

TRIEDRO

ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E AVALIAÇÕES LTDA.



TRIEDRO

ENGENHARIA CONSTRUÇÕES E AVALIAÇÕES LTDA

CNPJ 92.057.801/0001-01
Rua Isidoro Tressi, nº 568 – Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre / RS – CEP 90.690-070
Fone/Fax: (51) 3339-5091 / 3339-5677
e-mail: triedro1@terra.com.br

Porto Alegre, 02 de janeiro de 2019.

Ao
Município de Campo Bom
Campo Bom/RS.

Ref.: Notificação contrato 104/2015

Prezados Senhores,

Triedro Engenharia Construções e Avaliações Ltda, CNPJ 92.057.801/0001-01, sediada na Rua Isidoro Tressi nº 568 - Porto Alegre/RS, vem em resposta a notificação desta Prefeitura da entrega dos documentos do contrato de prestação de serviços numero 104/2015, (execução de projetos arquitetônicos, estrutural, memorial descritivo e planilha de orçamento), foram entregues nesta prefeitura no dia 23 de dezembro de 2016, documento rubricado pelo senhor Paulo Cezar Magalhães, conforme copia em anexo.

OBS: Anexamos a esta informação copia dos documentos solicitados.

Sendo o que tínhamos a informar, colocamo-nos a disposição.

Atenciosamente.

TRIEDRO ENG. CONST. AVAL. LTDA.

CGC: 92.057.801/0001-01
ENG. CIVIL RENATO SANTANNA FERNANDES
CRB 1.254.2011/0



TRIEDRO

ENGENHARIA CONSTRUÇÕES E AVALIAÇÕES LTDA

CNPJ 92.057.801/0001-01

Rua Isidoro Tressi, nº 568 – Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre / RS – CEP 90.690-070

Fone/Fax: (51) 3339-5091 / 3339-5677

e-mail: triedro1@terra.com.br

À PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO BOM

Vimos através dessa fazer entrega dos documentos que compõe o projeto da rampa de acesso de barcos na prainha Rio dos Sinos, em Campo Bom. Fazem parte desse projeto:

- Projeto Arquitetônico
- Projeto Estrutural
- Levantamento Planialtimétrico
- Memorial Descritivo e
- Planilha Orçamentária

TRIEDRO ENG. CONST. AVAL. LTDA.

CGC: 92.057.801/0001-01
ENG. CIVIL RENATO SANTANNA FERNANDES

Renato
[Signature]

Planilha de Orçamento GLOBAL


23/12/2016
Página 1 de 1

Obra: 161/16 - RAMPA DE ACESSO BARCOS - PRAIA RIO DOS SINGOS
 Cliente: PREFEITURA DE CAMPO BOM

Endereço:
 Cidade: CAMPO BOM

Item/Descrição	Qtd. Un	Preço Unitário/Preço Total		Total
		Material	Mão-de-Obra	
1. SERVIÇOS INICIAIS				
1 GALPAO DE OBRAS	9,00 M2	898,82 8.089,38	243,55 2.191,95	10.281,33
2 INSTALACAO PROVISORIA AGUA-RESERVAT.C/REDE ALIMENT	1,00 PT	816,75 816,75	382,00 382,00	1.198,75
3 ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA	1,00 PT	1.225,39 1.225,39	381,38 381,38	1.606,77
4 ENGENHEIRO DE OBRA- 20 H / MS	3,00 MS	0,00 0,00	1.939,20 5.817,60	5.817,60
5 CONTRAMESTRE	3,00 MS	0,00 0,00	6.860,05 20.580,15	20.580,15
Total de SERVIÇOS INICIAIS		10.131,52	29.353,88	39.484,60
2. SERVIÇOS				
1 LIMPEZA DO TERRENO	200,00 M2	0,00 0,00	5,98 1.196,00	1.196,00
2 ESCAVACAO MECANICA DE SOLO	220,00 M3	0,00 0,00	69,90 15.378,00	15.378,00
3 RECUPERAÇÃO DE SOLO (25CM RACHAO + 20 CM BRITA GRADUADA)	40,00 M3	160,00 6.400,00	48,00 1.920,00	8.320,00
4 REATERRO MECANICO DE VALAS COM MATERIAL LOCAL	30,00 M3	0,00 0,00	29,97 899,10	899,10
5 MICROESTACA L=3,00M - 250MM	2,00 UN	420,64 841,28	131,38 262,76	1.104,04
6 LEITO DE PEDRA RACHAO 15CM	40,00 M2	64,00 2.560,00	10,54 421,60	2.981,60
7 LEITO DE PEDRA BRITADA 5CM	3,00 M2	6,24 18,72	4,03 12,09	30,81
8 LONA PRETA	75,00 M2	6,40 480,00	3,20 240,00	720,00
9 TELA ELETROSOLDADA Q283	132,30 M2	41,47 5.486,48	8,00 1.058,40	6.544,88
10 TR 8644	48,00 M	5,60 268,80	0,80 38,40	307,20
11 ARMADURA CA-60 MEDIA 5,0 A 6,0MM	85,00 KG	9,87 838,95	5,66 481,10	1.320,05
12 ARMADURA CA-50 MEDIA 1/4 A 3/8-6,35 A 9,53MM	15,00 KG	10,46 156,90	5,66 84,90	241,80
13 CONCRETO FCK25MPA - PREPARO,LANCAMENTO E CURA	12,00 M3	494,96 5.939,52	342,61 4.111,32	10.050,84
14 CARGA MANUAL E TRANSPORTE ENTULHO-CAMINHAO 10KM	30,00 M3	42,24 1.267,20	27,71 831,30	2.098,50
15 LIMPEZA FINAL DA OBRA	200,00 M2	0,00 0,00	16,00 3.200,00	3.200,00
Total de SERVIÇOS		24.257,85	30.134,97	54.392,82
TOTAL DO ORÇAMENTO		34.389,37	59.488,05	93.877,42

TRIEDRO ENG. CONSTRUÇÕES E AVALIAÇÕES LTDA


 C.C. 02.057.801/0001-01
 ENG. CIVIL RENATO SANTANA FERNANDES
 CREA/RS 166.468

PROJETO ARQUITETÔNICO

Especificações Técnicas

Obra: Rampa de acesso Náutico;
Serviço Especificação do projeto
Projeto: Eng.^o Civil Luiz Alberto Britz - CREA 57527 - Reg. Nac. 220173221-3
ART n.^o 8903799

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este memorial tem o objetivo de descrever os materiais que deverão ser utilizados na execução das obras da Rampa de Acesso Náutico junto à margem do Rio do Sinos

As obras constam de: Movimentação de solo (corte/aterro), Laje em concreto armado, tratamento de taludes.

Desde já, o Projetista não se responsabiliza por alterações intempestivas ou feitas sem o seu conhecimento.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

A demarcação da área de corte e aterro, assim como seus níveis, serão demarcados pelo serviço de Topografia, para fins de orientar a execução da Terraplenagem.

A retirada do solo será feita na área demarcada, sempre em conformidade com o Perfil projetado na Planta, devendo, porém, considerar condições específicas não previstas e que venham a prejudicar a boa qualidade do serviço final.

Os taludes resultantes do corte deverão obedecer a uma declividade média na razão de 2-1 visando sua estabilidade durante os serviços, considerando sempre condições específicas que se apresentem. O solo retirado será transportado e espalhado na própria área, visando completar níveis previstos no projeto.

As operações de aterro, espalhamento e compactação dos materiais oriundos de corte, sobre a área interna do lote, deverão ser espalhados e homogeneizados com equipamento apropriado. Na operação, serão removidos galhos, matacões, entulhos e demais rejeitos, indesejáveis ao bom

desempenho do futuro aterro. As camadas serão distribuídas uniformemente. A espessura de cada camada compactada não deverá ultrapassar a 30 cm.

Deverão ser removidos todos os solos moles e substituídos por pedra, ou outro solo do tipo argiloso e de boa compactidade. Estes solos não poderão ser utilizados em terra, devendo ser removidos para área previamente destinada.

3. LASTROS DE PEDRA

Conforme indicado em planta, está previsto o uso de lastro de pedra britada sobre aterro compactado, numa espessura média de 5cm, em parte da projeção da laje que constitui a rampa. Também previsto o uso de pedra rachão, numa espessura média de 50cm, devidamente compactada por meio mecânico.

4 CONCRETO ARMADO - Superestrutura

A estrutura de concreto armado será constituída pela Laje Maciça utilizada como piso na rampa de acesso ao Rio, assim como as estacas tipo broca, em concreto armado.

4.1 CONCRETO

O concreto dosado em central (pré-misturado, fornecido por concreteiras), deve satisfazer as condições de resistência e vida útil (durabilidade) estabelecidas no Projeto estrutural e outras porventura especificadas para o concreto e deve obedecer a NBR 7212.

Os trechos a serem percorridos pelos caminhões de transporte dentro da obra, devem estar livres, limpos e em terreno firme.

Deve ser verificado o dimensionamento das quantidades e capacidade dos equipamentos de transporte, e montagem das peças de concreto.

O tempo decorrido entre o início da mistura a partir do momento da 1^a- adição de água até a entrega do concreto deve ser:

- fixado de forma que o fim do adensamento não ocorra após a pega do concreto lançado;
- inferior a 90 (noventa) minutos e que até o fim da descarga seja no máximo 150 minutos, para veículo dotados de equipamento de agitação;
- inferior a 40 (quarenta) minutos e até o fim da descarga no máximo 60 (sessenta) minutos, para veículos não dotados de equipamento de agitação;
- o uso de aditivos retardadores e condições especiais de temperatura, umidade relativa do ar, propriedades do cimento, etc; podem alterar os tempos de transporte e de descarga acima referidos, o

que deverá ser comprovado por experiências e ensaios e submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO, para que possa ser autorizada qualquer alteração.

A adição suplementar de água, antes do início da descarga só se admite desde que:

- antes da adição o abatimento seja igual ou maior a 10mm ;
- que esta correção não aumente o abatimento em mais de 25mm;
- que o abatimento após a correção seja menor ou igual ao limite máximo especificado;
- que o tempo entre a 1^a- adição de água aos materiais até o início da descarga não seja inferior a 15 (quinze) minutos.

Após o lançamento do concreto nas formas, deve-se iniciar imediatamente o adensamento vibratório, de modo a torná-lo o mais compacto possível.

Ao se realizar juntas de concretagem deve-se remover toda a nata de cimento, por jateamento de material abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado.

Nos lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível d'água, serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local, evitando-se assim que o concreto seja 'lavado'.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e que o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

4.2. RESISTÊNCIA CONCRETO ESTRUTURA

Está previsto o uso de concreto com $F_{ck} \geq 25$ Mpa.

4.3. AÇO

Previsto o uso de tela eletrossoldada e aço em barras conforme especificado em Planta.

As barras de aço, no momento de seu emprego, deverão estar perfeitamente limpas, bem como as formas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

As armaduras serão colocadas no interior das formas na posição indicada no projeto com o espaçamento nele previsto, e de modo a se manter indeslocável durante o lançamento do concreto. Será permitido para esse fim, o emprego de arame preto nº 18 e tarugos de aço.

O contato direto das armaduras com a forma ou solo deverá ser impedido através dos dispositivos afastadores de armadura do tipo 'clips' plástico ou pastilhas de argamassa ('cocada'), com espessura prevista para o cobrimento da armação. Usando-se pastilhas de argamassa, estas deverão ser

confeccionadas com argamassa mais rica do que o concreto que a envolverá (mínimo 1:3), e quando posicionados, a amarração de arame deverá ficar voltada para o interior da peça e não para a face da forma.

4.4. PROTEÇÃO INFERIOR PARA CONCRETAGEM

Antes da colocação das armaduras e efetiva concretagem, sobre lastro de pedra, será colocada lona plástica preta em toda área da forma.

5. TRATAMENTO DE TALUDES

Os taludes executados no serviço de movimentação do solo deverão ser protegidos da erosão e carregamento pela água, utilizando gramas na forma de leivas. A execução e tratamento preliminar, assim como todos os cuidados à posterior, deverão ser realizados com orientação de técnico habilitado.

Feliz, Dezembro de 2016

Luiz Alberto Britz
ENG.º CIVIL CREA 57527

CONTRATANTE