09'49"
115		2300,000	9.237.164,3083	516.378,8137	258°25'54"
115+10,121	PI59	2310,121	9.237.174,2240	516.370,7840	269°03'51"
116		2320,000	9.237.183,9615	516.370,4479	279°41'48"
117		2340,000	9.237.203,6757	516.381,8168	279°41'48"
118		2360,000	9.237.223,3900	516.385,1852	279°41'48"
118+1,067	PI60	2361,067	9.237.224,4420	516.385,3650	278°31'12"
118+10,213	PI61	2370,213	9.237.233,5130	516.386,5340	281°24'53"
119		2380,000	9.237.242,9445	516.389,1471	285°29'10"
120		2400,000	9.237.262,2184	516.394,4873	285°29'10"
121		2420,000	9.237.281,4923	516.399,8274	285°29'10"
122		2440,000	9.237.300,7662	516.405,1675	285°29'10"
122+8,578	PI62	2448,578	9.237.309,0330	516.407,4580	286°12'24"
123		2460,000	9.237.319,9599	516.410,7835	286°55'38"
123+0,452	PI63	2460,452	9.237.320,3920	516.410,9150	283°05'37"
124		2480,000	9.237.339,6856	516.414,0606	279°15'36"
125		2500,000	9.237.359,4249	516.417,2789	279°15'36"
126		2520,000	9.237.379,1643	516.420,4971	279°15'36"
127		2540,000	9.237.398,9037	516.423,7154	279°15'36"
127+14,602	PI64	2554,602	9.237.413,3150	516.426,0850	276°32'12"
128		2560,000	9.237.418,7014	516.426,4240	273°48'47"
129		2580,000	9.237.438,6572	516.427,7541	273°48'47"
130		2600,000	9.237.458,6129	516.429,0842	273°48'47"
130+10,839	PI65	2610,839	9.237.469,4280	516.429,8050	276°15'49"
131		2620,000	9.237.478,4832	516.431,1929	278°42'51"
131+9,156	PI66	2629,156	9.237.487,5330	516.432,5800	280°26'20"

Estação	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
132		2640,000	9.237.498,1339	516.434,8650	282°09'50"
133		2660,000	9.237.517,6849	516.439,0792	282°09'50"
134		2680,000	9.237.537,2359	516.443,2934	282°09'50"
135		2700,000	9.237.556,7868	516.447,5076	282°09'50"
136		2720,000	9.237.576,3378	516.451,7218	282°09'50"
137		2740,000	9.237.595,8888	516.455,9360	282°09'50"
138		2760,000	9.237.615,4398	516.460,1502	282°09'50"
138+17,468	PI67	2777,468	9.237.632,5160	516.463,8310	280°01'35"
139		2780,000	9.237.635,0236	516.464,1785	277°53'20"
140		2800,000	9.237.654,8344	516.466,9235	277°53'20"
141		2820,000	9.237.674,6451	516.469,6686	277°53'20"
142		2840,000	9.237.694,4558	516.472,4138	277°53'20"
143		2860,000	9.237.714,2665	516.475,1597	277°53'20"
144		2880,000	9.237.734,0773	516.477,9037	277°53'20"
144+6,807	PI68	2886,807	9.237.740,8200	516.478,8380	276°43'54"
145		2900,000	9.237.753,9505	516.480,1195	275°34'28"
146		2920,000	9.237.773,8559	516.482,0623	275°34'28"
146+5,020	PI69	2926,020	9.237.779,9470	516.482,6470	277°38'39"
146+15,419	PI70	2935,419	9.237.789,1120	516.484,2330	268°55'06"
147		2940,000	9.237.793,1518	516.486,3921	298°07'22"
148		2960,000	9.237.810,7906	516.495,8194	298°07'22"
149		2980,000	9.237.826,4294	516.505,2467	298°07'22"
149+0,295	PI71	2980,295	9.237.828,6900	516.505,3860	309°20'54"
149+18,773	PI72	2998,773	9.237.840,4250	516.519,6590	325°35'29"
150		3000,000	9.237.841,0270	516.520,7278	330°36'33"
151		3020,000	9.237.850,8424	516.538,1536	330°36'33"
152		3040,000	9.237.860,6577	516.555,5795	330°36'33"
152+5,099	PI73	3045,099	9.237.863,1600	516.560,0220	341°15'02"
153		3060,000	9.237.865,2616	516.574,7743	351°53'32"
153+10,008	PI74	3070,008	9.237.866,9730	516.584,6820	357°23'40"
154		3080,000	9.237.866,1680	516.594,6615	2°53'49"
154+1,069	PI75	3081,069	9.237.866,1140	516.595,7290	0°27'54"
154+5,090	PI76	3085,090	9.237.866,2520	516.599,7480	6°43'07"
154+14,031	PI77	3094,031	9.237.863,8770	516.608,3680	6°40'32"
155		3100,000	9.237.864,0908	516.614,3327	357°56'49"
156		3120,000	9.237.864,8073	516.634,3198	357°56'49"
156+1,191	PI78	3121,191	9.237.864,8500	516.635,5100	345°35'22"
157		3140,000	9.237.873,3212	516.652,3035	333°13'55"
157+8,845	PI79	3148,845	9.237.877,3050	516.660,2010	325°47'59"
158		3160,000	9.237.884,7156	516.668,5382	318°22'02"
159		3180,000	9.237.898,0026	516.683,4868	318°22'02"
159+12,220	PI80	3192,220	9.237.906,1210	516.692,6200	310°46'29"
160		3200,000	9.237.912,8324	516.696,8780	303°10'56"
160+6,455	PI81	3206,455	9.237.918,0350	516.700,4110	295°15'56"
161		3220,000	9.237.930,9635	516.704,4499	287°20'57"
161+11,168	PI82	3231,168	9.237.941,6230	516.707,7800	277°28'46"
162		3240,000	9.237.950,4478	516.707,4116	267°36'35"
162+7,017	PI83	3247,017	9.237.957,4590	516.707,1190	267°33'14"
163		3260,000	9.237.970,4293	516.708,5523	267°29'54"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
164		3280,000	9.237.990,4103	516.705,6793	267°29'54"
165		3300,000	9.238.010,3912	516.704,8063	267°29'54"
165+16,959	PI84	3316,959	9.238.027,3340	516.704,0660	283°15'38"
166		3320,000	9.238.029,9931	516.705,5414	299°01'23"
167		3340,000	9.238.047,4816	516.715,2446	299°01'23"
167+0,755	PI85	3340,755	9.238.048,1420	516.715,6110	302°50'27"
168		3360,000	9.238.063,5803	516.727,1011	306°39'32"
168+16,923	PI86	3376,923	9.238.077,1560	516.737,2050	301°21'17"
169		3380,000	9.238.079,9204	516.738,5563	296°03'01"
170		3400,000	9.238.097,8888	516.747,3395	296°03'01"
171		3420,000	9.238.115,8567	516.756,1228	296°03'01"
172		3440,000	9.238.133,8249	516.764,9060	296°03'01"
173		3460,000	9.238.151,7930	516.773,6892	296°03'01"
173+18,940	PI87	3478,940	9.238.168,8090	516.782,0070	304°28'12"
174		3480,000	9.238.169,5356	516.782,7284	312°53'23"
175		3500,000	9.238.184,2388	516.796,3401	312°53'23"
176		3520,000	9.238.198,8921	516.809,9519	312°53'23"
176+2,685	PI88	3522,685	9.238.200,6590	516.811,7790	306°50'55"
177		3540,000	9.238.215,7310	516.820,6472	300°48'28"
177+11,592	PI89	3551,592	9.238.225,6870	516.826,5840	296°34'43"
178		3560,000	9.238.233,4638	516.829,7814	292°20'59"
179		3580,000	9.238.251,9614	516.837,3865	292°20'59"
180		3600,000	9.238.270,4590	516.844,9917	292°20'59"
181		3620,000	9.238.288,9566	516.852,5968	292°20'59"
181+8,773	PI90	3628,773	9.238.297,0710	516.855,9330	299°18'43"
181+18,702	PI91	3638,702	9.238.305,0750	516.861,6070	314°56'25"
182		3640,000	9.238.306,6454	516.862,6522	323°36'23"
182+16,341	PI92	3656,341	9.238.315,5410	516.876,0060	316°20'46"
183		3660,000	9.238.318,3811	516.878,3130	309°05'10"
184		3680,000	9.238.333,9051	516.890,9227	309°05'10"
184+10,223	PI93	3690,223	9.238.341,6400	516.897,3680	301°53'05"
184+18,147	PI94	3696,147	9.238.347,2230	516.899,8420	293°55'17"
185		3700,000	9.238.350,7654	516.901,3573	293°09'34"
186		3720,000	9.238.369,1537	516.909,2231	293°09'34"
186+2,044	PI95	3722,044	9.238.371,0330	516.910,0270	288°24'18"
187		3740,000	9.238.388,4818	516.914,2647	283°39'03"
188		3760,000	9.238.407,9168	516.918,9847	283°39'03"
188+4,043	PI96	3764,043	9.238.411,8460	516.919,9390	288°37'11"
189		3780,000	9.238.426,4693	516.926,3244	293°35'20"
190		3800,000	9.238.444,7981	516.934,3278	293°35'20"
191		3820,000	9.238.463,1269	516.942,3312	293°35'20"
191+4,992	PI97	3824,992	9.238.467,7020	516.944,3290	288°38'01"
192		3840,000	9.238.482,2821	516.947,8864	283°42'42"
193		3860,000	9.238.501,7121	516.952,6270	283°42'42"
194		3880,000	9.238.521,1422	516.957,3677	283°42'42"
194+0,031	PI98	3880,031	9.238.521,1720	516.957,3750	287°34'51"
195		3900,000	9.238.539,7581	516.964,6775	291°27'00"
195+1,801	PI99	3901,801	9.238.541,4340	516.965,3360	282°45'44"
196		3920,000	9.238.559,5874	516.966,6292	274°04'29"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
196+12,706	PI100	3932,706	9.238.572,2610	516.967,5320	265°34'01"
197		3940,000	9.238.579,3700	516.965,8985	257°03'33"
197+9,554	PI101	3949,554	9.238.588,6810	516.963,7590	258°04'11"
198		3960,000	9.238.598,9383	516.961,7801	259°04'50"
198+16,007	PI102	3976,007	9.238.614,6550	516.958,7480	255°24'06"
199		3980,000	9.238.616,4469	516.957,4956	251°43'22"
200		4000,000	9.238.637,4380	516.951,2233	251°43'22"
200+16,419	PI103	4016,419	9.238.653,0290	516.946,0740	247°01'16"
201		4020,000	9.238.656,1998	516.944,4107	242°19'09"
202		4040,000	9.238.673,9108	516.935,1198	242°19'09"
203		4060,000	9.238.691,6218	516.925,8289	242°19'09"
203+15,307	PI104	4075,307	9.238.705,1770	516.918,7180	249°08'45"
204		4080,000	9.238.709,7300	516.917,5805	255°58'22"
205		4100,000	9.238.729,1338	516.912,7328	255°58'22"
206		4120,000	9.238.748,5372	516.907,3852	255°58'22"
207		4140,000	9.238.767,9408	516.903,0375	255°58'22"
207+0,476	PI105	4140,476	9.238.768,4030	516.902,9220	267°40'11"
208		4160,000	9.238.787,8663	516.906,0996	279°22'01"
209		4180,000	9.238.807,3996	516.909,3548	279°22'01"
209+11,552	PI106	4191,552	9.238.818,7980	516.911,2350	273°35'45"
210		4200,000	9.238.827,2394	516.910,9144	267°49'30"
211		4220,000	9.238.847,2250	516.910,1553	267°49'30"
212		4240,000	9.238.867,2106	516.909,3963	267°49'30"
213		4260,000	9.238.887,1962	516.908,5372	267°49'30"
213+17,687	PI107	4277,687	9.238.904,8700	516.907,9560	269°06'00"
214		4280,000	9.238.907,1835	516.907,9811	270°22'31"
215		4300,000	9.238.927,1830	516.908,1121	270°22'31"
216		4320,000	9.238.947,1826	516.908,2431	270°22'31"
217		4340,000	9.238.967,1822	516.908,3740	270°22'31"
217+18,013	PI108	4358,013	9.238.985,1950	516.908,4920	279°26'39"
218		4360,000	9.238.987,0789	516.909,1228	288°30'46"
218+7,266	PI109	4367,266	9.238.993,9690	516.911,4300	285°57'30"
219		4380,000	9.239.008,3560	516.914,3818	283°24'13"
220		4400,000	9.239.025,8113	516.919,0180	283°24'13"
221		4420,000	9.239.045,2665	516.923,6541	283°24'13"
222		4440,000	9.239.064,7217	516.928,2903	283°24'13"
223		4460,000	9.239.084,1770	516.932,9264	283°24'13"
223+0,589	PI110	4460,589	9.239.084,7500	516.933,0630	291°17'39"
223+10,394	PI111	4470,394	9.239.093,3100	516.937,8440	302°07'21"
224		4480,000	9.239.101,1732	516.943,3622	305°03'38"
225		4500,000	9.239.117,5441	516.954,8511	305°03'38"
226		4520,000	9.239.133,9150	516.966,3399	305°03'38"
227		4540,000	9.239.150,2860	516.977,8287	305°03'38"
228		4560,000	9.239.166,6569	516.989,3175	305°03'38"
228+10,371	PI112	4570,371	9.239.175,1460	516.995,2750	311°26'54"
229		4580,000	9.239.181,6095	517.002,4123	317°50'10"
230		4600,000	9.239.195,0346	517.017,2368	317°50'10"
231		4620,000	9.239.208,4597	517.032,0614	317°50'10"
232		4640,000	9.239.221,8847	517.046,8859	317°50'10"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
232+8,100	PI113	4648,100	9.239.227,3220	517.052,8900	316°44'42"
233		4660,000	9.239.235,6400	517.061,3999	315°39'13"
234		4680,000	9.239.249,6198	517.075,7025	315°39'13"
235		4700,000	9.239.263,5997	517.090,0051	315°39'13"
236		4720,000	9.239.277,5796	517.104,3076	315°39'13"
236+2,231	PI114	4722,231	9.239.279,1390	517.105,9030	307°29'03"
237		4740,000	9.239.294,6326	517.114,6028	299°18'52"
238		4760,000	9.239.312,0715	517.124,3949	299°18'52"
239		4780,000	9.239.329,5104	517.134,1869	299°18'52"
239+5,533	PI115	4785,533	9.239.334,3350	517.136,8960	263°09'18"
240		4800,000	9.239.346,7820	517.136,1378	266°59'44"
240+5,185	PI116	4805,185	9.239.353,9600	517.135,8660	256°15'13"
241		4820,000	9.239.367,4422	517.129,7262	245°30'43"
242		4840,000	9.239.385,6431	517.121,4351	245°30'43"
242+13,139	PI117	4853,139	9.239.397,6000	517.115,9990	239°13'24"
243		4860,000	9.239.403,0750	517.111,8535	232°56'05"
244		4880,000	9.239.419,0340	517.099,7991	232°56'05"
245		4900,000	9.239.434,9930	517.087,7446	232°56'05"
246		4920,000	9.239.450,9520	517.075,6902	232°56'05"
246+1,387	PI118	4921,387	9.239.452,0590	517.074,8540	236°55'23"
247		4940,000	9.239.468,3240	517.065,8051	240°54'40"
248		4960,000	9.239.485,8013	517.056,0818	240°54'40"
248+12,368	PI119	4972,368	9.239.496,6090	517.050,0690	236°32'12"
249		4980,000	9.239.502,6366	517.045,3971	232°09'43"
250		5000,000	9.239.518,4315	517.033,1185	232°09'43"
250+9,006	PI120	5009,006	9.239.525,5440	517.027,5940	224°09'04"
251		5020,000	9.239.532,0279	517.016,7154	216°08'24"
251+17,424	PI121	5037,424	9.239.542,3040	517.004,6440	222°44'30"
252		5040,000	9.239.544,2581	517.002,9658	229°20'35"
253		5060,000	9.239.559,4306	516.989,9352	229°20'35"
254		5080,000	9.239.574,6031	516.976,9047	229°20'35"
255		5100,000	9.239.589,7755	516.963,8741	229°20'35"
255+0,125	PI122	5100,125	9.239.589,8700	516.963,7930	232°10'26"
256		5120,000	9.239.606,1520	516.952,3942	235°00'17"
257		5140,000	9.239.622,5360	516.940,9241	235°00'17"
257+14,530	PI123	5154,530	9.239.634,4390	516.932,5910	226°19'33"
258		5160,000	9.239.637,7800	516.928,2600	217°38'49"
259		5180,000	9.239.649,9958	516.912,4242	217°38'49"
259+1,773	PI124	5181,773	9.239.651,0790	516.911,0200	217°48'10"
259+8,689	PI125	5188,689	9.239.655,3330	516.905,5670	234°36'10"
260		5200,000	9.239.665,0432	516.901,9308	251°14'50"
261		5220,000	9.239.684,9815	516.895,5011	251°14'50"
262		5240,000	9.239.703,9198	516.889,0714	251°14'50"
262+15,971	PI126	5255,971	9.239.719,0430	516.883,9370	265°09'57"
263		5260,000	9.239.723,0214	516.884,5731	279°05'03"
263+7,606	PI127	5267,606	9.239.730,5320	516.885,7740	281°44'36"
263+17,746	PI128	5277,746	9.239.740,3530	516.888,2960	282°32'23"
264		5280,000	9.239.742,5683	516.888,7137	280°40'38"
265		5300,000	9.239.762,2220	516.892,4192	280°40'38"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuth
266		5320,000	9.239.781,8757	516.896,1247	280°40'38"
267		5340,000	9.239.801,5295	516.899,8302	280°40'38"
267+18,955	PI129	5358,955	9.239.820,1560	516.903,3420	272°54'16"
268		5360,000	9.239.821,1976	516.903,2533	265°07'55"
269		5380,000	9.239.841,1255	516.901,5561	265°07'55"
269+2,334	PI130	5382,334	9.239.843,4510	516.901,3580	269°25'03"
270		5400,000	9.239.861,0801	516.902,4990	273°42'12"
271		5420,000	9.239.881,0384	516.903,7908	273°42'12"
271+0,374	PI131	5420,374	9.239.881,4120	516.903,8150	268°30'59"
272		5440,000	9.239.900,9047	516.901,5353	263°19'46"
272+5,340	PI132	5445,340	9.239.906,2090	516.900,9150	260°09'56"
273		5460,000	9.239.920,4930	516.897,6177	257°00'06"
273+9,762	PI133	5469,762	9.239.930,0050	516.895,4220	259°45'20"
274		5480,000	9.239.940,1554	516.894,0873	262°30'33"
274+4,996	PI134	5484,996	9.239.945,1090	516.893,4360	282°22'15"
275		5500,000	9.239.957,8006	516.901,4384	302°13'57"
276		5520,000	9.239.974,7183	516.912,1056	302°13'57"
276+0,381	PI135	5520,381	9.239.975,0410	516.912,3090	312°31'00"
277		5540,000	9.239.986,9022	516.927,9359	322°48'02"
277+11,849	PI136	5551,849	9.239.984,0660	516.937,3740	322°19'16"
278		5560,000	9.239.995,1020	516.943,7833	321°50'31"
278+10,932	PI137	5570,932	9.240.005,8560	516.952,3790	301°24'16"
279		5580,000	9.240.014,7586	516.954,1041	280°58'00"
280		5600,000	9.240.034,3933	516.957,9089	280°58'00"
280+6,135	PI138	5606,135	9.240.040,4160	516.959,0760	273°23'53"
281		5620,000	9.240.054,2446	516.958,0676	265°49'46"
281+4,010	PI139	5624,010	9.240.056,2440	516.957,7760	257°54'06"
282		5640,000	9.240.073,2672	516.952,3002	249°58'26"
283		5660,000	9.240.092,0579	516.945,4512	249°58'26"
283+0,780	PI140	5660,780	9.240.092,7910	516.945,1840	232°03'28"
283+17,694	PI141	5677,694	9.240.102,2840	516.931,1850	227°56'59"
284		5680,000	9.240.104,3164	516.930,0963	241°48'26"
285		5700,000	9.240.121,0464	516.920,6527	241°48'26"
285+18,560	PI142	5718,560	9.240.138,3070	516.911,8890	265°52'58"
286		5720,000	9.240.139,6607	516.912,3801	289°56'30"
286+4,946	PI143	5724,946	9.240.144,3100	516.914,0670	288°18'51"
286+18,410	PI144	5738,410	9.240.157,2070	516.917,9330	287°11'19"
287		5740,000	9.240.158,7220	516.918,4162	287°41'26"
287+12,501	PI145	5752,501	9.240.170,6320	516.922,2150	287°50'11"
288		5760,000	9.240.177,7645	516.924,5301	287°58'57"
288+17,935	PI146	5777,935	9.240.194,8230	516.930,0670	287°30'15"
289		5780,000	9.240.196,7979	516.930,6717	287°01'32"
289+15,472	PI147	5795,472	9.240.211,5920	516.935,2020	288°08'05"
290		5800,000	9.240.215,8668	516.936,5843	289°14'38"
290+13,304	PI148	5813,304	9.240.228,4270	516.941,0790	290°48'21"
291		5820,000	9.240.234,6196	516.943,6274	292°22'05"
291+19,652	PI149	5839,652	9.240.252,7930	516.951,1060	286°36'45"
292		5840,000	9.240.253,1348	516.951,1715	280°51'25"
292+12,850	PI150	5852,850	9.240.265,7550	516.953,5920	276°18'10"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
293		5860,000	9.240.272,9014	516.953,8101	271°44'54"
293+13,106	PI151	5873,106	9.240.286,0010	516.954,2100	260°51'59"
294		5880,000	9.240.292,4789	516.951,8502	249°59'03"
294+13,028	PI152	5893,028	9.240.304,7200	516.947,3910	248°46'27"
295		5900,000	9.240.311,1643	516.944,7302	247°33'52"
296		5920,000	9.240.329,6505	516.937,0973	247°33'52"
296+3,627	PI153	5923,627	9.240.333,0030	516.935,7130	258°26'11"
297		5940,000	9.240.349,3747	516.935,5154	269°18'31"
297+6,748	PI154	5946,748	9.240.356,1220	516.935,4340	265°59'10"
298		5960,000	9.240.369,2657	516.933,7417	262°39'48"
298+19,372	PI155	5979,372	9.240.388,4790	516.931,2880	249°08'20"
299		5980,000	9.240.388,9973	516.930,9133	235°36'52"
300		6000,000	9.240.405,5025	516.919,6181	235°36'52"
300+7,841	PI156	6007,841	9.240.411,9730	516.915,1900	227°36'34"
300+19,256	PI157	6019,256	9.240.419,2500	516.900,3950	218°36'54"
301		6020,000	9.240.419,7043	516.905,8056	217°37'33"
301+9,520	PI158	6029,520	9.240.425,5160	516.898,2660	219°35'05"
302		6040,000	9.240.432,4666	516.890,4219	221°32'38"
302+19,206	PI159	6059,206	9.240.445,2040	516.876,0470	227°52'27"
303		6060,000	9.240.445,8478	516.875,5828	234°12'17"
303+15,031	PI160	6075,031	9.240.458,0400	516.868,7910	240°01'00"
304		6080,000	9.240.462,5730	516.864,7565	245°49'44"
304+9,111	PI161	6089,111	9.240.470,8850	516.861,0260	242°14'30"
305		6100,000	9.240.480,1849	516.855,3614	238°39'15"
306		6120,000	9.240.497,2657	516.844,9074	238°39'15"
306+4,714	PI162	6124,714	9.240.501,2920	516.842,5050	234°55'00"
307		6140,000	9.240.513,2012	516.832,9226	231°10'45"
308		6160,000	9.240.528,7833	516.820,3849	231°10'45"
309		6180,000	9.240.544,3655	516.807,8471	231°10'45"
310		6200,000	9.240.559,9477	516.795,3094	231°10'45"
310+7,094	PI163	6207,094	9.240.565,4750	516.790,8620	235°15'59"
311		6220,000	9.240.576,5782	516.784,2835	239°21'14"
311+18,344	PI164	6238,344	9.240.592,3600	516.774,9330	244°04'54"
312		6240,000	9.240.593,9041	516.774,3344	248°48'34"
312+11,374	PI165	6251,374	9.240.604,5090	516.770,2230	254°56'36"
313		6260,000	9.240.613,0306	516.768,8851	261°04'39"
313+12,348	PI166	6272,348	9.240.625,2290	516.766,9700	271°38'44"
314		6280,000	9.240.632,7080	516.768,5889	282°12'50"
314+0,851	PI167	6280,851	9.240.633,5400	516.768,7690	282°08'03"
315		6300,000	9.240.662,2684	516.772,7681	282°03'17"
316		6320,000	9.240.671,8254	516.776,9450	282°03'17"
316+5,616	PI168	6325,616	9.240.677,3180	516.778,1180	283°03'20"
316+15,387	PI169	6335,387	9.240.686,7960	516.780,4910	267°50'26"
317		6340,000	9.240.691,1739	516.779,0368	251°37'29"
318		6360,000	9.240.710,1541	516.772,7320	251°37'29"
319		6380,000	9.240.729,1344	516.766,4272	251°37'29"
319+9,416	PI170	6389,416	9.240.738,0700	516.763,4590	229°57'43"
320		6400,000	9.240.743,0878	516.754,1397	208°17'57"
320+4,475	PI171	6404,475	9.240.745,2090	516.750,2000	222°06'01"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
321		6420,000	9.240.758,0652	516.741,4961	235°54'05"
321+18,073	PI172	6438,073	9.240.773,0310	516.731,3640	252°30'28"
322		6440,000	9.240.774,9578	516.731,3342	269°06'50"
323		6460,000	9.240.794,9554	516.731,0249	269°06'50"
323+5,105	PI173	6465,105	9.240.800,0600	516.730,9460	268°50'42"
323+14,478	PI174	6474,478	9.240.809,3910	516.730,0600	262°57'36"
324		6480,000	9.240.814,8499	516.729,2290	261°20'38"
325		6500,000	9.240.834,6221	516.726,2189	261°20'38"
325+12,298	PI175	6512,298	9.240.846,7800	516.724,3680	266°02'17"
326		6520,000	9.240.854,4814	516.724,4664	270°43'56"
327		6540,000	9.240.874,4797	516.724,7220	270°43'56"
327+3,518	PI176	6543,518	9.240.877,9970	516.724,7670	280°40'33"
328		6560,000	9.240.893,4237	516.730,5714	290°37'09"
329		6580,000	9.240.912,1425	516.737,6145	290°37'09"
329+8,231	PI177	6588,231	9.240.919,8460	516.740,5130	293°10'58"
329+16,274	PI178	6596,274	9.240.927,0910	516.744,0070	296°20'42"
330		6600,000	9.240.930,4123	516.745,6952	296°56'37"
331		6620,000	9.240.948,2413	516.754,7574	296°56'37"
332		6640,000	9.240.966,0704	516.763,8197	296°56'37"
333		6660,000	9.240.983,8994	516.772,8620	296°56'37"
333+9,302	PI179	6669,302	9.240.992,1920	516.777,0970	308°22'38"
334		6680,000	9.240.999,0955	516.785,2690	319°48'35"
334+9,382	PI180	6689,382	9.241.005,1500	516.792,4360	326°59'50"
335		6700,000	9.241.009,7739	516.801,9943	334°11'05"
336		6720,000	9.241.018,4833	516.819,9984	334°11'05"
336+12,142	PI181	6732,142	9.241.023,7710	516.830,9290	339°47'42"
337		6740,000	9.241.025,7509	516.833,5331	345°24'20"
337+19,101	PI182	6759,101	9.241.030,5640	516.857,0180	316°26'16"
338		6760,000	9.241.031,4212	516.857,2878	287°28'12"
339		6780,000	9.241.050,4987	516.863,2919	287°28'12"
339+9,240	PI183	6789,240	9.241.059,3130	516.866,0660	282°22'34"
340		6800,000	9.241.069,9857	516.867,4298	277°16'55"
340+1,832	PI184	6801,832	9.241.071,8030	516.867,6820	280°52'35"
340+16,195	PI185	6816,195	9.241.085,7100	516.871,2510	277°29'36"
341		6820,000	9.241.089,5151	516.871,2653	270°30'57"
341+15,412	PI186	6835,412	9.241.104,9270	516.871,4240	274°34'47"
342		6840,000	9.241.109,4624	516.872,1135	276°38'38"
343		6860,000	9.241.129,2352	516.875,1193	278°38'38"
343+8,009	PI187	6868,009	9.241.137,1530	516.876,3230	279°31'42"
344		6880,000	9.241.148,9468	516.878,4903	280°24'46"
345		6900,000	9.241.168,6174	516.882,1051	280°24'46"
346		6920,000	9.241.188,2881	516.885,7199	280°24'46"
347		6940,000	9.241.207,9587	516.889,3348	280°24'46"
347+14,498	PI188	6954,498	9.241.222,2180	516.891,9550	277°44'39"
348		6960,000	9.241.227,6983	516.892,4417	275°04'31"
348+7,735	PI189	6967,735	9.241.235,4030	516.893,1260	287°38'42"
349		6980,000	9.241.246,0017	516.899,2983	300°12'54"
350		7000,000	9.241.263,2846	516.909,3632	300°12'54"
351		7020,000	9.241.280,5675	516.919,4281	300°12'54"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
352		7040,000	9.241.297,8504	516.929,4929	300°12'54"
352+11,581	PI190	7051,581	9.241.307,8580	516.935,3210	296°33'30"
353		7060,000	9.241.315,6134	516.938,5972	292°54'06"
354		7080,000	9.241.334,0369	516.946,3802	292°54'06"
354+3,875	PI191	7083,875	9.241.337,6060	516.947,8880	292°55'22"
355		7100,000	9.241.352,4521	516.954,1829	292°58'39"
356		7120,000	9.241.370,8653	516.961,9903	292°58'39"
356+0,817	PI192	7120,817	9.241.371,6170	516.962,3090	286°36'31"
357		7140,000	9.241.390,4950	516.965,7192	280°14'23"
358		7160,000	9.241.410,1764	516.969,2745	280°14'23"
358+0,841	PI193	7160,841	9.241.411,0040	516.969,4240	288°11'15"
359		7180,000	9.241.428,2041	516.977,8634	296°08'07"
360		7200,000	9.241.446,1593	516.986,5732	296°08'07"
360+2,810	PI194	7202,810	9.241.448,6820	516.987,9110	298°26'17"
361		7220,000	9.241.463,4565	516.990,6978	300°44'28"
361+17,723	PI195	7237,723	9.241.478,6890	517.005,7570	307°01'10"
362		7240,000	9.241.480,3463	517.007,3187	313°17'52"
363		7260,000	9.241.494,9023	517.021,0345	313°17'52"
363+6,576	PI196	7266,576	9.241.499,6880	517.025,5440	319°52'27"
364		7280,000	9.241.507,1071	517.036,7320	326°27'02"
365		7300,000	9.241.518,1601	517.053,4002	326°27'02"
365+3,041	PI197	7303,041	9.241.519,8410	517.055,9350	324°53'38"
365+12,395	PI198	7312,395	9.241.525,4260	517.063,4380	325°09'54"
366		7320,000	9.241.529,5689	517.069,8156	326°59'33"
366+0,402	PI199	7320,402	9.241.529,7880	517.070,1530	329°51'07"
367		7340,000	9.241.538,7731	517.087,5696	332°42'40"
367+10,314	PI200	7350,314	9.241.543,5020	517.096,7360	315°40'21"
368		7360,000	9.241.552,0031	517.101,3775	298°38'02"
369		7380,000	9.241.569,5571	517.110,9618	298°38'02"
369+4,925	PI201	7384,925	9.241.573,8800	517.113,3220	307°44'32"
370		7400,000	9.241.584,1898	517.124,3201	316°51'02"
371		7420,000	9.241.597,8677	517.138,9116	316°51'02"
372		7440,000	9.241.611,5457	517.153,5031	316°51'02"
372+4,437	PI202	7444,437	9.241.614,5800	517.156,7400	335°01'39"
373		7460,000	9.241.616,4216	517.172,1940	353°12'16"
374		7480,000	9.241.618,7881	517.192,0535	353°12'16"
375		7500,000	9.241.621,1546	517.211,9130	353°12'16"
375+11,522	PI203	7511,522	9.241.622,5160	517.223,3540	357°15'43"
376		7520,000	9.241.622,3228	517.231,6298	1°19'10"
377		7540,000	9.241.621,8623	517.251,8245	1°19'10"
377+16,865	PI204	7556,865	9.241.621,4740	517.258,6850	17°01'05"
378		7560,000	9.241.619,7796	517.271,3228	32°43'01"
379		7580,000	9.241.608,9697	517.288,1496	32°43'01"
379+3,210	PI205	7583,210	9.241.607,2350	517.290,8500	35°18'10"
380		7600,000	9.241.596,9236	517.304,1011	37°53'19"
381		7620,000	9.241.584,6410	517.319,8852	37°53'19"
381+2,169	PI206	7622,169	9.241.583,3090	517.321,5970	35°58'41"
382		7640,000	9.241.573,3205	517.336,3679	34°04'04"
382+4,891	PI207	7644,891	9.241.570,5810	517.340,4190	42°29'55"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
382+9,224	PI208	7649,224	9.241.567,2170	517.343,1500	53°34'47"
383		7660,000	9.241.558,2588	517.349,1402	56°13'48"
383+9,905	PI209	7669,905	9.241.550,0250	517.354,6460	47°16'15"
384		7680,000	9.241.543,7667	517.362,5671	38°18'41"
384+7,475	PI210	7687,475	9.241.539,1330	517.366,4320	28°33'19"
384+10,956	PI211	7690,956	9.241.538,0110	517.371,7280	15°26'47"
385		7700,000	9.241.536,1163	517.380,5710	12°05'36"
386		7720,000	9.241.531,9262	517.400,1272	12°05'36"
386+6,574	PI212	7726,574	9.241.530,5490	517.406,5550	6°13'16"
386+16,103	PI213	7736,103	9.241.530,4910	517.416,0840	3°26'11"
387		7740,000	9.241.530,0482	517.419,9559	6°31'26"
388		7760,000	9.241.527,7758	517.439,8264	6°31'26"
388+15,278	PI214	7775,278	9.241.526,0400	517.455,0050	8°26'12"
389		7780,000	9.241.525,1916	517.459,6500	10°20'57"
390		7800,000	9.241.521,5987	517.479,3252	10°20'57"
391		7820,000	9.241.518,0067	517.498,9998	10°20'57"
391+15,579	PI215	7835,579	9.241.515,2070	517.514,3250	358°10'09"
392		7840,000	9.241.516,2774	517.518,6149	345°59'21"
392+6,508	PI216	7846,508	9.241.517,8530	517.524,9290	343°39'09"
393		7860,000	9.241.522,1752	517.537,7101	341°18'57"
394		7880,000	9.241.528,5823	517.556,6561	341°18'57"
394+11,874	PI217	7891,874	9.241.532,3860	517.567,9040	344°53'40"
395		7900,000	9.241.534,0099	517.575,8665	348°28'24"
395+6,773	PI218	7906,773	9.241.535,7630	517.584,4630	351°17'34"
396		7920,000	9.241.536,9146	517.595,6304	354°06'44"
397		7940,000	9.241.538,9652	517.615,5249	354°06'44"
398		7960,000	9.241.541,0178	517.635,4194	354°06'44"
399		7980,000	9.241.543,0693	517.655,3139	354°06'44"
399+14,854	PI219	7994,854	9.241.544,5930	517.670,0890	352°48'35"
400		8000,000	9.241.545,3531	517.675,1791	351°30'25"
401		8020,000	9.241.548,3069	517.694,9597	351°30'25"
402		8040,000	9.241.551,2607	517.714,7404	351°30'25"
403		8060,000	9.241.554,2145	517.734,5211	351°30'25"
404		8080,000	9.241.557,1683	517.754,3018	351°30'25"
404+14,569	PI220	8094,569	9.241.559,3200	517.768,7110	349°06'26"
405		8100,000	9.241.560,5687	517.773,9965	346°42'27"
405+17,551	PI221	8117,551	9.241.564,6040	517.791,0770	345°58'36"
406		8120,000	9.241.565,2278	517.793,4455	345°14'45"
407		8140,000	9.241.570,3212	517.812,7861	345°14'45"
408		8160,000	9.241.575,4146	517.832,1266	345°14'45"
409		8180,000	9.241.580,5081	517.851,4672	345°14'45"
409+10,625	PI222	8190,625	9.241.583,2140	517.861,7420	330°22'53"
410		8200,000	9.241.589,7829	517.868,4305	315°31'01"
410+17,671	PI223	8217,671	9.241.602,1650	517.881,0380	313°04'55"
411		8220,000	9.241.603,9321	517.882,5551	310°38'49"
412		8240,000	9.241.619,1069	517.895,5830	310°38'49"
412+1,380	PI224	8241,380	9.241.620,1540	517.896,4820	318°05'56"
413		8260,000	9.241.630,6667	517.911,8365	325°33'04"
414		8280,000	9.241.642,0002	517.928,3292	325°33'04"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
414+0,919	PI225	8280,919	9.241.642,5200	517.929,0870	327°05'27"
415		8300,000	9.241.652,4527	517.945,3789	328°37'50"
415+4,188	PI226	8304,188	9.241.654,6330	517.948,9550	332°13'45"
415+18,209	PI227	8318,209	9.241.660,3740	517.961,7460	345°16'38"
416		8320,000	9.241.660,5386	517.963,5298	354°43'36"
416+3,333	PI228	8323,333	9.241.660,8450	517.966,8490	313°08'46"
417		8340,000	9.241.677,5055	517.967,3043	271°33'56"
418		8360,000	9.241.697,4980	517.967,8507	271°33'56"
418+2,134	PI229	8362,134	9.241.699,6310	517.967,9090	277°44'48"
419		8380,000	9.241.716,9719	517.972,2094	283°55'40"
419+3,937	PI230	8383,937	9.241.720,7930	517.973,1570	278°49'46"
420		8400,000	9.241.736,8222	517.974,2022	273°43'51"
421		8420,000	9.241.756,7798	517.975,5036	273°43'51"
421+1,143	PI231	8421,143	9.241.757,9200	517.975,5780	278°17'18"
421+5,159	PI232	8425,159	9.241.761,8020	517.976,6070	291°54'19"
422		8440,000	9.241.774,7869	517.983,7342	298°57'53"
422+14,415	PI233	8454,415	9.241.787,3990	517.990,7750	285°51'54"
423		8460,000	9.241.792,9774	517.991,0444	272°45'54"
423+7,765	PI234	8467,765	9.241.800,7330	517.991,4190	270°27'19"
423+12,585	PI235	8472,585	9.241.805,5510	517.991,2630	270°54'43"
424		8480,000	9.241.812,9505	517.991,7387	273°40'42"
425		8500,000	9.241.832,9093	517.993,0218	273°40'42"
426		8520,000	9.241.852,8681	517.994,3048	273°40'42"
427		8540,000	9.241.872,8269	517.995,5879	273°40'42"
427+19,798	PI236	8559,798	9.241.892,5840	517.996,8590	267°45'53"
428		8560,000	9.241.892,7841	517.996,8294	261°51'03"
429		8580,000	9.241.912,5821	517.993,9944	261°51'03"
430		8600,000	9.241.932,3802	517.991,1594	261°51'03"
430+4,701	PI237	8604,701	9.241.937,0340	517.990,4930	248°21'04"
431		8620,000	9.241.949,5431	517.981,6855	234°51'04"
431+0,378	PI238	8620,378	9.241.949,8520	517.981,4680	244°00'11"
432		8640,000	9.241.968,6324	517.975,7818	253°09'18"
432+4,002	PI239	8644,002	9.241.972,4630	517.974,6220	267°37'08"
432+8,570	PI240	8648,570	9.241.976,9290	517.975,5780	283°00'28"
432+16,502	PI241	8656,502	9.241.984,6280	517.977,4880	291°21'30"
433		8680,000	9.241.987,6938	517.979,1723	298°47'02"
434		8680,000	9.242.005,2227	517.988,8024	298°47'02"
434+5,370	PI242	8685,370	9.242.009,9290	517.991,3880	297°46'21"
435		8700,000	9.242.022,9922	517.997,9756	296°45'41"
435+14,099	PI243	8714,099	9.242.035,5810	518.004,3240	280°56'40"
436		8720,000	9.242.041,4607	518.003,8228	265°07'39"
437		8740,000	9.242.061,3884	518.002,1240	265°07'39"
438		8760,000	9.242.081,3161	518.000,4252	265°07'39"
439		8780,000	9.242.101,2438	517.998,7264	265°07'39"
439+10,107	PI244	8790,107	9.242.111,3140	517.997,8680	245°25'47"
440		8800,000	9.242.118,3985	517.990,9623	225°43'56"
441		8820,000	9.242.132,7202	517.977,0020	225°43'56"
442		8840,000	9.242.147,0419	517.963,0417	225°43'56"
442+10,373	PI245	8850,373	9.242.154,4700	517.955,8010	228°10'21"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
443		8860,000	9.242.161,9102	517.949,6923	230°36'46"
443+0,350	PI246	8860,350	9.242.162.1810	517.949,4700	232°35'22"
444		8880,000	9.242.178,1913	517.938,0779	234°33'59"
444+18,844	PI247	8898,844	9.242.193,5450	517.927,1530	242°20'51"
445		8900,000	9.242.194,6324	517.926,7600	250°07'44"
446		8920,000	9.242.213,4415	517.919,9619	250°07'44"
446+14,474	PI248	8934,474	9.242.227,0540	517.915,0420	261°28'25"
447		8940,000	9.242.232,5730	517.915,3137	272°49'07"
447+6,229	PI249	8946,229	9.242.238,7940	517.915,6200	268°36'59"
448		8960,000	9.242.252,5001	517.914,2796	264°24'52"
448+11,544	PI250	8971,544	9.242.263,9890	517.913,1560	266°55'37"
449		8980,000	9.242.272,4449	517.913,0732	269°26'21"
450		9000,000	9.242.292,4439	517.912,8775	269°26'21"
450+1,789	PI251	9001,789	9.242.294,2330	517.912,8600	275°15'28"
450+13,090	PI252	9013,090	9.242.305,3230	517.915,0310	278°56'50"
451		9020,000	9.242.312,1844	517.915,8514	276°49'05"
451+11,790	PI253	9031,790	9.242.323,8910	517.917,2510	278°14'09"
452		9040,000	9.242.331,9848	517.918,6278	279°39'13"
453		9060,000	9.242.351,7016	517.921,9816	279°39'13"
453+5,709	PI254	9065,709	9.242.357,3300	517.922,9390	266°59'04"
454		9080,000	9.242.371,0887	517.919,0758	254°18'55"
455		9100,000	9.242.390,3439	517.913,6687	254°18'55"
455+0,369	PI255	9100,369	9.242.390,6990	517.913,5690	260°47'54"
456		9120,000	9.242.410,3081	517.912,6378	267°16'53"
456+4,803	PI256	9124,803	9.242.415,1060	517.912,4100	268°11'18"
457		9140,000	9.242.430,3008	517.912,1700	269°05'43"
458		9160,000	9.242.450,2083	517.911,8542	269°05'43"
458+3,243	PI257	9163,243	9.242.453,5410	517.911,8030	267°48'14"
459		9180,000	9.242.470,2669	517.910,7837	266°30'45"
460		9200,000	9.242.490,2298	517.909,5671	266°30'45"
460+4,424	PI258	9204,424	9.242.494,6460	517.909,2980	263°35'47"
460+15,551	PI259	9215,551	9.242.505,6260	517.907,4960	260°54'05"
461		9220,000	9.242.510,0215	517.906,8095	261°07'22"
462		9240,000	9.242.529,7819	517.903,7232	261°07'22"
462+10,946	PI260	9250,946	9.242.540,5970	517.902,0340	257°14'44"
463		9260,000	9.242.549,2720	517.899,4427	253°22'07"
463+2,291	PI261	9262,291	9.242.551,4670	517.898,7870	282°11'16"
464		9280,000	9.242.564,8309	517.910,4069	311°00'25"
465		9300,000	9.242.579,9234	517.923,5300	311°00'25"
465+0,442	PI262	9300,442	9.242.580,2570	517.923,8200	331°50'32"
466		9320,000	9.242.582,7499	517.943,2185	352°40'38"
466+0,527	PI263	9320,527	9.242.582,8170	517.943,7410	348°36'57"
467		9340,000	9.242.588,0032	517.962,5109	344°33'16"
468		9360,000	9.242.593,3297	517.981,7886	344°33'16"
468+11,545	PI264	9371,545	9.242.596,4310	517.993,0130	335°34'46"
469		9380,000	9.242.601,0297	517.999,9884	326°36'16"
470		9400,000	9.242.612,0380	518.016,8863	326°36'16"
471		9420,000	9.242.623,0463	518.033,3841	326°36'16"
472		9440,000	9.242.634,0546	518.050,0819	326°36'16"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
472+3,827	PI265	9443,827	9.242.636,1610	518.053,2770	301°16'49"
473		9460,000	9.242.652,2468	518.054,9552	275°57'22"
474		9480,000	9.242.672,1368	518.057,0305	275°57'22"
475		9500,000	9.242.692,0309	518.059,1058	275°57'22"
476		9520,000	9.242.711,9229	518.061,1812	275°57'22"
477		9540,000	9.242.731,8149	518.063,2565	275°57'22"
477+5,277	PI266	9545,277	9.242.737,0630	518.063,8040	272°49'03"
478		9560,000	9.242.751,7862	518.063,7214	269°40'43"
479		9580,000	9.242.771,7859	518.063,6093	269°40'43"
480		9600,000	9.242.791,7855	518.063,4972	269°40'43"
481		9620,000	9.242.811,7852	518.063,3850	269°40'43"
482		9640,000	9.242.831,7849	518.063,2729	269°40'43"
482+11,215	PI267	9651,215	9.242.843,0000	518.063,2100	267°17'55"
483		9660,000	9.242.851,7500	518.062,4319	264°55'06"
483+9,234	PI268	9669,234	9.242.860,9480	518.061,8140	265°31'19"
484		9680,000	9.242.871,6293	518.060,8866	266°07'33"
484+7,912	PI269	9687,912	9.242.878,5830	518.060,3520	265°58'31"
485		9700,000	9.242.891,6392	518.059,4719	265°49'30"
486		9720,000	9.242.911,5861	518.058,0159	265°49'30"
487		9740,000	9.242.931,5331	518.056,5598	265°49'30"
488		9760,000	9.242.951,4800	518.055,1037	265°49'30"
488+0,463	PI270	9760,463	9.242.951,9420	518.055,0700	263°18'20"
489		9780,000	9.242.971,2266	518.051,9418	260°47'10"
489+1,472	PI271	9761,472	9.242.972,6800	518.051,7060	263°16'18"
490		9800,000	9.242.991,1569	518.050,3352	265°45'25"
490+0,408	PI272	9800,408	9.242.991,5640	518.050,3050	262°22'08"
491		9820,000	9.243.010,7946	518.046,5603	258°58'51"
491+8,315	PI273	9828,315	9.243.018,9500	518.044,9710	257°17'24"
492		9840,000	9.243.030,2740	518.042,0648	255°35'57"
492+9,698	PI274	9849,698	9.243.039,8670	518.039,6530	257°09'08"
493		9860,000	9.243.049,7699	518.037,6352	258°42'19"
494		9880,000	9.243.069,3825	518.033,7181	258°42'19"
495		9900,000	9.243.088,9952	518.029,8010	258°42'19"
495+1,481	PI275	9901,481	9.243.090,4470	518.029,5110	259°13'58"
496		9920,000	9.243.108,6715	518.026,2188	259°45'37"
496+16,425	PI276	9936,425	9.243.124,8350	518.023,2990	258°55'33"
497		9940,000	9.243.128,3330	518.022,5813	258°05'29"
498		9960,000	9.243.147,9025	518.018,4343	258°05'29"
498+6,626	PI277	9966,626	9.243.154,3880	518.017,0670	270°33'14"
499		9980,000	9.243.167,4163	518.020,0792	283°01'00"
500		10000,000	9.243.186,9024	518.024,5839	283°01'00"
500+14,763	PI278	10014,763	9.243.201,2860	518.027,9090	299°57'45"
501		10020,000	9.243.204,8638	518.031,7334	316°54'30"
501+11,306	PI279	10031,306	9.243.212,5870	518.039,9890	319°39'15"
501+16,345	PI280	10036,345	9.243.215,6620	518.043,9820	333°11'26"
502		10040,000	9.243.216,6707	518.047,4953	343°58'52"
502+16,667	PI281	10056,667	9.243.221,2700	518.063,5150	348°17'06"
503		10060,000	9.243.221,6999	518.066,8203	352°35'19"
504		10080,000	9.243.224,2798	518.086,6532	352°35'19"

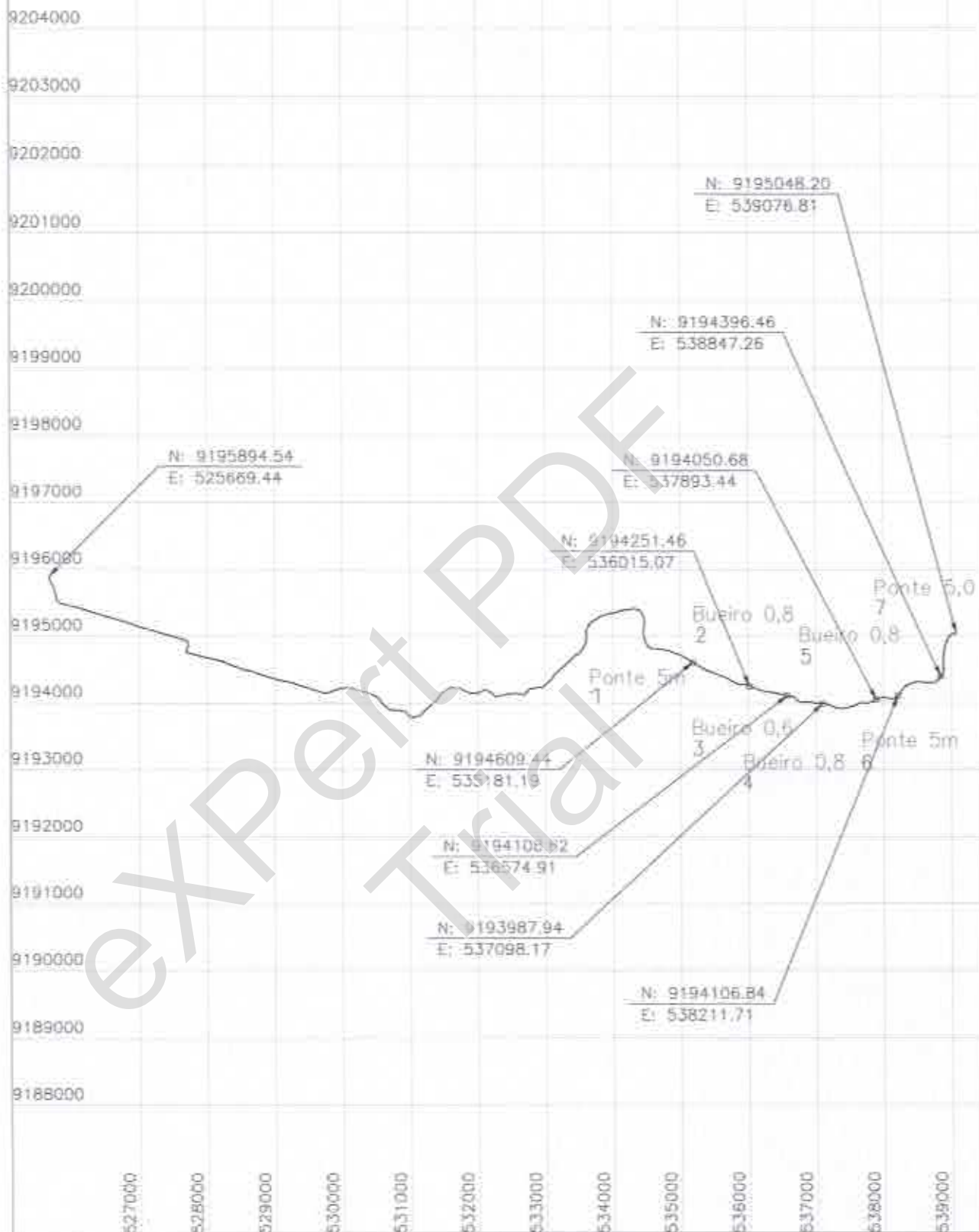
Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
504+3.677	PI282	10083,677	9.243.224,7540	518.090,2990	353°26'50"
505		10100,000	9.243.226,3736	518.106,5420	354°18'21"
505+0,337	PI283	10100,337	9.243.226,4070	518.106,8770	327°33'37"
506		10120,000	9.243.243,2944	518.116,9498	300°48'53"
507		10140,000	9.243.260,4709	518.127,1951	300°48'53"
507+15,037	PI284	10155,037	9.243.273,3850	518.134,8980	308°04'47"
508		10160,000	9.243.276,8733	518.138,4285	315°20'40"
509		10180,000	9.243.290,9301	518.152,6554	315°20'40"
510		10200,000	9.243.304,9870	518.166,8823	315°20'40"
510+4,668	PI285	10204,668	9.243.306,2680	518.170,2030	309°35'22"
511		10220,000	9.243.321,0034	518.178,7397	303°50'04"
511+3,605	PI286	10223,605	9.243.323,9980	518.180,7470	281°36'31"
512		10240,000	9.243.340,1121	518.177,7263	259°22'58"
513		10260,000	9.243.359,7597	518.174,0414	259°22'58"
514		10280,000	9.243.378,4273	518.170,3565	259°22'58"
514+14,598	PI287	10294,598	9.243.393,7750	518.167,0670	266°12'42"
515		10300,000	9.243.398,1698	518.167,9536	273°02'26"
516		10320,000	9.243.419,1416	518.169,0144	273°02'26"
517		10340,000	9.243.439,1135	518.170,0752	273°02'26"
518		10360,000	9.243.459,0853	518.171,1360	273°02'26"
518+18,589	PI288	10378,589	9.243.477,6480	518.172,1220	274°37'40"
519		10380,000	9.243.479,0509	518.172,2748	276°12'55"
519+14,042	PI289	10394,042	9.243.493,0100	518.173,7950	286°21'22"
520		10400,000	9.243.498,3425	518.176,4533	296°29'48"
521		10420,000	9.243.516,2417	518.185,3753	296°29'48"
521+2,167	PI290	10422,167	9.243.518,1610	518.186,3430	303°38'29"
521+17,583	PI291	10437,583	9.243.526,8530	518.196,4130	313°52'39"
522		10440,000	9.243.531,5027	518.198,1802	316°58'08"
522+9,622	PI292	10449,622	9.243.538,0690	518.205,2140	327°54'06"
523		10460,000	9.243.541,8160	518.214,8915	338°50'04"
524		10480,000	9.243.549,0372	518.233,5424	338°50'04"
524+1,107	PI293	10481,107	9.243.549,4370	518.234,5750	332°52'38"
525		10500,000	9.243.559,7488	518.250,4052	326°55'11"
525+17,435	PI294	10517,435	9.243.569,2650	518.265,0140	311°50'57"
526		10520,000	9.243.571,5551	518.266,1697	296°46'44"
527		10540,000	9.243.589,4101	518.275,1807	296°46'44"
528		10560,000	9.243.607,2652	518.284,1917	296°46'44"
529		10580,000	9.243.625,1202	518.293,2026	296°46'44"
529+0,829	PI295	10580,829	9.243.625,8600	518.293,5760	288°53'09"
530		10600,000	9.243.644,6795	518.297,2318	280°59'35"
531		10620,000	9.243.664,3125	518.301,0455	280°59'35"
532		10640,000	9.243.683,9455	518.304,8593	280°59'35"
532+5,143	PI296	10645,143	9.243.688,9940	518.305,8400	285°58'59"
533		10660,000	9.243.702,8669	518.311,1578	290°58'23"
534		10680,000	9.243.721,5418	518.318,3165	290°58'23"
534+2,538	PI297	10682,538	9.243.723,9120	518.319,2250	289°46'59"
535		10700,000	9.243.740,4623	518.324,7925	288°35'34"
536		10720,000	9.243.759,4185	518.331,1693	288°35'34"
537		10740,000	9.243.778,3747	518.337,5461	288°35'34"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
538		10760,000	9.243.797,3309	518.343,9229	288°35'34"
538+17,473	PI298	10777,473	9.243.813,8920	518.349,4940	295°23'15"
539		10780,000	9.243.816,0307	518.350,8399	302°10'56"
540		10800,000	9.243.832,9578	518.361,4921	302°10'56"
540+7,048	PI299	10807,048	9.243.838,9230	518.365,2460	313°03'16"
540+11,610	PI300	10811,610	9.243.841,6090	518.368,9330	332°47'19"
541		10820,000	9.243.844,2503	518.376,8967	341°39'04"
541+7,632	PI301	10827,632	9.243.846,6530	518.384,1410	353°16'42"
542		10840,000	9.243.845,5954	518.396,4634	4°54'20"
543		10860,000	9.243.843,8852	518.416,3901	4°54'20"
544		10880,000	9.243.842,1749	518.436,3169	4°54'20"
545		10900,000	9.243.840,4647	518.456,2436	4°54'20"
545+5,095	PI302	10905,095	9.243.840,0290	518.461,3200	12°38'07"
546		10920,000	9.243.834,8421	518.475,2834	20°21'53"
547		10940,000	9.243.827,8522	518.494,0433	20°21'53"
547+12,506	PI303	10952,506	9.243.823,5300	518.505,7680	8°23'00"
548		10960,000	9.243.824,0003	518.513,2467	356°24'06"
549		10980,000	9.243.825,2555	518.533,2073	356°24'06"
549+6,859	PI304	10986,859	9.243.825,6880	518.540,0530	334°48'48"
550		11000,000	9.243.835,2613	518.549,0527	313°13'30"
551		11020,000	9.243.848,8347	518.562,7500	313°13'30"
551+5,670	PI305	11025,670	9.243.853,9860	518.566,6330	320°33'15"
552		11040,000	9.243.861,5847	518.578,7703	327°52'59"
552+16,030	PI306	11056,030	9.243.870,1070	518.592,3470	327°51'49"
553		11060,000	9.243.872,2200	518.595,7061	327°50'39"
554		11080,000	9.243.882,8645	518.612,6402	327°50'39"
555		11100,000	9.243.893,6089	518.629,5723	327°50'39"
555+19,819	PI307	11119,819	9.243.904,0570	518.646,3510	330°22'43"
556		11120,000	9.243.904,1395	518.646,5122	332°54'47"
557		11140,000	9.243.913,2463	518.664,3186	332°54'47"
558		11160,000	9.243.922,3531	518.682,1249	332°54'47"
558+3,764	PI308	11163,764	9.243.924,0670	518.685,4760	317°21'51"
559		11180,000	9.243.937,8637	518.694,0353	301°48'54"
560		11200,000	9.243.954,8588	518.704,5789	301°48'54"
560+16,725	PI309	11216,725	9.243.969,0710	518.713,3960	300°32'29"
561		11220,000	9.243.971,9278	518.714,9971	299°16'05"
562		11240,000	9.243.989,3747	518.724,7750	299°16'05"
562+6,067	PI310	11246,067	9.243.994,6670	518.727,7410	301°39'34"
563		11260,000	9.244.006,2113	518.735,5427	304°03'04"
564		11280,000	9.244.022,7821	518.746,7413	304°03'04"
565		11300,000	9.244.039,3528	518.757,9400	304°03'04"
565+1,222	PI311	11301,222	9.244.040,3650	518.758,6240	297°08'04"
566		11320,000	9.244.057,9939	518.765,0930	290°09'03"
567		11340,000	9.244.076,7696	518.771,9629	290°09'03"
567+12,134	PI312	11352,134	9.244.088,1610	518.776,1630	298°39'51"
568		11360,000	9.244.094,4283	518.780,9163	307°10'39"
568+16,376	PI313	11376,376	9.244.107,4760	518.790,8120	307°01'49"
569		11380,000	9.244.110,3749	518.792,9872	306°52'59"
570		11400,000	9.244.126,3721	518.804,9909	306°52'59"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
570+17,362	PI314	11417,362	9.244.140,2590	518.815,4110	277°08'10"
571		11420,000	9.244.142,6946	518.814,3966	247°23'20"
572		11440,000	9.244.161,1573	518.806,7071	247°23'20"
572+16,904	PI315	11456,904	9.244.176,7620	518.800,2080	249°12'37"
573		11460,000	9.244.179,6899	518.799,2016	251°01'53"
574		11480,000	9.244.198,6038	518.792,7007	251°01'53"
575		11500,000	9.244.217,5178	518.786,1997	251°01'53"
576		11520,000	9.244.236,4317	518.779,6987	251°01'53"
576+8,173	PI316	11528,173	9.244.244,1610	518.777,0420	255°46'29"
577		11540,000	9.244.255,8262	518.775,0936	260°31'04"
577+1,467	PI317	11541,467	9.244.257,2730	518.774,8520	259°09'09"
578		11560,000	9.244.275,3868	518.770,9315	257°47'15"
579		11580,000	9.244.294,9342	518.768,7007	257°47'15"
580		11600,000	9.244.314,4816	518.762,4639	257°47'15"
580+5,105	PI318	11605,105	9.244.319,4710	518.761,3900	257°25'07"
581		11620,000	9.244.333,9871	518.758,0520	257°02'59"
582		11640,000	9.244.353,4785	518.753,3699	257°02'59"
583		11660,000	9.244.372,9698	518.749,0878	257°02'59"
583+7,576	PI319	11667,576	9.244.380,3530	518.747,3900	257°31'59"
584		11680,000	9.244.392,5063	518.744,8104	258°00'59"
585		11700,000	9.244.412,0705	518.740,6578	258°00'59"
585+8,765	PI320	11708,765	9.244.420,6440	518.738,8380	267°41'42"
586		11720,000	9.244.431,7866	518.740,2800	277°22'25"
587		11740,000	9.244.451,6212	518.742,8468	277°22'25"
587+7,910	PI321	11747,910	9.244.459,4660	518.743,8620	266°04'08"
588		11760,000	9.244.471,1309	518.740,6849	254°45'50"
588+19,730	PI322	11779,730	9.244.490,1670	518.735,5000	245°58'04"
589		11780,000	9.244.490,3942	518.735,3534	237°10'17"
590		11800,000	9.244.507,2001	518.724,5109	237°10'17"
590+12,067	PI323	11812,067	9.244.517,3400	518.717,9690	248°49'08"
591		11820,000	9.244.525,1633	518.716,6551	260°28'00"
592		11840,000	9.244.544,8871	518.713,3427	260°28'00"
592+0,970	PI324	11840,970	9.244.545,8440	518.713,1820	265°54'06"
593		11860,000	9.244.564,8686	518.713,6259	271°20'12"
594		11880,000	9.244.584,8632	518.714,0924	271°20'12"
595		11900,000	9.244.604,8577	518.714,5589	271°20'12"
596		11920,000	9.244.624,8523	518.715,0254	271°20'12"
596+2,383	PI325	11922,383	9.244.627,2350	518.715,0810	284°14'29"
596+11,159	PI326	11931,159	9.244.635,0440	518.719,0850	299°30'41"
596+19,353	PI327	11939,353	9.244.642,0020	518.723,4120	299°27'58"
597		11940,000	9.244.642,5785	518.723,7064	297°03'21"
597+14,654	PI328	11954,654	9.244.655,6290	518.730,3720	296°54'36"
598		11960,000	9.244.660,4020	518.732,7793	296°45'51"
599		11980,000	9.244.678,2593	518.741,7857	296°45'51"
600		12000,000	9.244.696,1167	518.750,7921	296°45'51"
601		12020,000	9.244.713,9740	518.759,7988	296°45'51"
601+8,084	PI329	12028,084	9.244.721,1920	518.763,4390	290°57'13"
601+16,674	PI330	12036,674	9.244.729,4840	518.765,6830	284°31'01"
602		12040,000	9.244.732,7124	518.766,4814	283°53'28"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
603		12080,000	9.244.752,1275	518.771,2829	283°53'28"
604		12080,000	9.244.771,5426	518.776,0845	283°53'28"
605		12100,000	9.244.790,9577	518.780,8860	283°53'28"
606		12120,000	9.244.810,3728	518.785,6875	283°53'28"
607		12140,000	9.244.828,7878	518.790,4890	283°53'28"
607+1,175	PI331	12141,175	9.244.830,9280	518.790,7710	286°08'28"
608		12160,000	9.244.848,7921	518.796,7102	288°23'25"
608+5,036	PI332	12165,036	9.244.853,5710	518.798,2990	282°07'52"
609		12180,000	9.244.868,4564	518.799,8299	275°52'19"
610		12200,000	9.244.888,3515	518.801,8759	275°52'19"
611		12220,000	9.244.908,2465	518.803,9220	275°52'19"
612		12240,000	9.244.928,1416	518.805,9681	275°52'19"
612+12,238	PI333	12252,238	9.244.940,3150	518.807,2200	276°25'50"
613		12260,000	9.244.948,0196	518.808,1646	276°59'22"
614		12280,000	9.244.967,8710	518.810,5983	276°59'22"
615		12300,000	9.244.987,7224	518.813,0320	276°59'22"
615+13,838	PI334	12313,838	9.245.001,4580	518.814,7160	274°22'16"
616		12320,000	9.245.007,5166	518.814,9045	271°45'10"
617		12340,000	9.245.027,6073	518.815,5162	271°45'10"
617+1,398	PI335	12341,398	9.245.029,0050	518.815,5590	277°21'12"
618		12360,000	9.245.047,1333	518.819,7288	282°57'13"
619		12380,000	9.245.066,6243	518.824,2121	282°57'13"
620		12400,000	9.245.086,1154	518.828,6954	282°57'13"
620+7,729	PI336	12407,729	9.245.093,6480	518.830,4280	283°54'07"
621		12420,000	9.245.105,5088	518.833,5723	284°51'01"
621+11,682	PI337	12431,682	9.245.116,8010	518.836,5570	294°13'48"
622		12440,000	9.245.123,7282	518.841,1709	303°36'30"
623		12460,000	9.245.140,3850	518.852,2412	303°36'30"
623+1,647	PI338	12461,647	9.245.141,7570	518.853,1530	311°44'15"
623+11,232	PI339	12471,232	9.245.147,9350	518.860,4810	321°06'19"
624		12480,000	9.245.153,2915	518.867,4225	322°20'37"
624+1,389	PI340	12481,389	9.245.154,1400	518.868,5220	319°51'01"
625		12500,000	9.245.166,7477	518.882,2121	317°21'25"
625+11,100	PI341	12511,100	9.245.174,2670	518.890,3770	328°14'45"
626		12520,000	9.245.177,4370	518.898,6935	339°08'05"
627		12540,000	9.245.184,5604	518.917,3820	339°08'05"
628		12560,000	9.245.191,6838	518.936,0704	339°08'05"
628+4,459	PI342	12564,459	9.245.193,2720	518.940,2370	350°23'06"
629		12580,000	9.245.192,6285	518.955,7717	1°38'07"
630		12600,000	9.245.192,2578	518.975,7635	1°38'07"
631		12620,000	9.245.191,6871	518.995,7554	1°38'07"
631+16,123	PI343	12636,123	9.245.191,2270	519.011,8720	345°10'43"
632		12640,000	9.245.193,2398	519.015,1853	328°43'19"
632+12,533	PI344	12652,533	9.245.199,7470	519.025,6970	326°00'10"
633		12660,000	9.245.204,2110	519.031,8823	323°17'00"
633+1,952	PI345	12661,952	9.245.205,3780	519.033,4470	320°40'09"
633+18,219	PI346	12678,219	9.245.216,2510	519.045,5460	316°33'43"
634		12680,000	9.245.217,5091	519.046,8071	315°04'08"
634+4,107	PI347	12684,107	9.245.220,4100	519.049,7150	313°35'21"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
635		12700,000	9.245.232,2001	519.060,3717	312°06'35"
635+12,251	PI348	12712,251	9.245.241,2890	519.068,5870	312°06'35"



REFERÊNCIAS:

NOTAS :

PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE - PA		REV.:	0
ESC.: 1/80000	INFRA-ESTRUTURA RURAL PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS VICINAL DA DIVISA		05/05
DATA: 13/03/2014			
VISTO: —			
DES.: —			FOLHA

ARQ.

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
0	PI0	0,000	9.195.894,5410	525.669,4350	80°27'46"
1		20,000	9.195.874,8174	525.672,7488	80°27'46"
1+1,377	PI2	21,377	9.195.873,4590	525.672,9770	77°02'16"
2		40,000	9.195.855,5930	525.678,2309	73°36'46"
3		60,000	9.195.836,4055	525.683,8735	73°36'46"
4		80,000	9.195.817,2179	525.689,5160	73°36'46"
4+8,620	PI3	88,620	9.195.808,9480	525.691,9480	65°58'27"
5		100,000	9.195.799,2622	525.697,9218	58°20'07"
5+6,426	PI4	106,426	9.195.793,7930	525.701,2950	60°17'48"
6		120,000	9.195.781,7791	525.707,6138	62°15'28"
7		140,000	9.195.764,0781	525.716,9237	62°15'28"
8		160,000	9.195.746,3771	525.725,2336	62°15'28"
9		180,000	9.195.728,6761	525.735,5435	62°15'28"
9+5,178	PI5	185,178	9.195.724,0930	525.737,9540	62°35'23"
9+16,712	PI6	196,712	9.195.713,8240	525.743,2040	68°52'25"
10		200,000	9.195.710,6502	525.744,0648	74°49'33"
11		220,000	9.195.691,3475	525.749,2999	74°49'33"
12		240,000	9.195.672,0448	525.754,5350	74°49'33"
13		260,000	9.195.652,7421	525.759,7701	74°49'33"
14		280,000	9.195.633,4394	525.765,0052	74°49'33"
15		300,000	9.195.614,1367	525.770,2403	74°49'33"
15+19,101	PI7	319,101	9.195.595,7020	525.775,2400	81°11'20"
16		320,000	9.195.594,8035	525.775,2784	87°33'06"
17		340,000	9.195.574,8218	525.776,1327	87°33'06"
18		360,000	9.195.554,8400	525.776,9871	87°33'06"
18+14,091	PI8	374,091	9.195.540,7620	525.777,5890	86°00'03"
19		380,000	9.195.530,6240	525.761,8073	44°26'59"
20		400,000	9.195.522,6183	525.796,0846	44°26'59"
21		420,000	9.195.508,6126	525.810,3619	44°26'59"
22		440,000	9.195.494,6070	525.824,6392	44°26'59"
22+8,230	PI9	448,230	9.195.488,8440	525.830,5140	28°51'02"
23		460,000	9.195.486,1459	525.841,9711	13°15'06"
24		480,000	9.195.481,5613	525.861,4385	13°15'06"
25		500,000	9.195.476,9768	525.880,9060	13°15'06"
26		520,000	9.195.472,3923	525.900,3735	13°15'06"
27		540,000	9.195.467,8077	525.919,8409	13°15'06"
28		560,000	9.195.463,2232	525.939,3084	13°15'06"
29		580,000	9.195.458,6386	525.958,7758	13°15'06"
30		600,000	9.195.454,0541	525.978,2433	13°15'06"
30+15,343	PI10	615,343	9.195.450,5370	525.993,1780	13°08'07"
31		620,000	9.195.449,4880	525.997,7150	13°01'08"
32		640,000	9.195.444,9825	526.017,2009	13°01'08"
33		660,000	9.195.440,4771	526.036,6868	13°01'08"
33+1,842	PI11	661,842	9.195.440,0620	526.036,4820	14°30'19"
34		680,000	9.195.435,0597	526.055,9369	15°59'29"
35		700,000	9.195.429,5488	526.075,1629	15°59'29"
36		720,000	9.195.424,0400	526.094,3890	15°59'29"
37		740,000	9.195.418,5301	526.113,6150	15°59'29"
38		760,000	9.195.413,0202	526.132,8411	15°59'29"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
39		780,000	9.195.407,5103	526.152,0671	15°59'29"
39+12,720	PI12	792,720	9.195.404,0060	526.164,2950	16°20'20"
40		800,000	9.195.401,9157	526.171,2683	16°41'11"
41		820,000	9.195.396,1730	526.190,4261	16°41'11"
41+2,041	PI13	822,041	9.195.395,5870	526.192,3810	18°31'04"
41+18,024	PI14	838,024	9.195.390,0290	526.207,3670	19°17'07"
42		840,000	9.195.389,4112	526.209,2436	18°13'18"
43		860,000	9.195.383,1573	526.228,2407	18°13'18"
44		880,000	9.195.376,9035	526.247,2378	18°13'18"
45		900,000	9.195.370,6496	526.266,2349	18°13'18"
46		920,000	9.195.364,3957	526.285,2319	18°13'18"
47		940,000	9.195.358,1418	526.304,2290	18°13'18"
48		960,000	9.195.351,8880	526.323,2261	18°13'18"
49		980,000	9.195.345,6341	526.342,2232	18°13'18"
50		1000,000	9.195.339,3802	526.361,2203	18°13'18"
50+0,941	PI15	1000,941	9.195.339,0860	526.362,1140	17°02'58"
51		1020,000	9.195.333,8719	526.380,4460	15°52'38"
52		1040,000	9.195.328,4003	526.399,6830	15°52'38"
53		1060,000	9.195.322,9288	526.418,9200	15°52'38"
54		1080,000	9.195.317,4572	526.438,1570	15°52'38"
55		1100,000	9.195.311,9857	526.457,3940	15°52'38"
55+4,641	PI16	1104,641	9.195.310,7160	526.461,8580	16°08'26"
56		1120,000	9.195.306,3785	526.476,5918	16°24'14"
57		1140,000	9.195.300,7304	526.495,7777	16°24'14"
58		1160,000	9.195.295,0822	526.514,9636	16°24'14"
59		1180,000	9.195.289,4341	526.534,1495	16°24'14"
60		1200,000	9.195.283,7859	526.553,3354	16°24'14"
61		1220,000	9.195.278,1378	526.572,5213	16°24'14"
61+11,915	PI17	1231,915	9.195.274,7730	526.583,9510	16°43'14"
62		1240,000	9.195.272,4041	526.591,6815	17°02'14"
63		1260,000	9.195.266,5442	526.610,8038	17°02'14"
64		1280,000	9.195.260,6844	526.629,9261	17°02'14"
65		1300,000	9.195.254,8245	526.649,0484	17°02'14"
66		1320,000	9.195.248,9647	526.668,1707	17°02'14"
67		1340,000	9.195.243,1048	526.687,2929	17°02'14"
68		1360,000	9.195.237,2450	526.706,4152	17°02'14"
68+14,038	PI18	1374,038	9.195.233,1320	526.719,8370	16°27'03"
69		1380,000	9.195.231,5022	526.725,5721	15°51'51"
70		1400,000	9.195.226,0350	526.744,8104	15°51'51"
71		1420,000	9.195.220,5678	526.764,0488	15°51'51"
72		1440,000	9.195.215,1006	526.783,2868	15°51'51"
73		1460,000	9.195.209,6334	526.802,5251	15°51'51"
74		1480,000	9.195.204,1662	526.821,7633	15°51'51"
75		1500,000	9.195.198,6990	526.841,0015	15°51'51"
76		1520,000	9.195.193,2319	526.860,2396	15°51'51"
76+7,711	PI19	1527,711	9.195.191,1240	526.867,6570	18°56'31"
77		1540,000	9.195.186,5165	526.879,0496	22°01'11"
78		1560,000	9.195.179,0180	526.897,5908	22°01'11"
79		1580,000	9.195.171,5194	526.916,1317	22°01'11"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
80		1600,000	9.195.164,0209	526.934,6728	22°01'11"
81		1620,000	9.195.156,5223	526.953,2139	22°01'11"
81+16,673	PI20	1636,673	9.195.150,2710	526.968,6710	19°16'28"
82		1640,000	9.195.149,3208	526.971,8591	16°35'44"
83		1660,000	9.195.143,6086	526.991,0260	16°35'44"
84		1680,000	9.195.137,8963	527.010,1929	16°35'44"
85		1700,000	9.195.132,1840	527.029,3598	16°35'44"
85+1,222	PI21	1701,222	9.195.131,8360	527.030,5310	19°49'32"
86		1720,000	9.195.124,4812	527.047,8090	23°03'19"
86+7,069	PI22	1727,069	9.195.121,7130	527.054,3130	18°26'51"
87		1740,000	9.195.118,6197	527.066,8691	13°50'22"
88		1760,000	9.195.113,8357	527.086,2885	13°50'22"
89		1780,000	9.195.109,0516	527.103,7079	13°50'22"
90		1800,000	9.195.104,2675	527.125,1273	13°50'22"
90+6,892	PI23	1806,892	9.195.102,6190	527.131,8190	15°09'29"
91		1820,000	9.195.098,9013	527.144,3888	16°28'35"
92		1840,000	9.195.093,2289	527.163,5676	16°28'35"
93		1860,000	9.195.087,5565	527.182,7463	16°28'35"
94		1880,000	9.195.081,8841	527.201,9250	16°28'35"
95		1900,000	9.195.078,2117	527.221,1038	16°28'35"
95+18,961	PI24	1918,961	9.195.070,8340	527.239,2860	16°45'44"
96		1920,000	9.195.070,5293	527.240,2795	17°02'54"
97		1940,000	9.195.064,6858	527.259,4007	17°02'54"
98		1960,000	9.195.058,8023	527.278,5219	17°02'54"
98+10,824	PI25	1970,824	9.195.055,6290	527.288,8700	16°51'21"
99		1980,000	9.195.052,9977	527.297,6610	16°39'48"
100		2000,000	9.195.047,2628	527.316,8211	16°39'48"
101		2020,000	9.195.041,5278	527.335,9812	16°39'48"
101+2,427	PI26	2022,427	9.195.040,8320	527.338,3060	16°12'31"
102		2040,000	9.195.036,0608	527.355,2192	15°45'14"
103		2060,000	9.195.030,6307	527.374,4679	15°45'14"
104		2080,000	9.195.025,2006	527.393,7167	15°45'14"
105		2100,000	9.195.019,7705	527.412,9654	15°45'14"
106		2120,000	9.195.014,3405	527.432,2142	15°45'14"
106+13,733	PI27	2133,733	9.195.010,6120	527.445,4310	16°04'13"
107		2140,000	9.195.008,8439	527.451,4437	16°23'12"
108		2160,000	9.195.003,2015	527.470,6313	16°23'12"
109		2180,000	9.194.997,5591	527.489,8189	16°23'12"
110		2200,000	9.194.991,9168	527.509,0065	16°23'12"
111		2220,000	9.194.986,2744	527.528,1941	16°23'12"
112		2240,000	9.194.980,6320	527.547,3817	16°23'12"
113		2260,000	9.194.974,9896	527.566,5693	16°23'12"
114		2280,000	9.194.969,3473	527.585,7569	16°23'12"
115		2300,000	9.194.963,7049	527.604,9444	16°23'12"
115+0,538	PI28	2300,538	9.194.963,5530	527.605,4610	17°27'53"
116		2320,000	9.194.957,3639	527.623,9123	18°32'35"
117		2340,000	9.194.951,0036	527.642,8740	18°32'35"
117+9,363	PI29	2349,363	9.194.948,0260	527.651,7510	19°28'02"
118		2360,000	9.194.944,3197	527.661,7213	20°23'30"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuth
119		2380,000	9.194.937,3510	527.680,4680	20°23'30"
120		2400,000	9.194.930,3823	527.699,2146	20°23'30"
120+4,894	PI30	2404,894	9.194.928,6770	527.703,8020	24°14'20"
120+15,357	PI31	2415,357	9.194.923,7510	527.713,0330	55°59'52"
121		2420,000	9.194.919,1344	527.713,5256	83°54'34"
122		2440,000	9.194.899,2473	527.715,6476	83°54'34"
123		2460,000	9.194.879,3802	527.717,7696	83°54'34"
124		2480,000	9.194.859,4731	527.719,8916	83°54'34"
124+6,761	PI32	2486,761	9.194.852,7500	527.720,6090	98°26'05"
125		2500,000	9.194.840,5600	527.715,4448	112°57'35"
125+1,440	PI33	2501,440	9.194.839,2340	527.714,8830	112°05'10"
126		2520,000	9.194.821,9316	527.708,1678	111°12'44"
127		2540,000	9.194.803,2867	527.700,9311	111°12'44"
128		2560,000	9.194.784,6417	527.693,6946	111°12'44"
129		2580,000	9.194.765,9968	527.686,4581	111°12'44"
129+1,029	PI34	2581,029	9.194.765,0380	527.686,0880	72°10'41"
130		2600,000	9.194.754,6555	527.701,9709	33°08'37"
130+12,698	PI35	2612,698	9.194.747,7230	527.712,6030	23°14'22"
131		2620,000	9.194.746,0388	527.719,7080	13°20'07"
132		2640,000	9.194.741,4258	527.739,1688	13°20'07"
133		2660,000	9.194.736,8128	527.758,6295	13°20'07"
134		2680,000	9.194.732,1998	527.778,0902	13°20'07"
135		2700,000	9.194.727,5868	527.797,5510	13°20'07"
136		2720,000	9.194.722,9738	527.817,0117	13°20'07"
136+5,731	PI36	2725,731	9.194.721,6520	527.822,5880	14°55'44"
137		2740,000	9.194.717,5939	527.836,2680	16°31'22"
138		2760,000	9.194.711,9060	527.855,4421	16°31'22"
138+17,142	PI37	2777,142	9.194.707,0310	527.871,8760	13°49'28"
139		2780,000	9.194.706,4794	527.874,6806	11°07'33"
139+14,000	PI38	2794,000	9.194.703,7760	527.888,4170	11°58'05"
140		2800,000	9.194.702,4476	527.894,2682	12°48'36"
141		2820,000	9.194.698,0132	527.913,7704	12°48'36"
142		2840,000	9.194.693,5789	527.933,2726	12°48'36"
143		2860,000	9.194.689,1445	527.952,7748	12°48'36"
144		2880,000	9.194.684,7102	527.972,2770	12°48'36"
145		2900,000	9.194.680,2758	527.991,7792	12°48'36"
146		2920,000	9.194.675,8415	528.011,2815	12°48'36"
147		2940,000	9.194.671,4071	528.030,7837	12°48'36"
147+17,645	PI39	2957,645	9.194.667,4950	528.047,9890	14°13'38"
148		2960,000	9.194.666,8598	528.050,2572	15°38'41"
149		2980,000	9.194.661,4664	528.069,5163	15°38'41"
150		3000,000	9.194.656,0730	528.088,7753	15°38'41"
151		3020,000	9.194.650,6796	528.108,0344	15°38'41"
152		3040,000	9.194.645,2862	528.127,2935	15°38'41"
153		3060,000	9.194.639,8928	528.146,5525	15°38'41"
154		3080,000	9.194.634,4993	528.165,8116	15°38'41"
154+5,999	PI40	3086,999	9.194.632,6120	528.172,5510	12°03'15"
155		3100,000	9.194.630,6984	528.185,4107	8°27'49"
155+16,004	PI41	3116,004	9.194.628,3430	528.201,2400	8°57'12"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
156		3120,000	9.194.627,6873	528.205,1822	9°26'38"
156+2,915	PI42	3122,915	9.194.627,2090	528.208,0580	11°33'40"
157		3140,000	9.194.623,1687	528.224,6581	13°40'45"
157+7,974	PI43	3147,974	9.194.621,2830	528.232,4060	19°46'48"
158		3160,000	9.194.616,0337	528.243,2257	25°52'51"
159		3180,000	9.194.607,3036	528.261,2198	25°52'51"
160		3200,000	9.194.598,5736	528.279,2139	25°52'51"
161		3220,000	9.194.589,8435	528.297,2079	25°52'51"
162		3240,000	9.194.581,1135	528.315,2020	25°52'51"
162+5,694	PI44	3245,694	9.194.578,6280	528.320,3250	22°09'36"
163		3260,000	9.194.574,1031	528.333,6964	18°26'21"
164		3280,000	9.194.567,7772	528.352,8696	18°26'21"
165		3300,000	9.194.561,4512	528.371,8429	18°26'21"
166		3320,000	9.194.555,1253	528.390,8161	18°26'21"
167		3340,000	9.194.548,7994	528.409,7893	18°26'21"
167+1,655	PI45	3341,655	9.194.548,2760	528.411,3590	18°23'18"
167+13,193	PI46	3353,193	9.194.544,6460	528.422,3110	19°21'36"
168		3360,000	9.194.542,2751	528.428,6922	20°22'57"
169		3380,000	9.194.535,3093	528.447,4399	20°22'57"
170		3400,000	9.194.528,3435	528.466,1877	20°22'57"
171		3420,000	9.194.521,3778	528.484,9354	20°22'57"
172		3440,000	9.194.514,4120	528.503,6832	20°22'57"
173		3460,000	9.194.507,4463	528.522,4309	20°22'57"
173+17,946	PI47	3477,946	9.194.501,1960	528.539,2530	22°31'19"
174		3480,000	9.194.500,3386	528.541,1200	24°39'40"
174+11,554	PI48	3491,554	9.194.495,5180	528.551,6200	16°56'35"
175		3500,000	9.194.494,1640	528.559,9570	9°13'29"
176		3520,000	9.194.490,9578	528.579,6983	9°13'29"
177		3540,000	9.194.487,7517	528.599,4396	9°13'29"
177+0,572	PI49	3540,572	9.194.487,8600	528.600,0040	12°14'14"
178		3560,000	9.194.482,5499	528.618,7481	15°14'59"
179		3580,000	9.194.477,2894	528.638,0439	15°14'59"
179+0,553	PI50	3580,553	9.194.477,0650	528.638,8670	16°08'38"
180		3600,000	9.194.471,4549	528.657,1736	17°02'17"
180+14,784	PI51	3614,784	9.194.467,1230	528.671,3090	17°14'41"
181		3620,000	9.194.465,5588	528.676,2846	17°27'08"
182		3640,000	9.194.459,5608	528.695,3640	17°27'08"
182+17,936	PI52	3657,936	9.194.454,1820	528.712,4740	18°20'15"
183		3660,000	9.194.453,5023	528.714,4234	19°13'25"
184		3680,000	9.194.446,9172	528.733,3082	19°13'25"
185		3700,000	9.194.440,3321	528.752,1930	19°13'25"
186		3720,000	9.194.433,7470	528.771,0779	19°13'25"
187		3740,000	9.194.427,1619	528.789,9627	19°13'25"
188		3760,000	9.194.420,5768	528.808,8475	19°13'25"
189		3780,000	9.194.413,9917	528.827,7323	19°13'25"
189+6,535	PI53	3786,535	9.194.411,8400	528.833,9030	18°03'28"
190		3800,000	9.194.407,9275	528.846,7869	16°53'32"
191		3820,000	9.194.402,1160	528.865,9240	16°53'32"
192		3840,000	9.194.396,3046	528.885,0611	16°53'32"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
193		3860,000	9 194.390,4932	528.904,1981	16°53'32"
193+13,312	PI54	3873,312	9 194.386,6250	528.916,9360	17°33'46"
194		3880,000	9 194.384,5325	528.923,2880	18°13'59"
195		3900,000	9 194.378,2748	528.942,2838	18°13'59"
195+19,000	PI55	3919,000	9 194.372,3300	528.960,3300	15°57'20"
196		3920,000	9 194.372,0936	528.961,3014	13°40'41"
196+14,909	PI56	3934,909	9 194.368,5680	528.975,7880	15°47'58"
197		3940,000	9 194.367,0016	528.980,6316	17°55'15"
198		3960,000	9 194.360,8476	528.999,6613	17°55'15"
199		3980,000	9 194.354,6935	529.018,6909	17°55'15"
200		4000,000	9 194.348,5394	529.037,7206	17°55'15"
200+10,752	PI57	4010,752	9 194.345,2310	529.047,9510	15°14'25"
201		4020,000	9 194.343,2200	529.056,9778	12°33'35"
202		4040,000	9 194.338,8709	529.076,4990	12°33'35"
203		4060,000	9 194.334,6218	529.096,0204	12°33'35"
204		4080,000	9 194.330,1726	529.115,5418	12°33'35"
204+4,109	PI58	4084,109	9 194.329,2790	529.119,5530	10°42'57"
205		4100,000	9 194.326,8282	529.135,2534	8°52'20"
206		4120,000	9 194.323,7436	529.155,0141	8°52'20"
206+14,223	PI59	4134,223	9 194.321,5500	529.169,0670	12°11'46"
207		4140,000	9 194.320,0042	529.174,8333	15°31'12"
208		4160,000	9 194.314,6528	529.193,9040	15°31'12"
209		4180,000	9 194.309,3013	529.213,1747	15°31'12"
210		4200,000	9 194.303,9496	529.232,4455	15°31'12"
211		4220,000	9 194.298,5983	529.251,7162	15°31'12"
212		4240,000	9 194.293,2468	529.270,9870	15°31'12"
212+9,922	PI60	4249,922	9 194.290,5920	529.280,5470	16°40'20"
213		4260,000	9 194.287,5070	529.290,1414	17°49'29"
214		4280,000	9 194.281,3849	529.309,1814	17°49'29"
215		4300,000	9 194.275,2628	529.328,2213	17°49'29"
216		4320,000	9 194.269,1408	529.347,2613	17°49'29"
217		4340,000	9 194.263,0187	529.366,3013	17°49'29"
218		4360,000	9 194.256,8966	529.385,3412	17°49'29"
218+6,679	PI61	4366,679	9 194.254,8520	529.391,7000	17°59'23"
219		4380,000	9 194.250,7015	529.404,3575	18°09'16"
220		4400,000	9 194.244,4699	529.423,3619	18°09'16"
221		4420,000	9 194.238,2383	529.442,3663	18°09'16"
222		4440,000	9 194.232,0066	529.461,3707	18°09'16"
223		4460,000	9 194.225,7750	529.480,3750	18°09'16"
224		4480,000	9 194.219,5434	529.499,3794	18°09'16"
225		4500,000	9 194.213,3118	529.518,3838	18°09'16"
225+5,811	PI62	4505,811	9 194.211,5010	529.523,9060	17°50'49"
226		4520,000	9 194.207,2251	529.537,4349	17°32'22"
227		4540,000	9 194.201,1979	529.556,5051	17°32'22"
228		4560,000	9 194.195,1706	529.575,5753	17°32'22"
229		4580,000	9 194.189,1434	529.594,6455	17°32'22"
230		4600,000	9 194.183,1161	529.613,7157	17°32'22"
231		4620,000	9 194.177,0889	529.632,7858	17°32'22"
232		4640,000	9 194.171,0617	529.651,8560	17°32'22"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
233		4660,000	9.194.165,0344	529.670,9262	17°32'22"
234		4660,000	9.194.159,0072	529.689,9964	17°32'22"
234+19,608	PI63	4699,608	9.194.153,0980	529.708,8930	11°34'52"
235		4700,000	9.194.153,0596	529.709,0830	5°37'23"
236		4720,000	9.194.151,1000	529.728,9868	5°37'23"
237		4740,000	9.194.149,1404	529.748,8905	5°37'23"
238		4760,000	9.194.147,1807	529.768,7943	5°37'23"
238+2,498	PI64	4762,498	9.194.146,9380	529.771,2800	352°47'58"
239		4780,000	9.194.152,9290	529.787,7243	339°58'33"
240		4800,000	9.194.159,7773	529.806,5152	339°58'33"
241		4820,000	9.194.166,6256	529.825,3062	339°58'33"
241+8,578	PI65	4828,578	9.194.169,5630	529.833,3660	340°14'01"
242		4840,000	9.194.173,3772	529.844,1319	340°29'29"
243		4860,000	9.194.180,0562	529.862,9837	340°29'29"
244		4880,000	9.194.186,7351	529.881,8356	340°29'29"
245		4900,000	9.194.193,4141	529.900,6874	340°29'29"
246		4920,000	9.194.200,0930	529.919,5392	340°29'29"
246+8,052	PI66	4928,052	9.194.202,7820	529.927,1290	341°48'30"
247		4940,000	9.194.206,2503	529.938,5625	343°07'30"
248		4960,000	9.194.212,0560	529.957,7013	343°07'30"
248+13,831	PI67	4973,831	9.194.218,0710	529.970,9370	348°54'56"
249		4980,000	9.194.216,6402	529.977,0794	354°42'22"
250		5000,000	9.194.218,4855	529.996,8941	354°42'22"
251		5020,000	9.194.220,3308	530.016,9088	354°42'22"
252		5040,000	9.194.222,1761	530.036,6235	354°42'22"
253		5060,000	9.194.224,0214	530.056,7381	354°42'22"
254		5080,000	9.194.225,8667	530.076,6528	354°42'22"
254+2,691	PI68	5082,691	9.194.226,1150	530.079,3320	2°37'23"
255		5100,000	9.194.222,9486	530.096,3483	10°32'25"
256		5120,000	9.194.219,2201	530.116,0119	10°32'25"
257		5140,000	9.194.215,6316	530.135,6744	10°32'25"
258		5160,000	9.194.211,9730	530.155,3369	10°32'25"
259		5180,000	9.194.208,3145	530.174,9995	10°32'25"
260		5200,000	9.194.204,6560	530.194,6620	10°32'25"
260+14,618	PI69	5214,618	9.194.201,9820	530.209,0330	14°21'59"
261		5220,000	9.194.200,3016	530.214,1463	18°11'33"
261+10,616	PI70	5230,616	9.194.196,9870	530.224,2320	18°03'31"
261+18,034	PI71	5238,034	9.194.194,7040	530.231,2900	21°34'56"
262		5240,000	9.194.193,6659	530.233,0679	25°14'25"
263		5260,000	9.194.185,3376	530.251,1584	25°14'25"
264		5280,000	9.194.176,8094	530.269,2490	25°14'25"
264+11,321	PI72	5291,321	9.194.171,9820	530.279,4890	18°50'22"
265		5300,000	9.194.170,1126	530.287,9645	12°26'19"
266		5320,000	9.194.165,8047	530.307,4950	12°26'19"
266+9,934	PI73	5329,934	9.194.163,6650	530.317,1960	10°35'30"
267		5340,000	9.194.162,1346	530.327,1449	8°44'42"
268		5360,000	9.194.159,0938	530.346,9124	8°44'42"
268+14,535	PI74	5374,535	9.194.158,8840	530.361,2780	16°03'27"
269		5380,000	9.194.154,7161	530.366,2950	23°22'11"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
270		5400,000	9.194.146,7828	530.384,6543	23°22'11"
270+0,642	PI75	5400,642	9.194.146,5280	530.385,2440	23°09'32"
271		5420,000	9.194.138,9805	530.403,0696	22°56'53"
272		5440,000	9.194.131,1825	530.421,4868	22°56'53"
273		5460,000	9.194.123,3846	530.439,9039	22°56'53"
273+1,333	PI76	5461,333	9.194.122,8650	530.441,1310	20°01'49"
274		5480,000	9.194.117,3721	530.468,9720	17°06'45"
274+9,479	PI77	5489,479	9.194.114,5830	530.468,0310	28°04'43"
275		5500,000	9.194.107,9553	530.476,2025	39°02'41"
276		5520,000	9.194.095,3568	530.491,7356	39°02'41"
277		5540,000	9.194.082,7583	530.507,2667	39°02'41"
278		5560,000	9.194.070,1598	530.522,8018	39°02'41"
279		5580,000	9.194.057,5612	530.538,3349	39°02'41"
279+2,043	PI78	5582,043	9.194.056,2740	530.539,9220	43°38'34"
280		5600,000	9.194.042,8794	530.551,6811	48°14'26"
280+19,069	PI79	5619,069	9.194.028,6550	530.564,5810	54°41'33"
281		5620,000	9.194.027,8394	530.565,0304	61°08'40"
282		5640,000	9.194.010,3228	530.574,6825	61°08'40"
283		5660,000	9.193.992,8059	530.584,3345	61°08'40"
283+3,190	PI80	5663,190	9.193.990,0120	530.585,8740	51°43'12"
284		5680,000	9.193.978,6996	530.598,3081	42°17'44"
285		5700,000	9.193.965,2405	530.613,1017	42°17'44"
286		5720,000	9.193.951,7813	530.627,8953	42°17'44"
287		5740,000	9.193.938,3222	530.642,6890	42°17'44"
287+18,386	PI81	5758,386	9.193.925,9490	530.656,2890	41°50'54"
288		5760,000	9.193.924,8618	530.657,4994	41°24'03"
288+10,123	PI82	5770,123	9.193.918,1870	530.665,0930	32°53'03"
289		5780,000	9.193.914,1120	530.674,0898	24°22'03"
290		5800,000	9.193.905,8603	530.692,3061	24°22'03"
291		5820,000	9.193.897,6085	530.710,5265	24°22'03"
291+10,641	PI83	5830,641	9.193.893,2180	530.720,2200	19°51'37"
292		5840,000	9.193.890,7402	530.729,2446	15°21'11"
292+5,004	PI84	5848,004	9.193.888,6210	530.736,9630	14°15'37"
293		5860,000	9.193.885,8883	530.748,6436	13°10'03"
293+5,010	PI85	5865,010	9.193.884,7470	530.753,5220	3°20'37"
294		5880,000	9.193.886,4388	530.768,4180	353°31'11"
295		5900,000	9.193.888,6961	530.788,2882	353°31'11"
295+5,351	PI86	5905,351	9.193.889,3000	530.793,6050	354°06'30"
296		5920,000	9.193.890,6539	530.808,1914	354°41'50"
296+1,083	PI87	5921,083	9.193.890,7540	530.809,2700	354°40'12"
296+14,986	PI88	5934,986	9.193.892,0520	530.823,1120	3°30'19"
297		5940,000	9.193.890,9781	530.828,0096	12°22'04"
298		5960,000	9.193.886,6943	530.847,5455	12°22'04"
299		5980,000	9.193.882,4105	530.867,0813	12°22'04"
300		6000,000	9.193.878,1268	530.886,6172	12°22'04"
300+12,427	PI89	6012,427	9.193.875,4650	530.898,7560	17°45'45"
301		6020,000	9.193.872,4870	530.905,7187	23°09'26"
301+3,705	PI90	6023,705	9.193.871,0300	530.909,1250	25°12'18"
302		6040,000	9.193.863,5683	530.923,6113	27°15'09"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
302+12,555	PI91	6052,555	9.193.857,8190	530.934,7730	38°47'20"
303		6060,000	9.193.851,9266	530.939,3229	52°19'32"
304		6080,000	9.193.836,0967	530.951,5464	52°19'32"
305		6100,000	9.193.820,2668	530.963,7699	52°19'32"
306		6120,000	9.193.804,4369	530.975,9934	52°19'32"
306+17,004	PI92	6137,004	9.193.790,9780	530.986,3860	33°55'01"
307		6140,000	9.193.790,1770	530.989,2726	15°30'29"
308		6160,000	9.193.784,8295	531.008,5445	15°30'29"
309		6180,000	9.193.779,4820	531.027,8163	15°30'29"
309+6,848	PI93	6186,848	9.193.777,8510	531.034,4150	358°09'07"
309+13,962	PI94	6193,962	9.193.779,9910	531.041,1330	341°27'13"
310		6200,000	9.193.781,8458	531.046,8793	342°06'40"
311		6220,000	9.193.787,9892	531.065,9124	342°06'40"
312		6240,000	9.193.794,1326	531.084,9455	342°06'40"
312+0,239	PI95	6240,239	9.193.794,2060	531.085,1730	343°28'08"
313		6260,000	9.193.799,3782	531.104,2450	344°49'38"
314		6280,000	9.193.804,6131	531.123,5478	344°49'38"
315		6300,000	9.193.809,8479	531.142,8505	344°49'38"
315+2,896	PI96	6302,896	9.193.810,6060	531.145,6460	329°09'08"
316		6320,000	9.193.823,0170	531.157,4145	313°28'40"
317		6340,000	9.193.837,5298	531.171,1759	313°28'40"
318		6360,000	9.193.852,0427	531.184,9374	313°28'40"
319		6380,000	9.193.866,5555	531.198,6989	313°28'40"
319+18,510	PI97	6398,510	9.193.879,9870	531.211,4350	316°25'41"
320		6400,000	9.193.880,9572	531.212,5561	319°22'42"
321		6420,000	9.193.893,9784	531.227,7466	319°22'42"
322		6440,000	9.193.906,9997	531.242,9271	319°22'42"
323		6460,000	9.193.920,0209	531.258,1076	319°22'42"
324		6480,000	9.193.933,0421	531.273,2881	319°22'42"
325		6500,000	9.193.946,0633	531.288,4686	319°22'42"
326		6520,000	9.193.959,0845	531.303,6491	319°22'42"
326+18,056	PI98	6538,056	9.193.970,8400	531.317,3540	318°15'21"
327		6540,000	9.193.972,1626	531.318,7789	317°07'59"
328		6560,000	9.193.985,7685	531.333,4376	317°07'59"
329		6580,000	9.193.999,3744	531.348,0964	317°07'59"
329+10,487	PI99	6590,487	9.194.006,5090	531.355,7830	319°03'50"
330		6600,000	9.194.012,4961	531.363,1751	320°59'41"
331		6620,000	9.194.025,0840	531.378,7169	320°59'41"
332		6640,000	9.194.037,6718	531.394,2587	320°59'41"
332+4,652	PI100	6644,652	9.194.040,6000	531.397,8740	310°19'23"
333		6660,000	9.194.053,9376	531.405,4667	299°39'05"
334		6680,000	9.194.071,3188	531.415,3611	299°39'05"
334+7,713	PI101	6687,713	9.194.078,0220	531.419,1770	304°48'31"
335		6700,000	9.194.087,4390	531.427,0692	309°57'56"
336		6720,000	9.194.102,7675	531.439,9157	309°57'56"
337		6740,000	9.194.118,0961	531.452,7623	309°57'56"
338		6760,000	9.194.133,4247	531.465,6089	309°57'56"
339		6780,000	9.194.148,7533	531.478,4555	309°57'56"
339+19,776	PI102	6799,776	9.194.163,9100	531.491,1580	317°34'11"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
340		6800,000	9.194.164,0381	531.491,3421	325°10'26"
341		6820,000	9.194.175,4599	531.507,7599	325°10'26"
341+5,589	PI103	6826,589	9.194.179,2230	531.513,1690	324°57'02"
342		6840,000	9.194.186,9673	531.524,1177	324°43'38"
342+11,373	PI104	6851,373	9.194.193,5350	531.533,4030	327°09'58"
343		6860,000	9.194.197,8997	531.540,8439	329°36'18"
344		6880,000	9.194.208,0188	531.558,0951	329°36'18"
345		6900,000	9.194.218,1380	531.575,3483	329°36'18"
345+13,300	PI105	6913,300	9.194.224,8670	531.586,8180	332°17'59"
346		6920,000	9.194.227,6993	531.592,8903	334°59'40"
346+5,625	PI106	6925,625	9.194.230,0770	531.597,9680	341°11'50"
347		6940,000	9.194.233,2128	531.612,0169	347°24'00"
347+11,548	PI107	6951,548	9.194.235,7320	531.623,2870	359°16'24"
348		6960,000	9.194.234,0981	531.631,5794	11°08'49"
349		6980,000	9.194.230,2316	531.651,2021	11°08'49"
350		7000,000	9.194.226,3651	531.670,8247	11°08'49"
351		7020,000	9.194.222,4986	531.690,4474	11°08'49"
352		7040,000	9.194.218,6321	531.710,0701	11°08'49"
352+13,682	PI108	7053,682	9.194.215,9870	531.723,4940	17°26'49"
353		7060,000	9.194.213,4427	531.728,2771	23°44'48"
353+4,698	PI109	7064,698	9.194.211,5510	531.733,5770	23°32'57"
354		7080,000	9.194.205,4857	531.747,6259	23°21'04"
355		7100,000	9.194.197,5584	531.765,9878	23°21'04"
356		7120,000	9.194.189,6311	531.784,3496	23°21'04"
357		7140,000	9.194.181,7038	531.802,7115	23°21'04"
357+15,139	PI110	7155,139	9.194.175,7030	531.816,8110	25°04'43"
358		7160,000	9.194.173,5111	531.820,9492	26°48'22"
359		7180,000	9.194.164,4916	531.838,8000	26°48'22"
360		7200,000	9.194.155,4722	531.856,6507	26°48'22"
360+4,165	PI111	7204,165	9.194.153,5940	531.860,3680	22°23'56"
361		7220,000	9.194.148,7028	531.875,4289	17°59'31"
361+7,400	PI112	7227,400	9.194.148,4170	531.882,4670	11°19'44"
362		7240,000	9.194.145,3920	531.895,0252	4°39'58"
363		7260,000	9.194.143,7651	531.914,9590	4°39'58"
364		7280,000	9.194.142,1381	531.934,8927	4°39'58"
364+0,088	PI113	7280,088	9.194.142,1310	531.934,9800	0°24'36"
365		7300,000	9.194.143,4666	531.954,8476	356°09'14"
366		7320,000	9.194.144,8081	531.974,8025	356°09'14"
366+5,648	PI114	7325,648	9.194.145,1870	531.980,4380	350°42'29"
367		7340,000	9.194.148,8380	531.994,3175	345°15'44"
368		7360,000	9.194.153,9259	532.013,6595	345°15'44"
369		7380,000	9.194.159,0138	532.033,0016	345°15'44"
369+1,098	PI115	7381,098	9.194.159,2930	532.034,0630	334°39'11"
370		7400,000	9.194.170,3919	532.049,3639	324°02'38"
370+7,823	PI116	7407,823	9.194.174,9850	532.055,6960	333°19'54"
371		7420,000	9.194.178,6226	532.067,3175	342°37'10"
372		7440,000	9.194.184,5970	532.086,4043	342°37'10"
372+15,463	PI117	7455,463	9.194.189,2160	532.101,1610	355°33'26"
373		7460,000	9.194.188,5457	532.105,6485	8°29'43"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuta
374		7480,000	9.194.185,5912	532.125,4291	8°29'43"
375		7500,000	9.194.182,6367	532.145,2096	8°29'43"
375+7,620	PI118	7507,620	9.194.181,5110	532.152,7460	20°17'13"
376		7520,000	9.194.174,9361	532.163,2359	32°04'43"
377		7540,000	9.194.164,3145	532.180,1823	32°04'43"
377+13,048	PI119	7553,048	9.194.157,3850	532.191,2380	37°24'59"
378		7560,000	9.194.152,8656	532.196,3428	42°45'14"
379		7580,000	9.194.139,0885	532.211,0283	42°45'14"
380		7600,000	9.194.125,5115	532.225,7137	42°45'14"
381		7620,000	9.194.111,9344	532.240,3992	42°45'14"
382		7640,000	9.194.098,3574	532.255,0847	42°45'14"
382+11,600	PI120	7651,600	9.194.090,4830	532.263,6020	15°19'51"
383		7660,000	9.194.092,2428	532.271,8161	347°54'27"
384		7680,000	9.194.096,4326	532.291,3723	347°54'27"
384+16,447	PI121	7696,447	9.194.099,6780	532.307,4540	345°38'59"
385		7700,000	9.194.100,6936	532.310,8592	343°23'32"
386		7720,000	9.194.108,8100	532.330,0248	343°23'32"
387		7740,000	9.194.112,3264	532.349,1905	343°23'32"
387+7,783	PI122	7747,783	9.194.114,5510	532.356,6490	351°48'11"
388		7760,000	9.194.114,4983	532.368,8657	0°14'51"
389		7780,000	9.194.114,4119	532.388,8655	0°14'51"
390		7800,000	9.194.114,3255	532.408,8653	0°14'51"
390+3,370	PI123	7803,370	9.194.114,3110	532.412,2350	358°03'21"
390+12,285	PI124	7812,285	9.194.114,9540	532.421,1270	344°50'08"
391		7820,000	9.194.118,3595	532.428,0497	333°48'21"
392		7840,000	9.194.127,1876	532.445,6958	333°48'21"
392+5,786	PI125	7845,786	9.194.129,7420	532.451,1880	339°30'17"
393		7860,000	9.194.133,3720	532.464,9303	345°12'13"
393+5,474	PI126	7865,474	9.194.134,7700	532.470,2230	351°27'44"
394		7880,000	9.194.136,3476	532.484,7372	357°43'16"
395		7900,000	9.194.136,1429	532.504,7214	357°43'16"
395+2,393	PI127	7902,393	9.194.136,2380	532.507,1120	358°24'04"
396		7920,000	9.194.136,5204	532.524,7172	359°04'51"
397		7940,000	9.194.136,8412	532.544,7147	359°04'51"
397+16,257	PI128	7956,257	9.194.137,1020	532.560,9700	2°37'33"
398		7960,000	9.194.136,6997	532.564,6909	6°10'15"
399		7980,000	9.194.134,5498	532.584,5750	6°10'15"
400		8000,000	9.194.132,4000	532.604,4592	6°10'15"
401		8020,000	9.194.130,2501	532.624,3433	6°10'15"
401+5,471	PI129	8025,471	9.194.129,6620	532.629,7830	5°12'44"
402		8040,000	9.194.128,5844	532.644,2715	4°15'13"
403		8060,000	9.194.127,1009	532.664,2154	4°15'13"
403+17,526	PI130	8077,526	9.194.125,8010	532.681,6940	345°49'57"
404		8080,000	9.194.127,1336	532.683,7786	327°24'40"
405		8100,000	9.194.137,9057	532.700,6297	327°24'40"
406		8120,000	9.194.148,6778	532.717,4809	327°24'40"
406+7,642	PI131	8127,642	9.194.152,7940	532.723,9200	315°43'31"
407		8140,000	9.194.163,0342	532.730,8374	304°02'22"
407+12,378	PI132	8152,378	9.194.173,2910	532.737,7660	304°02'22"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
408		8160,000	9.194.179,6073	532.742,0326	304°02'21"
409		8180,000	9.194.196,1804	532.753,2278	304°02'21"
409+7,205	PI133	8187,205	9.194.202,1510	532.757,2610	325°01'40"
410		8200,000	9.194.205,2427	532.769,6766	346°01'00"
411		8220,000	9.194.210,0755	532.789,0840	346°01'00"
412		8240,000	9.194.214,9083	532.808,4913	346°01'00"
412+4,423	PI134	8244,423	9.194.215,9770	532.812,7830	349°02'13"
413		8260,000	9.194.218,1295	532.828,2109	352°03'27"
413+9,180	PI135	8269,180	9.194.219,3980	532.837,3030	347°32'45"
414		8280,000	9.194.222,5552	532.847,6519	343°02'04"
415		8300,000	9.194.226,3912	532.866,7815	343°02'04"
416		8320,000	9.194.234,2271	532.885,9111	343°02'04"
416+8,403	PI136	8328,403	9.194.236,6790	532.893,9480	344°23'27"
416+14,560	PI137	8334,560	9.194.238,1950	532.899,9180	1°32'55"
417		8340,000	9.194.236,6727	532.905,1084	17°21'01"
418		8360,000	9.194.230,6085	532.924,1984	17°21'01"
418+12,734	PI138	8372,734	9.194.226,8110	532.936,3530	9°45'49"
419		8380,000	9.194.226,5350	532.943,6137	2°10'37"
419+3,659	PI139	8383,659	9.194.226,3960	532.947,2700	344°37'40"
420		8400,000	9.194.235,2771	532.960,9869	327°04'43"
421		8420,000	9.194.246,1469	532.977,7753	327°04'43"
421+10,587	PI140	8430,587	9.194.251,9440	532.986,7290	321°45'46"
422		8440,000	9.194.258,3750	532.993,4933	316°26'49"
422+4,080	PI141	8444,080	9.194.261,1860	532.996,4500	317°13'04"
423		8460,000	9.194.271,8411	533.008,2790	317°59'19"
424		8480,000	9.194.285,2267	533.023,1392	317°59'19"
425		8500,000	9.194.298,6122	533.037,9995	317°59'19"
425+4,011	PI142	8504,011	9.194.301,2670	533.040,9800	317°33'34"
426		8520,000	9.194.312,1746	533.052,6981	317°07'49"
427		8540,000	9.194.325,7812	533.067,3562	317°07'49"
428		8560,000	9.194.339,3879	533.082,0142	317°07'49"
429		8580,000	9.194.352,9945	533.096,6723	317°07'49"
429+5,197	PI143	8585,197	9.194.356,5300	533.100,4810	314°23'06"
430		8600,000	9.194.367,5931	533.110,3169	311°38'22"
430+0,191	PI144	8600,191	9.194.367,7360	533.110,4440	305°23'57"
431		8620,000	9.194.385,0344	533.120,0954	299°09'31"
432		8640,000	9.194.402,4999	533.129,8399	299°09'31"
433		8660,000	9.194.419,9654	533.139,5845	299°09'31"
433+3,938	PI145	8663,938	9.194.423,4040	533.141,5030	308°43'19"
434		8680,000	9.194.434,0924	533.153,4931	318°17'07"
435		8700,000	9.194.447,4008	533.168,4224	318°17'07"
436		8720,000	9.194.460,7093	533.183,3518	318°17'07"
437		8740,000	9.194.474,0178	533.198,2811	318°17'07"
437+1,847	PI146	8741,847	9.194.475,2470	533.199,6600	317°22'57"
438		8760,000	9.194.487,7471	533.212,8231	316°28'48"
439		8780,000	9.194.501,5192	533.227,3258	316°28'48"
440		8800,000	9.194.515,2914	533.241,8285	316°28'48"
440+6,540	PI147	8806,540	9.194.519,7950	533.246,5710	317°32'15"
441		8820,000	9.194.528,6970	533.256,8665	318°35'41"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
442		8840,000	9.194.541,9246	533.271,6676	318°35'41"
443		8860,000	9.194.555,1522	533.286,6686	318°35'41"
444		8880,000	9.194.568,3798	533.301,6696	318°35'41"
444+7,164	PI148	8887,164	9.194.573,1180	533.307,0430	317°30'14"
445		8900,000	9.194.581,9678	533.316,3405	316°24'47"
446		8920,000	9.194.595,7569	533.330,8271	316°24'47"
447		8940,000	9.194.609,5460	533.345,3137	316°24'47"
448		8960,000	9.194.623,3350	533.359,8003	316°24'47"
448+12,609	PI149	8972,609	9.194.632,0280	533.368,9330	313°02'52"
449		8980,000	9.194.637,7165	533.373,6527	309°40'57"
450		9000,000	9.194.653,1084	533.388,4233	309°40'57"
450+13,054	PI150	9013,054	9.194.663,1550	533.394,7590	310°06'37"
451		9020,000	9.194.668,4335	533.399,2733	310°32'16"
451+5,106	PI151	9025,106	9.194.672,3140	533.402,5820	314°11'49"
452		9040,000	9.194.682,3077	533.413,6352	317°51'22"
453		9060,000	9.194.695,7277	533.428,4345	317°51'22"
454		9080,000	9.194.709,1476	533.443,2937	317°51'22"
454+9,010	PI152	9089,010	9.194.715,1930	533.449,9740	324°03'38"
455		9100,000	9.194.720,6440	533.459,5172	330°15'54"
456		9120,000	9.194.730,5638	533.476,8838	330°15'54"
457		9140,000	9.194.740,4835	533.494,2504	330°15'54"
457+0,868	PI153	9140,868	9.194.740,9140	533.495,0040	326°38'45"
458		9160,000	9.194.752,4210	533.510,2889	323°01'35"
459		9180,000	9.194.764,4500	533.526,2672	323°01'35"
459+6,568	PI154	9186,568	9.194.768,4000	533.531,5140	312°21'30"
460		9200,000	9.194.779,8297	533.538,5704	301°41'24"
461		9220,000	9.194.788,8478	533.549,0769	301°41'24"
462		9240,000	9.194.813,8058	533.559,5834	301°41'24"
463		9260,000	9.194.830,8839	533.570,0899	301°41'24"
463+10,864	PI155	9270,864	9.194.840,1280	533.575,7970	295°54'37"
464		9280,000	9.194.846,7059	533.578,9412	290°07'50"
465		9300,000	9.194.867,4841	533.585,6244	290°07'50"
466		9320,000	9.194.886,2623	533.592,7076	290°07'50"
467		9340,000	9.194.905,0406	533.599,5908	290°07'50"
468		9360,000	9.194.923,8188	533.606,4740	290°07'50"
469		9380,000	9.194.942,5970	533.613,3572	290°07'50"
469+12,252	PI156	9392,252	9.194.954,1010	533.617,5740	281°35'26"
470		9400,000	9.194.961,8376	533.617,9863	273°03'02"
470+7,229	PI157	9407,229	9.194.969,0560	533.618,3710	268°11'12"
471		9420,000	9.194.981,7407	533.616,8860	263°19'22"
472		9440,000	9.195.001,6050	533.614,5605	263°19'22"
473		9460,000	9.195.021,4694	533.612,2350	263°19'22"
473+3,956	PI158	9463,956	9.195.025,3990	533.611,7750	266°38'15"
474		9480,000	9.195.041,4426	533.611,7710	269°59'08"
475		9500,000	9.195.061,4426	533.611,7680	269°59'08"
476		9520,000	9.195.081,4426	533.611,7610	269°59'08"
476+4,000	PI159	9524,000	9.195.085,4430	533.611,7600	281°54'28"
477		9540,000	9.195.100,0786	533.618,2242	293°49'47"
477+18,563	PI160	9558,563	9.195.117,0590	533.625,7240	295°12'00"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
478		9560,000	9.195.118,3443	533.626,3668	296°34'12"
479		9580,000	9.195.136,2321	533.635,3126	296°34'12"
479+8,592	PI161	9589,592	9.195.144,8110	533.639,6030	299°13'39"
480		9600,000	9.195.153,6486	533.645,1007	301°53'05"
481		9620,000	9.195.170,6309	533.655,6649	301°53'05"
481+8,065	PI162	9628,065	9.195.177,4790	533.659,9250	302°54'29"
482		9640,000	9.195.187,3815	533.668,5670	303°55'53"
482+13,037	PI163	9653,037	9.195.198,1980	533.673,8640	308°35'04"
483		9660,000	9.195.203,2711	533.678,6342	313°14'15"
483+16,947	PI164	9676,947	9.195.215,6170	533.690,2430	319°58'13"
484		9680,000	9.195.217,2932	533.692,7951	326°42'12"
485		9700,000	9.195.228,2727	533.709,5119	326°42'12"
485+0,501	PI165	9700,501	9.195.228,5480	533.709,9310	328°15'11"
486		9720,000	9.195.238,3554	533.728,7836	329°48'09"
487		9740,000	9.195.248,4150	533.744,0596	329°48'09"
487+17,122	PI166	9757,122	9.195.257,0270	533.758,8680	328°44'04"
488		9760,000	9.195.258,5663	533.761,2998	327°39'59"
489		9780,000	9.195.269,2633	533.778,1988	327°39'59"
490		9800,000	9.195.279,9603	533.795,0978	327°39'59"
491		9820,000	9.195.290,6572	533.811,9967	327°39'59"
491+18,912	PI167	9838,912	9.195.300,7720	533.827,9760	335°05'48"
492		9840,000	9.195.301,0968	533.829,0143	342°31'36"
493		9860,000	9.195.307,1041	533.848,0914	342°31'36"
494		9880,000	9.195.313,1093	533.867,1686	342°31'36"
495		9900,000	9.195.319,1145	533.886,2457	342°31'36"
496		9920,000	9.195.325,1197	533.905,3228	342°31'36"
496+8,277	PI168	9928,277	9.195.327,6050	533.915,2180	337°38'14"
496+17,148	PI169	9937,148	9.195.331,6670	533.921,1040	339°38'17"
497		9940,000	9.195.332,3314	533.923,8777	346°31'43"
498		9960,000	9.195.336,9506	533.943,3275	346°31'43"
498+12,965	PI170	9972,965	9.195.340,0110	533.955,9360	350°18'56"
499		9980,000	9.195.340,7338	533.962,9335	354°06'09"
500		10000,000	9.195.342,7887	533.982,8276	354°06'09"
501		10020,000	9.195.344,8437	534.002,7218	354°06'09"
501+8,509	PI171	10028,509	9.195.345,7180	534.011,1860	352°12'06"
501+16,451	PI172	10036,451	9.195.347,0560	534.019,0140	344°46'21"
502		10040,000	9.195.348,3138	534.022,3329	339°14'41"
503		10060,000	9.195.355,4013	534.041,0349	339°14'41"
504		10080,000	9.195.362,4888	534.059,7370	339°14'41"
505		10100,000	9.195.369,5763	534.078,4390	339°14'41"
505+6,819	PI173	10106,819	9.195.371,9930	534.084,8160	340°27'51"
506		10120,000	9.195.376,1352	534.097,3287	341°41'00"
507		10140,000	9.195.382,4206	534.116,3154	341°41'00"
508		10160,000	9.195.388,7060	534.135,3021	341°41'00"
508+6,402	PI174	10166,402	9.195.390,7180	534.141,3800	347°47'13"
509		10180,000	9.195.392,1652	534.154,9005	353°53'25"
510		10200,000	9.195.394,2939	534.174,7869	353°53'25"
511		10220,000	9.195.396,4225	534.194,6733	353°53'25"
512		10240,000	9.195.398,5511	534.214,5597	353°53'25"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
513		10260,000	9.195.400,6798	534.234,4461	353°53'25"
514		10280,000	9.195.402,8084	534.254,3325	353°53'25"
514+1,293	PI175	10281,293	9.195.402,9460	534.255,6180	348°47'27"
515		10300,000	9.195.406,1992	534.273,5724	343°41'28"
515+8,186	PI176	10308,186	9.195.410,4980	534.281,4290	347°42'45"
516		10320,000	9.195.412,1965	534.293,1203	351°44'02"
516+8,392	PI177	10328,392	9.195.413,4030	534.301,4250	355°09'03"
517		10340,000	9.195.413,6931	534.313,0295	358°34'04"
517+1,396	PI178	10341,396	9.195.413,7280	534.314,4250	3°13'37"
517+16,461	PI179	10356,461	9.195.411,6610	534.329,3460	10°40'16"
518		10360,000	9.195.410,6376	534.332,7895	13°27'22"
519		10380,000	9.195.406,1635	534.362,2404	13°27'22"
519+6,453	PI180	10386,453	9.195.404,6820	534.358,5160	21°34'07"
520		10400,000	9.195.397,9738	534.370,2657	29°40'52"
521		10420,000	9.195.388,0703	534.387,6616	29°40'52"
521+10,631	PI181	10430,631	9.195.382,6080	534.396,8980	32°29'43"
522		10440,000	9.195.377,3905	534.404,6434	35°18'33"
522+13,580	PI182	10453,580	9.195.369,5420	534.415,6250	50°16'31"
523		10460,000	9.195.363,7119	534.416,3138	65°14'28"
524		10480,000	9.195.345,5503	534.426,6899	65°14'28"
525		10500,000	9.195.327,3888	534.435,0659	65°14'28"
526		10520,000	9.195.309,2272	534.443,4420	65°14'28"
526+2,428	PI183	10522,428	9.195.307,0220	534.444,4590	68°51'49"
527		10540,000	9.195.290,2650	534.449,7468	72°29'11"
528		10560,000	9.195.271,1921	534.455,7654	72°29'11"
528+11,945	PI184	10571,945	9.195.259,8010	534.459,3600	75°34'05"
529		10580,000	9.195.251,9033	534.460,9453	76°38'59"
529+6,700	PI185	10586,700	9.195.245,3340	534.462,2640	85°41'38"
530		10600,000	9.195.232,0496	534.461,6287	92°44'17"
531		10620,000	9.195.212,0724	534.460,6733	92°44'17"
531+19,956	PI186	10639,956	9.195.192,1390	534.459,7200	93°02'52"
532		10640,000	9.195.192,0953	534.459,7174	93°21'28"
533		10660,000	9.195.172,1296	534.458,5460	93°21'28"
533+8,247	PI187	10668,247	9.195.163,8970	534.458,0630	95°42'38"
534		10680,000	9.195.152,2599	534.456,4146	98°03'45"
535		10700,000	9.195.132,4576	534.453,6095	98°03'45"
536		10720,000	9.195.112,6552	534.450,8045	98°03'45"
537		10740,000	9.195.092,8529	534.447,9994	98°03'45"
537+9,322	PI188	10749,322	9.195.083,6230	534.446,6920	96°11'53"
538		10760,000	9.195.072,9756	534.445,8851	94°20'02"
538+2,052	PI189	10762,052	9.195.070,8290	534.445,7300	90°37'52"
539		10780,000	9.195.053,0073	534.446,6917	86°55'42"
540		10800,000	9.195.033,0360	534.447,7634	86°55'42"
540+0,925	PI190	10800,925	9.195.032,1120	534.447,8130	81°46'07"
541		10820,000	9.195.013,5559	534.452,2306	76°36'33"
542		10840,000	9.194.994,0996	534.456,8625	76°36'33"
543		10860,000	9.194.974,6434	534.461,4943	76°36'33"
544		10880,000	9.194.955,1871	534.466,1262	76°36'33"
544+19,918	PI191	10899,918	9.194.935,8110	534.470,7390	73°18'43"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
545		10900,000	9.194.935,7337	534.470,7671	70°00'53"
546		10920,000	9.194.916,9380	534.477,6027	70°00'53"
546+16,339	PI192	10936,339	9.194.901,6830	534.483,1870	64°09'14"
547		10940,000	9.194.898,4683	534.485,1112	58°17'35"
548		10960,000	9.194.881,4534	534.495,6226	58°17'35"
549		10980,000	9.194.864,4384	534.506,1341	58°17'35"
550		11000,000	9.194.847,4234	534.516,6456	58°17'35"
550+3,091	PI193	11003,091	9.194.844,7940	534.518,2700	58°56'02"
550+13,401	PI194	11013,401	9.194.835,9040	534.523,4910	41°02'10"
551		11020,000	9.194.833,3787	534.529,5882	22°29'52"
552		11040,000	9.194.825,7258	534.548,0661	22°29'52"
553		11060,000	9.194.818,0728	534.565,5440	22°29'52"
553+19,548	PI195	11079,548	9.194.810,5930	534.584,6040	9°40'59"
554		11080,000	9.194.810,6177	534.585,0556	356°52'07"
555		11100,000	9.194.811,7102	534.605,0258	356°52'07"
555+1,314	PI196	11101,314	9.194.811,7820	534.606,3380	357°03'35"
556		11120,000	9.194.812,6783	534.626,0023	357°15'02"
556+14,273	PI197	11134,273	9.194.813,3630	534.639,2590	359°08'27"
557		11140,000	9.194.813,2599	534.644,9850	1°01'52"
557+15,724	PI198	11155,724	9.194.812,9770	534.660,7060	2°34'53"
558		11160,000	9.194.812,6689	534.664,9713	4°07'54"
558+16,502	PI199	11176,502	9.194.811,4800	534.681,4300	6°03'55"
559		11180,000	9.194.810,9932	534.684,8944	7°59'56"
559+6,871	PI200	11186,871	9.194.810,0370	534.691,6990	9°38'26"
560		11200,000	9.194.807,4685	534.704,5738	11°16'56"
561		11220,000	9.194.803,5557	534.724,1873	11°16'56"
561+13,406	PI201	11233,406	9.194.800,9330	534.737,3340	12°52'08"
562		11240,000	9.194.799,2869	534.743,7195	14°27'20"
562+16,668	PI202	11256,668	9.194.795,1260	534.759,8600	12°42'01"
563		11260,000	9.194.794,4934	534.763,1312	10°56'42"
564		11280,000	9.194.790,6960	534.782,7674	10°56'42"
564+8,547	PI203	11288,547	9.194.789,4530	534.789,1950	12°37'35"
565		11300,000	9.194.788,1283	534.802,2310	14°18'27"
565+17,640	PI204	11317,640	9.194.781,7690	534.819,3240	17°10'43"
566		11320,000	9.194.780,9599	534.821,5409	20°02'58"
566+16,270	PI205	11336,270	9.194.775,3820	534.836,8250	20°03'59"
567		11340,000	9.194.774,1013	534.840,3280	20°04'59"
568		11360,000	9.194.767,2336	534.859,1119	20°04'59"
569		11380,000	9.194.760,3660	534.877,8959	20°04'59"
569+1,043	PI206	11381,043	9.194.760,0080	534.878,8750	20°05'45"
569+12,735	PI207	11392,735	9.194.755,9880	534.889,8550	20°59'03"
570		11400,000	9.194.753,2831	534.896,6974	21°51'35"
571		11420,000	9.194.745,8364	534.915,1593	21°51'35"
572		11440,000	9.194.738,3898	534.933,7213	21°51'35"
572+11,247	PI208	11451,247	9.194.734,2020	534.944,1600	21°41'57"
573		11460,000	9.194.730,9886	534.952,3015	21°32'20"
574		11480,000	9.194.723,6459	534.970,9048	21°32'20"
575		11500,000	9.194.716,3032	534.989,5082	21°32'20"
576		11520,000	9.194.708,9605	535.008,1115	21°32'20"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimuth
576+5,531	PI209	11525,531	9.194.706,9300	535.013,2560	23°55'19"
577		11540,000	9.194.700,5179	535.026,2270	26°18'18"
578		11560,000	9.194.691,6549	535.044,1559	26°18'18"
578+10,175	PI214	11570,175	9.194.687,1460	535.053,2770	31°34'09"
579		11580,000	9.194.681,2559	535.061,1410	36°49'59"
579+16,909	PI215	11596,909	9.194.671,1190	535.074,6750	33°37'53"
580		11600,000	9.194.669,5536	535.077,3400	30°25'47"
581		11620,000	9.194.669,4240	535.094,5850	30°25'47"
581+12,938	PI216	11632,938	9.194.652,8710	535.105,7410	30°10'21"
582		11640,000	9.194.649,3492	535.111,8618	29°54'55"
583		11660,000	9.194.639,3748	535.129,1971	29°54'55"
584		11680,000	9.194.629,4005	535.146,5324	29°54'55"
585		11700,000	9.194.619,4261	535.163,8677	29°54'55"
585+19,590	PI217	11719,590	9.194.609,6560	535.180,8480	31°15'09"
586		11720,000	9.194.609,4354	535.181,1931	32°35'24"
587		11740,000	9.194.596,8629	535.198,0440	32°35'24"
588		11760,000	9.194.587,8904	535.214,8950	32°35'24"
588+17,579	PI218	11777,579	9.194.578,4220	535.229,7060	32°07'18"
589		11780,000	9.194.577,1516	535.231,7669	31°39'07"
589+7,530	PI219	11787,530	9.194.573,2000	535.238,1770	31°45'10"
590		11800,000	9.194.568,6190	535.248,7668	31°51'13"
591		11820,000	9.194.556,0640	535.265,7568	31°51'13"
592		11840,000	9.194.545,5090	535.282,7448	31°51'13"
593		11860,000	9.194.534,9540	535.299,7328	31°51'13"
594		11880,000	9.194.524,3990	535.316,7208	31°51'13"
594+11,750	PI220	11891,750	9.194.518,1500	535.326,7010	32°04'29"
595		11900,000	9.194.513,7900	535.333,6749	32°17'45"
596		11920,000	9.194.503,1042	535.350,5809	32°17'45"
597		11940,000	9.194.492,4185	535.367,4870	32°17'45"
597+15,053	PI221	11955,053	9.194.484,3760	535.380,2110	25°21'18"
598		11960,000	9.194.482,8132	535.384,9051	18°24'51"
598+6,342	PI222	11966,342	9.194.480,8100	535.390,9220	16°15'04"
599		11980,000	9.194.477,4853	535.404,1696	14°05'18"
599+14,893	PI223	11994,893	9.194.473,8590	535.418,6190	15°46'58"
600		12000,000	9.194.472,3266	535.423,4859	17°28'38"
600+3,771	PI224	12003,771	9.194.471,1940	535.427,0830	20°56'32"
601		12020,000	9.194.464,4879	535.441,8614	24°24'27"
601+12,160	PI225	12032,160	9.194.459,4830	535.452,9350	23°05'34"
602		12040,000	9.194.456,5543	535.460,2151	21°46'42"
603		12060,000	9.194.449,1340	535.476,7877	21°46'42"
604		12080,000	9.194.441,7136	535.497,3602	21°46'42"
605		12100,000	9.194.434,2933	535.516,9327	21°46'42"
606		12120,000	9.194.426,8730	535.534,5052	21°46'42"
607		12140,000	9.194.419,4526	535.553,0777	21°46'42"
608		12160,000	9.194.412,0323	535.571,6503	21°46'42"
608+5,591	PI226	12165,591	9.194.409,9580	535.576,8420	21°26'27"
609		12180,000	9.194.404,7777	535.590,2879	21°04'12"
610		12200,000	9.194.397,5876	535.608,9508	21°04'12"
611		12220,000	9.194.390,3974	535.627,6136	21°04'12"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
612		12240,000	9.194.383,2072	535.646,2764	21°04'12"
612+17,182	PI227	12257,182	9.194.377,0300	535.662,3100	22°01'39"
613		12260,000	9.194.375,9298	535.664,9039	22°59'06"
614		12280,000	9.194.368,1200	535.683,3160	22°59'06"
614+18,707	PI228	12298,707	9.194.360,8150	535.700,5380	26°38'14"
615		12300,000	9.194.360,1630	535.701,6543	30°17'21"
616		12320,000	9.194.350,0757	535.718,9241	30°17'21"
616+8,396	PI229	12328,396	9.194.345,8410	535.726,1740	32°30'46"
617		12340,000	9.194.339,2291	535.735,7100	34°44'10"
618		12360,000	9.194.327,8331	535.752,1457	34°44'10"
618+4,553	PI230	12364,553	9.194.325,2390	535.755,9870	33°51'14"
619		12380,000	9.194.316,6322	535.768,8465	32°58'17"
619+7,018	PI231	12387,018	9.194.313,0130	535.774,7340	30°14'46"
620		12400,000	9.194.307,0143	535.786,2472	27°31'14"
620+9,408	PI232	12409,408	9.194.302,6570	535.794,0910	26°53'32"
621		12420,000	9.194.297,8802	535.804,0891	26°15'49"
622		12440,000	9.194.289,1302	535.822,0245	26°15'49"
623		12460,000	9.194.280,2802	535.839,9598	26°15'49"
623+6,701	PI233	12466,701	9.194.277,3150	535.845,9690	17°12'30"
624		12480,000	9.194.275,4289	535.859,1337	8°09'11"
624+18,290	PI234	12498,290	9.194.272,8350	535.877,2390	2°10'24"
625		12500,000	9.194.272,9485	535.878,9450	356°11'37"
626		12520,000	9.194.274,2762	535.898,9009	356°11'37"
627		12540,000	9.194.275,6038	535.918,8568	356°11'37"
627+1,660	PI235	12541,660	9.194.275,7140	535.920,5130	354°41'26"
627+11,287	PI236	12551,287	9.194.276,8560	535.930,0720	5°02'04"
628		12560,000	9.194.274,3257	535.938,4097	16°52'54"
629		12580,000	9.194.268,6178	535.957,5479	16°52'54"
630		12600,000	9.194.262,7099	535.976,6860	16°52'54"
630+1,215	PI237	12601,215	9.194.262,9570	535.977,8490	16°36'11"
631		12620,000	9.194.257,0772	535.995,8763	16°19'27"
632		12640,000	9.194.251,4557	536.015,0701	16°19'27"
632+16,475	PI238	12656,475	9.194.246,8250	536.030,8810	20°25'15"
633		12660,000	9.194.245,3623	536.034,0861	24°31'02"
634		12680,000	9.194.237,0629	536.052,2848	24°31'02"
634+14,271	PI239	12694,271	9.194.231,1410	536.065,2690	23°00'35"
635		12700,000	9.194.229,0411	536.070,5994	21°30'07"
636		12720,000	9.194.221,7104	536.089,2075	21°30'07"
637		12740,000	9.194.214,3797	536.107,8156	21°30'07"
637+17,539	PI240	12757,539	9.194.207,9510	536.124,1340	19°48'10"
638		12760,000	9.194.207,1863	536.126,4731	18°06'12"
638+19,893	PI241	12779,893	9.194.201,0050	536.145,3810	18°51'10"
639		12780,000	9.194.200,9690	536.145,4821	19°36'07"
640		12800,000	9.194.194,2594	536.164,3230	19°36'07"
640+10,312	PI242	12810,312	9.194.190,8000	536.174,0370	19°26'39"
641		12820,000	9.194.187,6000	536.183,1817	19°17'12"
642		12840,000	9.194.180,9941	536.202,0592	19°17'12"
642+5,816	PI243	12845,816	9.194.179,0730	536.207,5490	14°21'00"
643		12860,000	9.194.176,7532	536.221,5416	9°24'47"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
644		12880,000	9.194.173,4821	536.241,2725	9°24'47"
645		12900,000	9.194.170,2111	536.261,0032	9°24'47"
646		12920,000	9.194.166,9400	536.280,7339	9°24'47"
647		12940,000	9.194.163,6690	536.300,4646	9°24'47"
647+5,460	PI244	12945,460	9.194.162,7760	536.305,8510	9°06'38"
648		12960,000	9.194.160,5496	536.320,2196	8°48'29"
649		12980,000	9.194.157,4871	536.339,9838	8°48'29"
649+4,676	PI245	12984,676	9.194.156,7710	536.344,6050	9°45'37"
649+18,384	PI246	12998,384	9.194.154,2230	536.358,0740	11°00'59"
650		13000,000	9.194.153,9058	536.359,6583	11°19'14"
651		13020,000	9.194.149,9799	536.379,2692	11°19'14"
652		13040,000	9.194.146,0539	536.393,8800	11°19'14"
652+8,084	PI247	13048,084	9.194.144,4670	536.408,8070	11°07'23"
653		13060,000	9.194.142,2066	536.418,6068	10°55'32"
654		13080,000	9.194.138,4160	536.438,1443	10°55'32"
654+0,232	PI248	13080,232	9.194.138,3740	536.438,3720	12°03'36"
655		13100,000	9.194.133,8618	536.457,8182	13°11'40"
655+8,165	PI249	13108,165	9.194.131,9980	536.465,5680	13°04'51"
656		13120,000	9.194.129,3424	536.477,1009	12°58'02"
656+18,077	PI250	13138,077	9.194.125,2860	536.494,7170	13°10'49"
657		13140,000	9.194.124,8408	536.496,5876	13°23'35"
658		13160,000	9.194.120,2080	536.516,0437	13°23'35"
659		13180,000	9.194.115,5753	536.535,4997	13°23'35"
659+4,863	PI251	13184,863	9.194.114,4490	536.540,2300	11°19'28"
660		13200,000	9.194.112,0143	536.555,1704	8°15'21"
660+0,779	PI252	13200,779	9.194.111,8890	536.555,9390	9°13'04"
661		13220,000	9.194.108,6226	536.574,9141	9°10'46"
662		13240,000	9.194.105,6321	536.594,6580	9°10'46"
663		13260,000	9.194.102,4415	536.614,4019	9°10'46"
663+13,367	PI253	13273,367	9.194.100,3090	536.627,5980	12°30'06"
664		13280,000	9.194.098,5004	536.633,9793	15°49'26"
665		13300,000	9.194.093,0467	536.653,2213	15°49'26"
665+7,403	PI254	13307,403	9.194.091,0280	536.660,3440	24°48'41"
666		13320,000	9.194.084,0206	536.670,8119	33°47'56"
666+14,533	PI255	13334,533	9.194.075,9360	536.682,8890	40°45'19"
667		13340,000	9.194.071,8919	536.686,5673	47°42'42"
668		13360,000	9.194.057,0966	536.700,0246	47°42'42"
668+19,971	PI256	13379,971	9.194.042,3230	536.713,4620	45°59'52"
669		13380,000	9.194.042,3025	536.713,4830	44°17'02"
669+19,601	PI257	13399,601	9.194.028,6170	536.727,5150	42°27'11"
670		13400,000	9.194.028,3570	536.727,8181	40°37'20"
671		13420,000	9.194.016,3356	536.742,9984	40°37'20"
671+4,428	PI258	13424,428	9.194.012,4530	536.746,3590	25°43'41"
672		13440,000	9.194.009,5259	536.761,6539	10°50'02"
673		13460,000	9.194.005,7667	536.781,2975	10°50'02"
673+5,409	PI259	13465,409	9.194.004,7500	536.786,6100	2°22'00"
674		13480,000	9.194.006,3006	536.801,1184	353°53'58"
675		13500,000	9.194.008,4261	536.821,0051	353°53'58"
676		13520,000	9.194.010,5516	536.840,8918	353°53'58"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
676+8,454	PI260	13528,454	9.194.011,4500	536.849,2980	358°27'43"
677		13540,000	9.194.010,8409	536.860,8279	3°01'27"
678		13560,000	9.194.009,7857	536.880,8001	3°01'27"
679		13580,000	9.194.008,7305	536.900,7722	3°01'27"
680		13600,000	9.194.007,6754	536.920,7444	3°01'27"
680+3,628	PI261	13603,628	9.194.007,4840	536.924,3670	9°09'50"
681		13620,000	9.194.003,1627	536.940,1587	15°18'14"
682		13640,000	9.193.997,8840	536.959,4495	15°18'14"
682+6,047	PI262	13646,047	9.193.996,2880	536.965,2820	12°33'49"
683		13660,000	9.193.993,9075	536.979,0305	9°49'24"
684		13680,000	9.193.990,4953	536.998,7373	9°49'24"
684+3,085	PI263	13683,085	9.193.989,9690	537.001,7770	3°41'55"
685		13700,000	9.193.990,6851	537.018,6769	357°34'26"
686		13720,000	9.193.991,5317	537.038,6590	357°34'26"
686+0,739	PI264	13720,739	9.193.991,5630	537.039,3970	356°49'27"
687		13740,000	9.193.992,8816	537.058,6132	356°04'28"
687+1,495	PI265	13741,495	9.193.992,9840	537.060,1050	357°52'31"
687+10,164	PI266	13750,164	9.193.993,0330	537.068,7740	4°44'53"
688		13760,000	9.193.991,3556	537.078,4654	9°49'11"
689		13780,000	9.193.987,9446	537.098,1724	9°49'11"
690		13800,000	9.193.984,5336	537.117,8794	9°49'11"
690+16,955	PI267	13816,955	9.193.981,6420	537.134,5850	6°10'50"
691		13820,000	9.193.981,5070	537.137,6280	2°32'30"
691+9,290	PI268	13829,290	9.193.981,0950	537.146,9090	11°56'58"
692		13840,000	9.193.977,1946	537.156,8834	21°21'26"
693		13860,000	9.193.969,9110	537.176,5100	21°21'26"
693+7,120	PI269	13867,120	9.193.967,3160	537.182,1410	22°04'01"
694		13880,000	9.193.962,3317	537.194,0166	22°46'36"
695		13900,000	9.193.954,5889	537.212,4571	22°46'36"
696		13920,000	9.193.946,8461	537.230,8975	22°46'36"
696+6,466	PI270	13926,466	9.193.944,3430	537.236,8590	22°10'08"
697		13940,000	9.193.939,3692	537.249,4462	21°33'40"
697+17,157	PI271	13957,157	9.193.933,0640	537.265,4030	17°32'58"
698		13960,000	9.193.932,3986	537.268,1667	13°32'16"
699		13980,000	9.193.927,7169	537.287,6110	13°32'16"
700		14000,000	9.193.923,0352	537.307,0554	13°32'16"
701		14020,000	9.193.918,3535	537.326,4997	13°32'16"
702		14040,000	9.193.913,6718	537.345,9440	13°32'16"
702+8,129	PI274	14048,129	9.193.911,7690	537.353,8470	5°45'50"
703		14060,000	9.193.912,1853	537.365,7106	357°59'25"
704		14080,000	9.193.912,8668	537.385,6985	357°59'25"
705		14100,000	9.193.913,5680	537.405,6862	357°59'25"
705+1,141	PI275	14101,141	9.193.913,6280	537.406,8270	355°31'15"
705+8,151	PI276	14108,151	9.193.914,4760	537.413,7850	352°20'02"
706		14120,000	9.193.916,2036	537.425,5075	351°36'59"
706+16,371	PI277	14136,371	9.193.918,8620	537.443,6820	351°45'14"
707		14140,000	9.193.919,1118	537.445,2948	351°53'29"
707+7,063	PI278	14147,063	9.193.920,1080	537.452,2870	345°44'24"
708		14160,000	9.193.924,6200	537.464,4119	339°35'19"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
708+14,110	PI279	14174,110	9.193.929,5410	537.477,6360	342°54'41"
709		14180,000	9.193.930,9425	537.483,3568	346°14'04"
710		14200,000	9.193.935,7015	537.502,7824	346°14'04"
711		14220,000	9.193.940,4605	537.522,2079	346°14'04"
712		14240,000	9.193.945,2195	537.541,6335	346°14'04"
712+6,281	PI280	14246,281	9.193.946,7140	537.547,7340	342°04'00"
713		14260,000	9.193.951,8757	537.580,4450	337°53'56"
713+18,436	PI281	14278,436	9.193.958,8120	537.577,5260	335°49'19"
714		14280,000	9.193.959,5040	537.578,9290	333°44'41"
714+18,200	PI282	14298,200	9.193.967,5550	537.595,2510	329°45'50"
715		14300,000	9.193.968,5674	537.596,7398	325°46'59"
716		14320,000	9.193.979,8140	537.613,2780	325°46'59"
716+12,880	PI283	14332,880	9.193.987,0570	537.623,9290	334°26'43"
717		14340,000	9.193.989,1258	537.630,7414	343°06'26"
718		14360,000	9.193.994,9374	537.649,8784	343°06'26"
718+6,025	PI284	14366,025	9.193.996,8880	537.655,8430	350°02'27"
719		14380,000	9.193.997,4250	537.669,5990	356°58'28"
720		14400,000	9.193.998,4812	537.689,5711	356°58'28"
720+1,512	PI285	14401,512	9.193.998,5610	537.691,0810	1°43'28"
721		14420,000	9.193.996,4767	537.709,4511	6°28'24"
722		14440,000	9.193.994,2218	537.729,3236	6°28'24"
723		14460,000	9.193.991,9670	537.749,1961	6°28'24"
724		14480,000	9.193.989,7122	537.769,0686	6°28'24"
724+1,687	PI286	14481,687	9.193.989,5220	537.770,7450	352°08'07"
725		14500,000	9.193.996,4421	537.787,7001	337°47'51"
726		14520,000	9.194.003,9598	537.806,2171	337°47'51"
727		14540,000	9.194.011,5574	537.824,7342	337°47'51"
727+13,450	PI287	14553,450	9.194.016,6400	537.837,1870	330°29'38"
728		14560,000	9.194.020,5644	537.842,4311	323°11'26"
729		14580,000	9.194.032,5475	537.858,4437	323°11'26"
730		14600,000	9.194.044,5307	537.874,4563	323°11'26"
730+0,860	PI288	14600,860	9.194.045,0580	537.875,1610	333°02'35"
731		14620,000	9.194.050,6814	537.893,4351	342°53'44"
732		14640,000	9.194.058,5636	537.912,5506	342°53'44"
733		14660,000	9.194.062,4459	537.931,6660	342°53'44"
734		14680,000	9.194.068,3282	537.950,7814	342°53'44"
735		14700,000	9.194.074,2104	537.969,8968	342°53'44"
735+19,018	PI289	14719,018	9.194.079,8040	537.988,0740	356°41'54"
736		14720,000	9.194.079,6251	537.989,0393	10°30'04"
737		14740,000	9.194.075,9800	538.006,7043	10°30'04"
738		14760,000	9.194.072,3350	538.026,3693	10°30'04"
739		14780,000	9.194.068,6899	538.048,0344	10°30'04"
740		14800,000	9.194.065,0448	538.067,6994	10°30'04"
740+13,009	PI290	14813,009	9.194.062,6740	538.080,4900	12°50'34"
741		14820,000	9.194.060,8427	538.087,2374	15°11'05"
741+3,294	PI291	14823,294	9.194.059,9800	538.090,4160	9°35'25"
742		14840,000	9.194.058,8158	538.107,0818	3°59'45"
742+14,491	PI292	14854,491	9.194.057,8060	538.121,5380	1°09'15"
743		14860,000	9.194.057,9682	538.127,0442	358°18'44"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
743+3,999	PI293	14863,999	9.194.058,0880	538.131,0410	355°33'32"
743+18,930	PI294	14878,930	9.194.059,9560	538.145,8550	343°37'06"
744		14880,000	9.194.060,4178	538.146,8201	334°25'52"
745		14900,000	9.194.069,0497	538.164,8614	334°25'52"
745+1,544	PI297	14901,544	9.194.069,7160	538.166,2540	332°22'56"
746		14920,000	9.194.078,8509	538.182,2910	330°20'00"
746+4,597	PI298	14924,597	9.194.081,1260	538.188,2650	326°10'45"
746+12,841	PI299	14932,841	9.194.086,1990	538.192,7840	317°16'25"
747		14940,000	9.194.091,4752	538.197,6225	312°31'21"
748		14960,000	9.194.106,2155	538.211,1401	312°31'21"
748+0,845	PI300	14960,845	9.194.106,8380	538.211,7110	314°10'32"
749		14980,000	9.194.120,1856	538.225,4503	315°49'43"
749+15,712	PI301	14995,712	9.194.131,1340	538.238,7200	309°59'24"
750		15000,000	9.194.134,6824	538.239,1271	304°09'08"
751		15020,000	9.194.151,2335	538.250,3548	304°09'08"
752		15040,000	9.194.167,7845	538.261,5826	304°09'08"
752+5,624	PI302	15045,624	9.194.172,4390	538.264,7400	302°55'17"
753		15060,000	9.194.184,6712	538.272,2922	301°41'29"
754		15080,000	9.194.201,6690	538.282,7090	301°41'29"
754+4,930	PI303	15084,930	9.194.205,8840	538.285,3890	303°51'21"
755		15100,000	9.194.218,0726	538.294,2511	306°01'13"
755+11,437	PI304	15111,437	9.194.227,3230	538.300,9770	315°21'07"
756		15120,000	9.194.232,2731	538.307,9641	324°41'01"
757		15140,000	9.194.243,8349	538.324,2836	324°41'01"
758		15160,000	9.194.255,3967	538.340,6039	324°41'01"
759		15180,000	9.194.268,9585	538.358,9225	324°41'01"
760		15200,000	9.194.278,5203	538.373,2420	324°41'01"
760+6,883	PI305	15206,883	9.194.282,4990	538.378,8580	334°32'24"
761		15220,000	9.194.286,0274	538.391,4920	344°23'46"
762		15240,000	9.194.291,4070	538.410,7549	344°23'46"
763		15260,000	9.194.296,7867	538.430,0177	344°23'46"
764		15280,000	9.194.302,1664	538.449,2806	344°23'46"
765		15300,000	9.194.307,5460	538.468,5435	344°23'46"
766		15320,000	9.194.312,9257	538.487,8064	344°23'46"
766+5,094	PI306	15325,094	9.194.314,2960	538.492,7130	354°05'22"
767		15340,000	9.194.313,3126	538.507,5862	3°46'58"
768		15360,000	9.194.311,9931	538.527,5427	3°46'58"
769		15380,000	9.194.310,6736	538.547,4991	3°46'58"
769+14,727	PI307	15394,727	9.194.309,7020	538.562,1940	4°59'46"
770		15400,000	9.194.309,1317	538.567,4361	6°12'33"
771		15420,000	9.194.306,9685	538.587,3187	6°12'33"
772		15440,000	9.194.304,8054	538.607,2014	6°12'33"
773		15460,000	9.194.302,6422	538.627,0841	6°12'33"
774		15480,000	9.194.300,4791	538.646,9668	6°12'33"
774+6,020	PI308	15486,020	9.194.299,8280	538.652,9510	2°26'26"
775		15500,000	9.194.300,1520	538.666,9277	358°40'19"
776		15520,000	9.194.300,6156	538.686,9224	358°40'19"
777		15540,000	9.194.301,0791	538.706,9170	358°40'19"
777+7,158	PI309	15547,158	9.194.301,2450	538.714,0730	354°02'36"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
778		15560,000	9.194.303,6040	538.726,6965	349°24'53"
778+14,834	PI310	15574,834	9.194.306,3290	538.741,2780	348°07'08"
779		15580,000	9.194.307,5067	538.746,3081	346°49'22"
780		15600,000	9.194.312,0659	538.765,7815	346°49'22"
780+5,343	PI311	15605,343	9.194.313,2840	538.770,9840	334°03'18"
781		15620,000	9.194.322,4506	538.782,4206	321°17'14"
782		15640,000	9.194.334,9590	538.798,0264	321°17'14"
783		15660,000	9.194.347,4673	538.813,6322	321°17'14"
783+11,003	PI312	15671,003	9.194.354,3490	538.822,2180	311°00'42"
784		15680,000	9.194.362,0819	538.826,8160	300°44'10"
785		15700,000	9.194.379,2725	538.837,0377	300°44'10"
786		15720,000	9.194.396,4631	538.847,2593	300°44'10"
786+9,589	PI313	15729,589	9.194.404,7050	538.852,1600	300°05'04"
787		15740,000	9.194.413,7724	538.857,2761	299°25'59"
788		15760,000	9.194.431,1910	538.867,1043	299°25'59"
788+16,084	PI314	15776,084	9.194.445,1930	538.875,0080	299°26'36"
789		15780,000	9.194.448,5090	538.876,9336	299°27'13"
789+11,402	PI315	15791,402	9.194.458,5370	538.882,5400	296°31'18"
790		15800,000	9.194.466,4168	538.885,9809	293°35'23"
791		15820,000	9.194.484,7455	538.893,9846	293°35'23"
791+2,230	PI316	15822,230	9.194.486,7890	538.894,8770	280°13'42"
792		15840,000	9.194.504,5325	538.893,9057	266°52'00"
793		15860,000	9.194.524,5026	538.892,8125	266°52'00"
793+17,811	PI317	15877,811	9.194.542,2870	538.891,8390	260°48'22"
794		15880,000	9.194.544,3990	538.891,2630	254°44'43"
795		15900,000	9.194.563,6043	538.896,0008	254°44'43"
795+0,953	PI318	15900,953	9.194.564,3140	538.895,7500	264°46'53"
796		15920,000	9.194.583,5304	538.887,3495	274°49'02"
797		15940,000	9.194.603,5226	538.889,0291	274°49'02"
797+5,000	PI319	15945,000	9.194.608,5050	538.889,4490	272°29'59"
798		15960,000	9.194.623,5050	538.889,4966	270°10'55"
799		15980,000	9.194.643,5049	538.889,5601	270°10'55"
800		16000,000	9.194.663,5048	538.889,6237	270°10'55"
801		16020,000	9.194.683,5047	538.889,6872	270°10'55"
801+17,578	PI320	16037,578	9.194.701,0830	538.889,7430	274°28'19"
802		16040,000	9.194.703,4763	538.890,1119	278°45'44"
803		16060,000	9.194.723,2429	538.893,1585	278°45'44"
804		16080,000	9.194.743,0095	538.896,2052	278°45'44"
805		16100,000	9.194.762,7761	538.899,2519	278°45'44"
806		16120,000	9.194.782,5427	538.902,2985	278°45'44"
807		16140,000	9.194.802,3093	538.905,3452	278°45'44"
808		16160,000	9.194.822,0758	538.908,3918	278°45'44"
808+5,653	PI321	16165,653	9.194.827,6630	538.909,2530	278°40'33"
809		16180,000	9.194.841,8490	538.911,3958	278°35'23"
809+18,654	PI322	16198,654	9.194.860,2940	538.914,1820	285°53'02"
810		16200,000	9.194.861,5311	538.914,7117	293°10'42"
811		16220,000	9.194.879,9168	538.922,5835	293°10'42"
812		16240,000	9.194.898,3025	538.930,4554	293°10'42"
813		16260,000	9.194.916,6882	538.938,3272	293°10'42"

Estaca	Descrição	Progressiva	Norte	Este	Azimute
813+6,338	PI323	16266,338	9.194.922,5150	538.940,8220	289°12'18"
814		16280,000	9.194.935,6967	538.944,4112	285°13'54"
815		16300,000	9.194.954,9941	538.949,6656	285°13'54"
816		16320,000	9.194.974,2916	538.954,9200	285°13'54"
816+3,342	PI324	16323,342	9.194.977,5160	538.955,7980	286°25'40"
816+14,248	PI325	16334,248	9.194.987,9100	538.959,1000	303°06'31"
817		16340,000	9.194.991,7145	538.963,4143	318°35'34"
818		16360,000	9.195.004,9427	538.978,4149	318°35'34"
819		16380,000	9.195.018,1708	538.993,4154	318°35'34"
819+9,132	PI326	16389,132	9.195.024,2110	539.000,2650	331°04'56"
820		16400,000	9.195.027,2846	539.010,6889	343°34'17"
821		16420,000	9.195.032,9410	539.029,8724	343°34'17"
822		16440,000	9.195.038,5974	539.049,0558	343°34'17"
822+2,460	PI330	16442,460	9.195.039,2930	539.051,4160	342°07'29"
823		16460,000	9.195.045,0966	539.067,9674	340°40'42"
823+9,370	PI331	16469,370	9.195.048,1970	539.076,8100	340°40'42"



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURILÂNDIA DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Avenidas Nações, nº 415, Centro - CEP 68.390-000 - Ourilândia do Norte - Pará
CNPJ Nº 23.889.643/0001-81 www.ourilandia.pa.gov.br FONE: (94) 3434-1284 FAX: (94) 3434-1284

expert PDF
Trial

J. ART DE ELABORAÇÃO DO PROJETO