3561

Dep. de Estradas de Rodagem e Transportes / DER - UNICON
Recebido e Original
Em 18 / 07 / 13
Assinatura: Antonia

Fls: 003
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto: Fau

Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia.

OFÍCIO Nº 150/GDJRA Porto Velho - RO, 17 de julho de 2013.

A Sua Senhoria, o Senhor
LÚCIO ANTONIO MOSQUINI
Diretor Geral do Departamento de Estradas de Rodagem e Transportes do Estado de Rondônia – DER/RO e do Departamento de Obras e Serviços Públicos – DEOSP
PORTO VELHO – RO

ASSUNTO: ***Construção de Ponte na linha 45 – Candeias do Jamari.***

Senhor Diretor,

Com nossos cordiais cumprimentos, vimos através deste informar que o local onde será construída a ponte na Linha 45 – Vila Samuel no município de Candeias do Jamari, deve ser na travessia da baisa, respeitando a viabilidade técnica e econômica determinada pelos Engenheiros do DER.

Certo de contar com Vossa atenção, antecipamos os nossos agradecimentos e renovamos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

RIBAMAR ARAÚJO
DEPUTADO ESTADUAL

À COR

Para conhecimento e providencias quanto a ponte (projeto) pleiteada.

e-. 29/07/13.

Ubiratan Bernardino Gomes
Diretor Operacional
Mat. 300029621

DER
RECEBIDO 29/07/13
ASSINATURA

AO DIR. OPERACIONAL

FAVOR DELIBERAR SOBRE OS PROCEDIMENTOS A SER ADOTADO PELA COR/DER/RO.

Ouro 29/07/2013

Engº Joaquim de Sousa
Coordenador de Obras Rodoviárias/DER-RO
Mat. 300007411

À COR

Para elaboração de projeto de ponte mista. conforme acordado com Dir-Geral

e-. 30/07/13.

Ubiratan Bernardino Gomes
Diretor Operacional
Mat. 300029621

AO SR. AUGUSTO

P/ ELABORAR PROCESSO PARA ELABORAÇÃO DE UMA PONTE DE CONCRETO NO LOCAL.

Ouro 30/07/2013

Engº Joaquim de Sousa
Coordenador de Obras Rodoviárias/DER-RO
Mat. 300007411

Fls: 059
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

DER
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM E TRANSPORTES DO ESTADO DE RONDÔNIA

RONDÔNIA

Solicitação de Ponte de Concreto/Mista sobre rio Jamarí, na Linha - 45, no município de Candeias do Jamarí /RO.

Introdução

A APRUCAJÁ - Associação dos Produtores Rurais da Linha-45 fez solicitação para construção de uma ponte de madeira de lei sobre o rio Jamarí, localizada na estrada vicinal: Linha-45, trecho: BR-364 (km-45, L.E. sentido Cuiabá) / Rio Jamari (km-4,10) no município de Candeias do Jamarí / RO.

A Ponte sobre o Rio Jamarí é uma antiga reivindicação dos moradores daquela região, devido ser esta obra de fundamental importância para o desenvolvimento da vila Samuel e para os produtores rurais que dependem desta única via de acesso a BR-364.

Relatório

Para atender esta solicitação, o DER-RO através dos seus técnicos, realizou visitas em dois locais de travessias do rio Jamarí onde operam com sistema de balsas; Outras consultas foram efetuadas no escritório da Eletrobrás na barragem da Hidrelétrica de Samuel, com o objetivo de buscar informações acerca de referencias de níveis próximos daqueles locais, cotas de vestígios que imputassem em fornecer elementos necessários a uma previsão de extensão de uma futura obra. O setor de engenharia da Eletrobrás forneceu elementos técnicos, que balizaram os levantamentos topográficos com níveis mínimos e máximos das águas nas proximidades das travessias. Recentemente uma equipe de topografia do DER-RO se dirigiu aos locais de travessias do rio Jamarí e realizou levantamentos topográficos, desenhando-se nestes locais, linhas de discussão para a melhor solução técnica e econômica que lhe conviesse para travessia do rio Jamarí, visto que apresentam extensões diferentes entre suas margens e a altura da lâmina d´agua, ou melhor, da profundidade nos dois locais na ordem 9,0m.

Foram levantadas duas alternativas para o alinhamento da ponte, tendo a travessia a jusante mais próxima do vertedouro da barragem da Hidroelétrica, como a opção de menor extensão para implantação de uma ponte.

Esta solução que entendemos ser a mais aconselhável, se consistiu partindo da margem direita para a margem esquerda do rio, em uma diretriz longitudinal que demanda uma obra com uma extensão considerável, através da qual será previsto a altura necessária para lançar o tabuleiro entre uma margem e outra.

O local escolhido foi considerado suficiente para implementar uma ponte com largura útil do tabuleiro de 5,0 m, suficiente para possibilitar uma travessia confortável de 01(um) veículo de cada vez. O tabuleiro deverá apresentar uma extensão aproximada de 165,0m.

Engº Luiz Augusto de A. Neves
Cad. 3000412352 - Chefe de Seção

Fls: 060
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

Em cada perfil longitudinal da travessia do rio Jamarí (anexos local e local 2), oriundos dos levantamentos topográficos realizados à jusante da barragem de Samuel, foi considerado um nível d´agua intermediário, considerando a cota de nível d´agua (NA) em abril de 2013 e também obedecendo a cota do NA máximo, oferecido pela Eletrobrás indicada acima da cota do NA observado recentemente através de levantamento topográfico.

É bom lembrar que o DER-RO, já passou por uma experiência na construção de uma ponte de madeira sobre o rio Jamarí; Na década de 80, sendo construída uma ponte de madeira de lei sobre o mesmo rio Jamarí ,com extensão de 85,0m e largura de 5,0m, no km-0,50 da RO-459, Trecho: BR-364/Alto Paraíso; Foi apontado que a mesma não suportou a pressão das águas no período de inverno, devido o intenso volume e velocidade e somando-se a isso, o carreamento de troncos de árvores trazidas na superfície das águas, ocasionando um represamento; Esta obra entrou em breve colapso, devido também ao grande numero de vãos necessários para a sua extensão. A dimensão da altura da ponte e sua fundação solicitou a confecção de emendas nas estacas por conta do tamanho limitado das peças de madeiras destinadas na confecção das estacas provocando instabilidade na sua estrutura e levando-a a ruína. Uma grande desvantagem de construção de ponte de madeira é quando submetida à variação de nível d´agua e velocidade de escoamento.

O tipo de fundação a ser empregado em uma ponte de madeira depende de vários fatores e condições tais como: localização, qualidade do solo subjacente, ordem de grandeza das cargas esperadas; Outros aspectos também devem ser considerados, tais como: nível d'água máximo e mínimo e velocidade máxima de escoamento; Frequentemente dependendo das condições geotécnicas, utilizam-se fundações profundas para evitar o risco de solapamento da base.
As fundações e mesoestrutura em concreto armado devem ser projetadas e executadas para garantir, condições mínimas de segurança, funcionalidade, durabilidade para resistir às forças aplicadas devido ao volume e velocidade das águas do rio Jamarí exercidas nos períodos de máximas cheias.
Grande parte das pontes existentes nas estradas vicinais são executadas em madeira e, embora tais estruturas representem baixo custo de execução, podem também apresentar uma pequena durabilidade e um baixo desempenho estrutural. O Concreto Estrutural conjuntamente com a Estrutura em Aço, pode constituir uma seção mista, resultando em diversas vantagens relacionadas, por exemplo, à resistência e à durabilidade da obra de arte com menor custo. Outra possibilidade é a Ponte em Concreto Pré-Moldado protendido, que apresenta bom desempenho estrutural, boa durabilidade e baixo custo em relação a Ponte em concreto armado convencional.

Portanto, na construção de pontes de estradas vicinais, destaca-se a técnica de estrutura mista em aço e concreto e ainda Pré moldado protendido, que proporciona uma solução racional para o uso desses materiais, resultando em benefícios para o desempenho e a durabilidade da construção.

Engº Luiz Augusto de A. Nevos
Cad. 3000042352 - Chefe de Seção

Fls: 061
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

Assim, é sugestivo que a empresa de consultoria especializada em construções de Obras de Arte Especiais elabore um projeto técnica e economicamente mais viável, para a construção de uma ponte naquela localidade.

Tal obra de arte, além de ser a principal componente de intervenção deste projeto, forma um conjunto de soluções para resolver a problemática do tráfego da comunidade e Associação dos Produtores Rurais da Linha- 45 – APRUCAJÁ localizada em Cadeias do Jamarí/RO.

Conclusão

A concepção de obra sugerida compreende todos os levantamentos necessários: estudos, batimetria, sondagens (percussão e rotativa) no leito do rio, bem como, definições técnicas e econômicas para subsidiar um projeto executivo de OAE, necessárias para consolidar a melhoria na transposição do rio Jamarí na Linha-45, através de uma ponte mista de concreto e aço ou Pré moldado protendido. De acordo com levantamento prévio, estima-se uma obra com uma extensão aproximada de 165,0m e largura de 5,0m, considerando a travessia de jusante – local 1, podendo ainda ser incorporado uma largura extra para passeio de pedestres em apenas um lado da ponte.

É o parecer,

À apreciação superior.

Porto Velho, 29 de julho de 2013.

Almir das Chagas Silva
Engº Civil CREA 106/D - RO
DER - RO

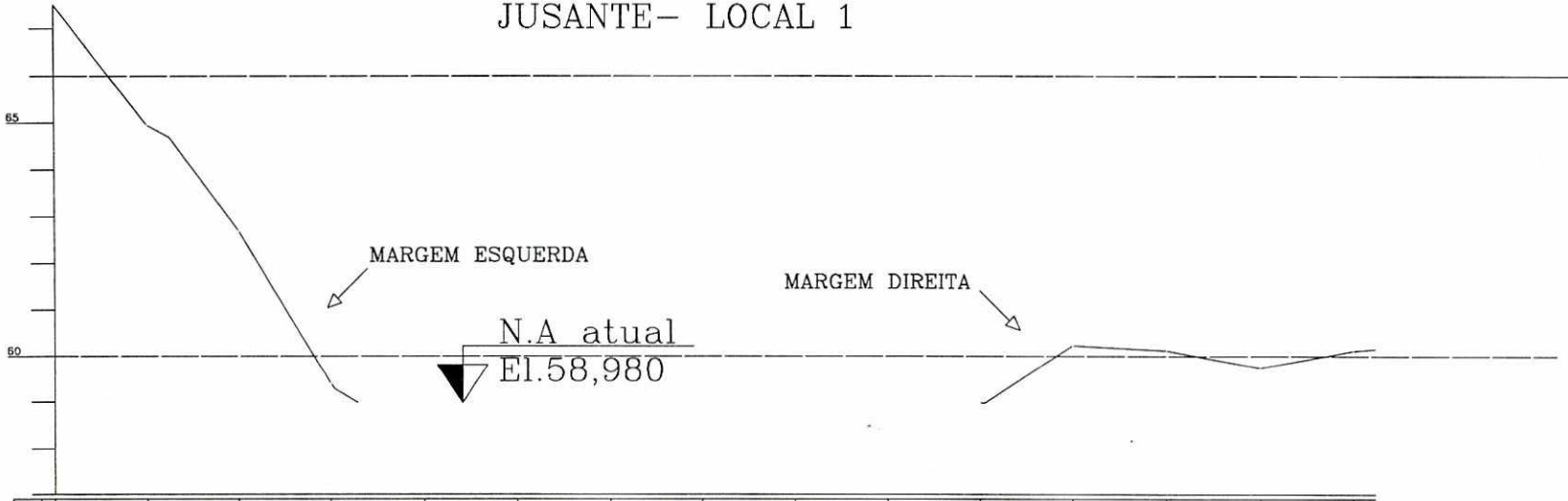
Engº Luiz Augusto de A. Neves
Cad. 3000423-2 - Chefe de Seção

Fls: 062
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

Fls: 063
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

Fls: 064
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

TRAVESSIA RIO JAMARÍ
JUSANTE– LOCAL 1



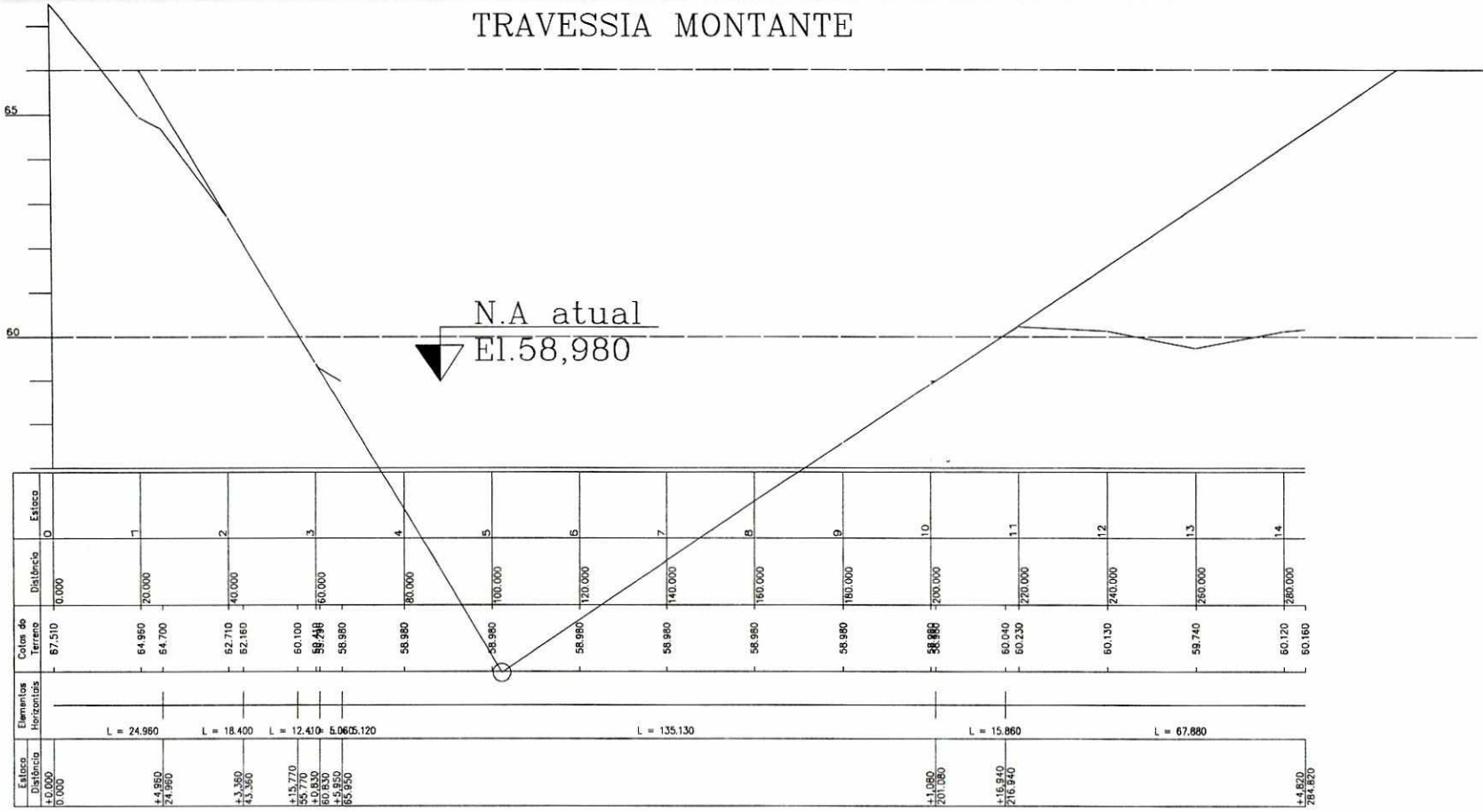
Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Distância	0.000	20.000	40.000	50.000	80.000	100.000	120.000	140.000	160.000	180.000	200.000	220.000	240.000	260.000	280.000
Cotas do Terreno	67.510	64.950 / 64.700	62.710 / 62.160	60.100 / 59.240	58.980	58.980	58.980	58.980	58.980	58.980	58.980 / 58.980	60.040 / 60.230	60.130	59.740	60.120 / 60.160
Elementos Horizontais		L = 24.960	L = 18.400	L = 12.430	5.960	5.120	L = 135.130				L = 15.860		L = 67.880		

Estaca	Distância
+0.000	0.000
+4.960	24.960
+3.360	43.360
+15.770	55.770
+0.830	56.830
+5.950	65.950
+1.080	201.080
+16.940	216.940
+4.820	284.820

Engº Luiz Augusto de A. Neves
Mat.: [illegible] - Chefe de Seção

Fls: 065
Processo nº 1420-3984/13
Setor: COR/DER
Visto:

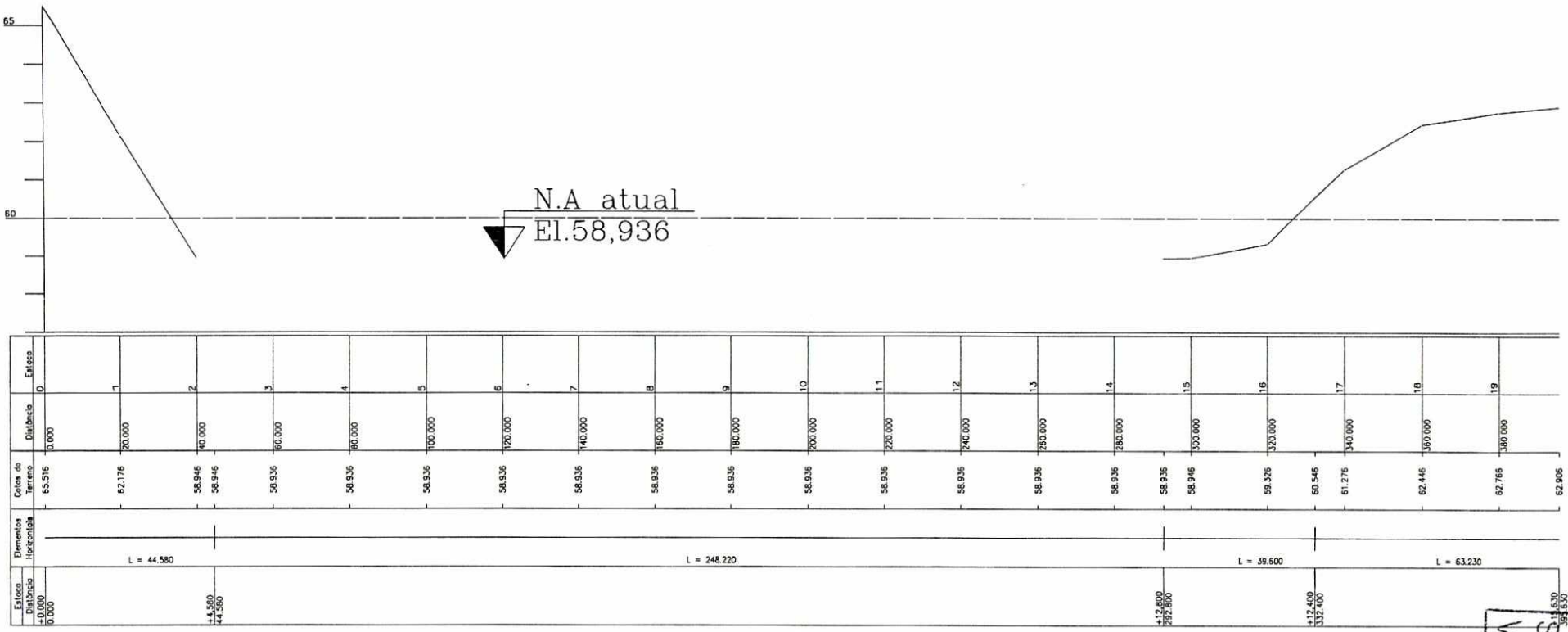
TRAVESSIA MONTANTE



Engº Luiz Augusto de A. Neves
Cad. 300012252 - Chefe de Seção

Fls: 066
Processo nº 1420-3944/13
Setor: COR/DER
Visto:

TRAVESSIA RIO JAMARÍ
JUSANTE – LOCAL 2



Engº Luiz Augusto de A. Neves
Cad 3000120[illegible] - Chefe de Seção

Fls: 067
Processo nº 1420-39444/13
Setor: COR/DER
Visto: