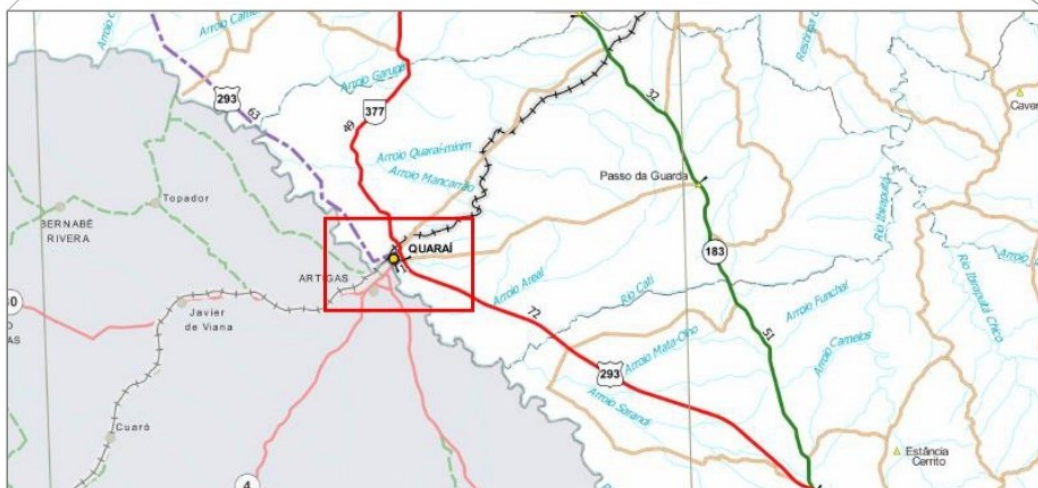




MEMORIAL DESCRITIVO & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE MEDIÇÃO: REFORMA DA QUADRA ABERTA COBERTA



PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE QUARAÍ/RS

ENGENHARIA ELTON RECKZIEGEL LTDA-ME – CNPJ: 93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51) 9994-5829, (51) 9754-4889, (51)9988-0870, (51)3762-9776

Email: eltonreckziegel@yahoo.com.br

Site: www.engenhariaeltonreckziegel.com.br

Página 1 de 16

Obra: **REFORMA QUADRA ABERTA COBERTA**

Serviços: **MEMORIAL DESCRITIVO**

CNPJ: 88.123.492/0001-53

Local: Rua Vigário da Cruz Jobin, Vila Santa Helenara, cidade Quaraí/RS

Área: **1.224,00m²**

ART Nº 12152900

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo integra o conjunto de informações técnicas destinadas à reforma de uma **QUADRA ABERTA COBERTA- ESTRUTURA METÁLICA E CONCRETO**, a ser construído na Vigário da Cruz Jobin, Vila Santa Helenara, cidade Quaraí/RS, com área de m².

A obra está localizada na coordenada: Latitude (N) 30°22'17.89" Longitude (O) 56°27'15.89".



Fonte: Google Earth (2022).

Este memorial faz parte integrante do Projeto e tem o objetivo de nortear e complementar os elementos contidos no projeto gráfico e especificações visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas. Qualquer modificação que eventualmente se torne necessária só poderá ser executada após prévia autorização da fiscalização, ou por quem por ela delegada. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos, sendo de responsabilidade da contratada a apresentação de um "As-Built" ao contratante no final da execução dos serviços.

ENGENHARIA ELDON RECKZIEGEL LTDA-ME – CNPJ: 93.590.164/0001-05

Estrada EVP 219 Conventos, S/Nº, Bairro Interior – Paverama - RS - CEP: 95.865-000

Fone CEL: (51) 9994-5829, (51) 9754-4889, (51)9988-0870, (51)3762-9776

Email: eldonreckziegel@yahoo.com.br

Site: www.engenhariaeldonreckziegel.com.br

Página 2 de 16

Todos os materiais empregados nas obras serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas nestas Especificações, salvo disposição expressa e diversa estabelecida nos serviços cujas prescrições prevalecerão.

O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as Especificações.

Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada. As amostras de materiais aprovadas pela fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo construtor, serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, verificação da sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de 72 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas Especificações.

OBS: Este memorial descreve os itens mais relevantes que compõem a obra.

IMPLANTAÇÃO

Foram executados no projeto da reforma da quadra aberta coberta os seguintes itens: projetos arquitetônicos (planta baixa, corte AA' e BB', fachada), drenagem e levantamento planialtimétrico e orçamentação.

Os equipamentos utilizados foram Software Geoffice Topográfico - 01010156; Estação Total NIKON Nivo 2.c.

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização do projetista e da FISCALIZAÇÃO. Qualquer equívoco entre o memorial, orçamento e projeto deve ser comunicado ao projetista para que sejam averiguadas e solucionadas em tempo para não atrapalhar o andamento da obra.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Para tanto, a CONTRATADA, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à segurança do trabalho, bem como o fornecimento dos equipamentos e dos materiais de primeiros socorros.

Serão de uso obrigatório e disponíveis no canteiro de obras em quantidade e tamanhos adequados todos os equipamentos de proteção individual referidos na Norma regulamentadora da ABNT NR-16, tais como: - capacetes de segurança, - protetores faciais, auriculares, máscaras e óculos de segurança, - luvas e mangas de proteção, - botas de borracha ou PVC e calçados de couro, cintos de segurança.

Havendo necessidade de instalação de transporte vertical de materiais, o mesmo será executado de acordo com o preconizado pela Norma reguladora NR-18, respeitados os limites do canteiro de obras. É expressamente proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas.

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionadas, especificadas e fornecidas pelo CONTRATADA, de acordo com seu plano de construção.

Todos os funcionários da CONTRATADA deverão utilizar o uniforme da empresa durante o horário de trabalho, bem como portar crachá de identificação pessoal.

A Executante atuará na obra com profissionais habilitados com autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. O pagamento dos profissionais deverá ser efetuado pela CONTRATADA sem ônus para o Contratante.

Todos os deslocamentos de materiais e operários serão por conta da CONTRATADA.

É responsabilidade da CONTRATADA a guarda dos materiais, ferramentas e a segurança do canteiro de obras.

1.1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1.1 FIXAÇÃO DE PLACA DE OBRA

O Executante construirá “porta-placas”, no qual será colocada placa para identificação da obra (padrão Caixa) com dimensão de 3,00mx1,50m=4,50m² e das placas exigidas pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A Contratada deverá iniciar a administração local após a assinatura do Contrato e a liberação da Ordem de Serviço pela Contratante. Para este serviço a contratada deverá manter na obra um engenheiro civil e um encarregado de obra durante três meses ou o tempo que for necessário.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.3 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá iniciar a mobilização após assinatura do Contrato e a liberação da Ordem de Serviço pela Contratante. Este serviço compreende o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a execução das obras.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.4 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

O serviço de desmobilização compreende a retirada das máquinas, equipamentos empregados e limpeza da obra realizados pela Contratada, após a obra estar concluída e aceite pela fiscalização.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.5 LOCAÇÃO DE CONTAINER PARA O CANTEIRO DE OBRA

A Contratada deverá instalar para o canteiro de obra, um container de 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para o escritório, completo, sem divisórias internas e um container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6 DRENAGEM PLUVIAL

Serão efetuados pela Executante todas as escavações e aterros necessários à obtenção dos níveis da base indicados no projeto, incluindo transporte, descarga e substituição dos materiais instáveis por outros. O material escavado será depositado em cota inferior no próprio terreno.

Os serviços de drenagem pluvial serão executados conforme projeto e descrição que segue.

1.6.1 DRENO PROFUNDO

O dreno será executado em todos os lados da quadra aberta, com 0,50m de largura e 1,20m de profundidade, conforme o projeto. Será composto por material drenante de brita nº 01, manta sintética (bedim) e tubo de concreto perfurado com Ø20m.

Seu objetivo é escoar e interromper o fluxo das águas subterrâneas que desce da encosta, evitando danos a pavimentação.

A medição do serviço dreno profundo será feita em metro (**m**) executado.

O pagamento será feito por **m** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.2 ESCAVAÇÃO DE VALA PARA AS CAIXAS COLETORAS E CANALETA DE CONCRETO

As caixas coletoras e canaletas de concreto são dispositivos a serem executados junto às redes laterais, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Antes de serem construídas deverá ser aberta uma vala. A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Operação de locação e marcação pela topografia no local, e só após isto se deve estar liberado para que os equipamentos comecem os serviços;
- Escavar com escavadeira hidráulica nos trechos especificados no projeto e posteriormente locado pela topografia;
- Executar operações de corte e remoção do material até que a vala propriamente dita esteja conformada nas suas cotas e com caimento suficiente para um bom escoamento.
- Para se executar este tipo de serviço deverão empregar-se os seguintes equipamentos:
 - * Escavadeira hidráulica;
 - * Caminhões transportadores em geral;

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.2 CAIXAS COLETORAS

As caixas coletoras ou bocas de lobo são dispositivos a serem executados junto às redes laterais, em áreas urbanizadas, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora.

Serão construídas com paredes laterais que serão em alvenaria de tijolo maciço rebocadas internamente, com espessura de 20cm, argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual, com uma base de concreto armado, espessura de 10cm, aço CA-50 10mm. A laje de cobertura (tampa) será de concreto armado, espessura de 10cm, com aço CA-50, 10mm.

A operação de preparo do local e construção das caixas se dará pela seguinte forma:

- a) escavação e remoção do material existente, de forma a comportar a caixa coletora ou "boca-de-lobo" prevista, sendo estes executados sobre a canalização;
- b) execução das paredes em alvenaria, assentados e revestida com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual, conectando-a à rede condutora e ajustando o (s) tubo (s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejunte com argamassa;

As caixas coletoras serão executadas sobre a geratriz inferior da tubulação e terão as seguintes dimensões: (0,60mx1,00mx1,20m (internamente)).

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.3 CANALETA DE CONCRETO

As canaletas de concreto serão moldadas in loco com dimensões internas de 1,07m x 0,534m x 0,27m, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Serão executadas conforme o catálogo de composições da tabela SINAPI.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.6.4 e 1.6.5 TRANSPORTES DO CONCRETO

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7 ESGOTAMENTO PLUVIAL

Os serviços de esgotamento pluvial serão executados conforme projeto e descrição que segue.

1.7.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

As calhas serão em chapa de aço galvanizado, número 24, corte de 50cm e serão instaladas conforme projeto. Serão executadas conforme o catálogo de composições da tabela SINAPI.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7.2 INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC

Serão instalados nos pilares, condutores verticais de água pluvial com dimensão de Ø100mm em PVC providos da calha, conforme projeto.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.7.3- CAIXAS ENTERRADAS HIDRÁULICAS

As caixas coletoras enterradas hidráulicas serão de alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 0,40m x 0,40m x 0,40m, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Serão executadas conforme o catálogo de composições da tabela SINAPI.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8 FUNDAÇÃO | ALVENARIA ARQUIBANCADA

1.8.1 DEMOLIÇÃO DA LAJE

A demolição da laje da arquibancada existente deverá ser executada de forma mecanizada com martelo e sem reaproveitamento.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.2– ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO PARA FUNDAÇÃO

A contratada deverá executar a escavação mecânica do solo para a execução da fundação. A escavação mecânica compreende a retirada do material mais grosseiro da obra para somente após o seu término ser feita a escavação manual até atingir o solo firme.

Durante o processo da escavação mecânica será utilizado as seguintes máquinas ou similares que tenham a mesma capacidade: escavadeira Hidráulica ou Retro-escavadeira, caminhão com caçamba basculante com capacidade de 6 a 10 m³.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.3 e 1.8.4 – AÇO PARA VIGAS DE FUNDAÇÃO

As vigas de fundação serão executadas com uma armação de aço CA-50, diâmetro 6,3 (1/4) e 12,5mm (1/2"), conforme consta no projeto estrutural.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.5 – FORMAS DE MADEIRA PARA VIGAS DE FUNDAÇÃO

A contratada deverá executar formas de madeira determinando assim a correta forma das sapatas, forma esta estipulada pelo projeto arquitetônico e estrutural.

As formas deverão ser em tábuas de madeira de lei com largura de 30,0cm x 5,40m espessura de 2,5cm, não aparelhada, devidamente travadas com guias de 7,5cm x 7,5cm e 2,5cm x 5,00cm, não aparelhada, para que após o lançamento do concreto não ocorra deformação em sua forma.

Após o processo de cura do concreto as formas deverão ser retiradas. O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.6 – CONCRETO

Serão executadas vigas de baldrame em concreto pré-moldado com dimensões específicas no projeto, com resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm², de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural em anexo.

O pagamento será feito por **EVENTO** e de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.7 - IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização da fundação será executada com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, espessura de 2,0cm.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.8 e 1.8.9 – TRANSPORTES DOS MATERIAIS

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam o tipo e as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.10 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Serão com blocos cerâmicos maciços, de primeira qualidade, com dimensões mínimas de 5x10x20cm (espessura de 10cm), assentados com argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400L. As paredes deverão ser devidamente prumadas com as juntas verticais descontínuas. As juntas deverão obedecer a espessura máxima de 1,5 cm. Os blocos deverão ser previamente molhados.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.8.11 – GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO

Nas arquibancadas serão instalados guarda corpo de aço galvanizado, com altura entre 1,10 metros, conforme projeto.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9 PISOS

O piso será do tipo radier executado como uma laje de concreto armado, conforme projeto.

1.9.1 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO PISO

Será executado a uma armação conforme descrição que segue:

97089	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF_09/2021	KG	
39507	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-113, (1,8 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 3,8 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	0,6780000
42407	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BAZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	0,5560000
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0110000
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0130000
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0360000

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9.1.1 EXECUÇÃO DO PISO

Para a execução, primeiramente deverá ser realizada a limpeza da superfície. Depois disso, o local deve ser nivelado e adequadamente ao piso existente.

O piso da quadra deverá ter caimento de 0,3%, conforme projeto.

Em seguida, deverá ser colocada sarrafos com inclinação do meio para os lados leste e oeste, cuja espessura deverá ser de 10cm no centro e 5cm na extremidade. Serão colocadas formas de madeira na lateral, de modo a fazer o fechamento da área que será concretada conforme previsto e indicado no projeto. Será colocado uma tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-113, (1,8 kg/m²), diâmetro do fio = 3,8 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm, conforme descrição acima.

Deve ser concretada em espaços tipo xadrez a fim de evitar fissuras com a retração.

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados por profissional habilitado.

1.9.2 CONCRETAGEM DO PISO

O concreto armado deverá ter resistência à compressão maior ou igual fck 300 Kg/cm². A concretagem deverá seguir o que segue abaixo:

97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	COEFICIENTES
1525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	M3	1,0600000
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4110000
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4110000
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0530000
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,0490000

A Contratada deverá executar a concretagem do piso quando as ferragens já tiverem sido devidamente vistoriadas e quando as formas estiverem corretamente prontas e é imprescindível a utilização de vibrador para o correto adensamento do concreto. Concretar em placas alternadas tipo xadrez.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9.3 ACABAMENTO POLIDO

O serviço de acabamento do piso será polido conforme a descrição abaixo:

97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	COEFICIENTES
43146	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	KG	4,0000000
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0880000
95282	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,0070000

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.9.4 e 1.9.5 TRANSPORTES DO CONCRETO

Todos os materiais deverão ser transportados até a obra com caminhões que comportam as quantidades dos mesmos.

O pagamento e a medição deste serviço serão feitos por **EVENTO**, pelo preço constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

OBSERVAÇÃO: A solução adotada para evitar a umidade no piso é utilizando o existente para suporte do novo a ser executado, este terá caimento do meio para cada lado de 0,3%, dessa forma a água não ficará empossada e escoará por gravidade para os drenos que evitam o fluxo da água subterrânea ao centro da quadra. Essa drenagem profunda está projetada em toda volta do empreendimento, conforme o projeto de drenagem pluvial e descrito no item 1.6 deste memorial.

1.10 EQUIPAMENTOS

A quadra será dotada de equipamentos necessário para a pratica de futsal e voleibol contendo os seguintes itens:

Futsal: Traves oficiais de 3 x 2 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadros em tudo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético, a rede de polietileno fio 4 mm.

Voleibol: Postes de tubo de aço galvanizado 3" com altura de 255 cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de Nylon de 2 mm malha 10 x 10 cm com antenas oficiais de fibra de vidro.

Rede de proteção: Rede de proteção esportiva para lateral e fundo de quadras, fio malha 10.

O pagamento será feito por **EVENTO** de acordo com a medição, pelo preço unitário constante na planilha de quantidades e preços da proposta comercial da CONTRATADA e após o Aceite da Fiscalização.

1.11 PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

PPCI Nº A00014540AA001 | APROVADO: 21 de agosto de 2023

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

- O PPCI aprovado no Corpo de Bombeiros no ano de 2023, que deve ser consultado para perfeito entendimento das instalações do PPCI. **Este memorial descreve os itens mais relevantes que compõem a obra.**
- A CONTRATADA deverá fornecer ART de execução do PPCI e deverá manter, durante a execução da obra, profissionais habilitados, com o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, devidamente paga.

CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Área Total Construída: 1.224,00m²

Ocupação: F-3 – Produção e promoção de eventos esportivos

CNAE: 9319-1/01

Classe de Risco (IRB): Baixo - 300 MJ/m²

População total: 1.837

MEDIDAS DE SEGURANÇA

As medidas de segurança a serem implantadas no QUADRA ABERTA COBERTA-ESTRUTURA METÁLICA E CONCRETO de acordo com as exigências das: Instrução Técnica nº 06 – CBPMESP; ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240; Resolução Técnica 14/BM-CCB/2009; Instrução Técnica nº 10 – CBPMESP; Resolução Técnica nº 14/2016; ABNT NBR 13714; ABNT NBR 10898; ABNT NBR 15219; Resolução Técnica nº 11/2016; Instrução Técnica nº 08 – CBPMESP; Resolução Técnica nº 12/2021; RT 21/2019.

ALARME DE INCÊNDIO

O sistema projetado é descrito com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela ABNT NBR 17240 e NBR ISO 7240.

O sistema compreende a instalação de uma central de alarme, acionadores manuais e sirenes que funcionam quando qualquer elemento (acionador) entrar em estado de alarme, imediatamente, a central recebe a informação e emitirá alarme sonoro geral através da ativação automática do circuito dos avisadores, conforme projeto.

A quantidade de materiais e os itens mais relevantes para a instalação estão mencionadas no orçamento e posição está dimensionada no projeto.

Localização da central de alarme: Parte fundos da quadra.

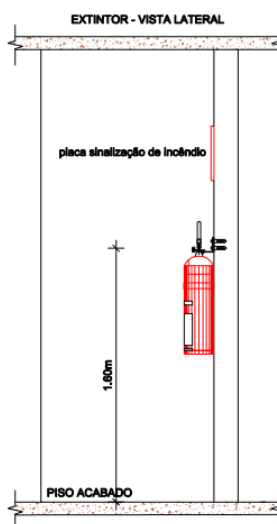
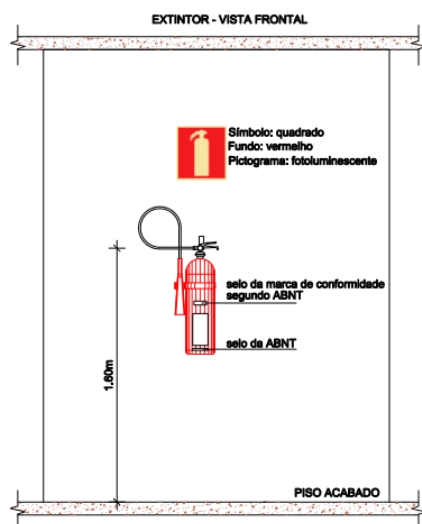
EXTINTORES DE INCÊNDIO

A instalações dos extintores de incêndio são descritos com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela Resolução Técnica nº 14/2016.

Os extintores manuais deverão ser instalados com a parte superior a uma altura máxima de 1,60 metros do piso acabado devendo estar devidamente sinalizados por meio de placas. A placa de indicação dos extintores deve estar fixada a 1,80 m do piso, tendo como referência a base da placa. Os extintores não devem ficar em contato direto com piso e sua parte inferior deve guardar distância de no mínimo 0,20 m do piso acabado, conforme mostra o projeto.

A quantidade de materiais e os itens mais relevantes para a instalação estão mencionadas no orçamento e posição está dimensionada no projeto.

Nº DE ORDEM	CARGA	CAPACIDADE EXTINTORA	LOCALIZAÇÃO
1	4 Kg	2-A:40-B:C	Fundos
2	4 Kg	2-A:40-B:C	Lateral direita
3	4 Kg	2-A:40-B:C	Lateral esquerda



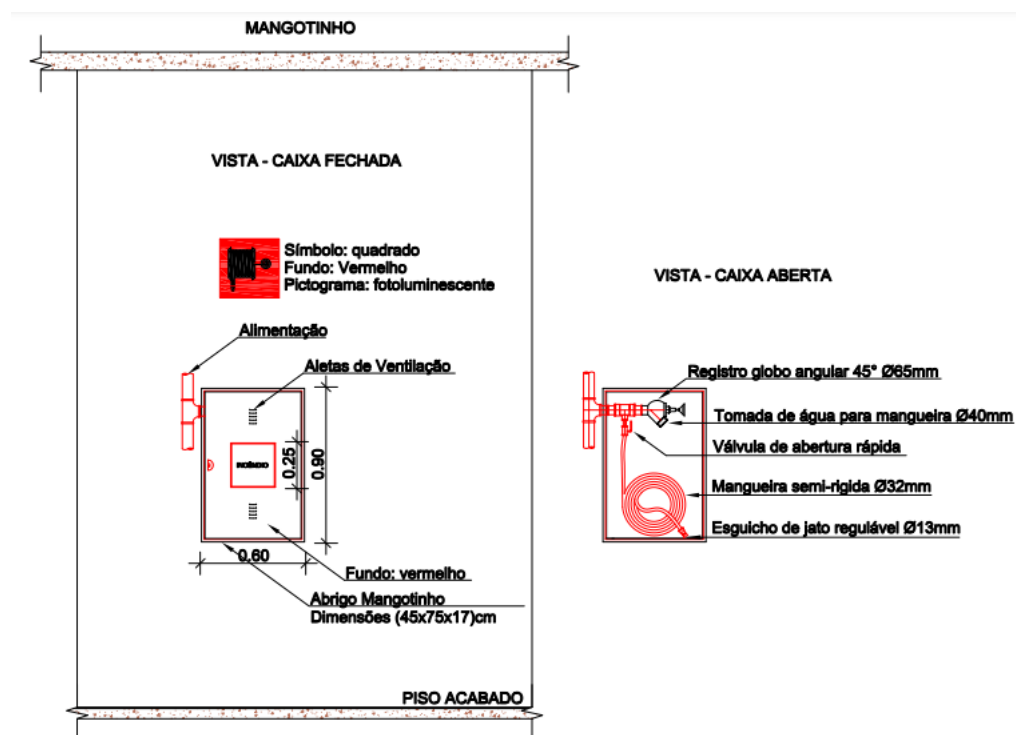
Fonte: do Autor 2023.

SISTEMA DE HIDRANTE E DE MAGOTINHO

O projeto prevê a instalação de sistema de canalização de água destinado a prevenção de incêndio contendo 01 ponto de hidrante de parede e 01 conjunto de bombas de recalque e pressurização, de forma que qualquer ponto da área a ser protegida possa ser alcançado, atendendo às exigências da NBR 13714/2000, com relação à localização, pressão mínima, diâmetro do esguicho e requinte, diâmetro e comprimento da canalização e acondicionamento.

A caixa de incêndio terá dimensão de 90cm de altura, 60cm de largura e 17cm de profundidade, com porta frontal munida de trinco, veneziana e vidro de 3mm com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas e deverão conter os seguintes componentes registro globo angular 45° Ø65mm (Figura 01), conforme mostra o projeto. O hidrante de parede será de acordo com o posicionamento previsto no projeto.

Figura 01 - Vista da caixa fechada e caixa aberta



Fonte: do Autor (2023).

O sistema previsto é o tipo 1, conforme NBR 13714/2000. A tomada de hidrante deve possuir uma mangueira semi-rígida de 32mm, dotado de válvula de abertura rápida e esguicho regulável, permanentemente conectados à tubulação, e uma caixa de abrigo onde ficam todos os equipamentos. Deve existir também em cada local de hidrante uma tomada de água para mangueira de 40mm.

Serão instalados dois kits bombas, um kit bomba de recalque com potência de 7,5 HP e um kit bomba Jockey 2CV para manter a rede pressurizada. O abastecimento da rede preventiva será feito através dos dois reservatórios de 10.000 litros cada, que será abastecido por tubos de PVC de 25mm da rede pública, conforme mostra o projeto e o orçamento.

Kit Bombas Incêndio



Conforme as quantidades de número de hidrantes na edificação foram projetadas as tubulações com diâmetro nominal mínimo interno de 65 mm em tubo de aço galvanizado e serão instaladas embutidas ou sobrepor no piso, parede, forro de acordo com o posicionamento do projeto. As tubulações deverão ser pintadas na cor vermelha em todo o percurso, com o objetivo de identificar a sua utilização (Incêndio) e proteção contra corrosão.

As instalações elétricas da alimentação dos motores da rede hidráulica devem ser antes do disjuntor geral de entrada do prédio.

OBSERVAÇÕES (memorial descritivo aprovado pelo Corpo de Bombeiros)

- Deverá ser instalado um dispositivo de recalque (registro de passeio) em local de fácil acesso para uso do Corpo de Bombeiros, dotado de válvula de gaveta ou esfera, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos.
- O sistema deverá ser dotado de alarme acústico indicativo do uso de qualquer ponto de hidrante, acionado automaticamente;
- A entrada de energia para motobomba deve ser independente da rede de consumo do prédio, devendo possuir disjuntor específico, sinalizado para não ser desligado;
- O acionamento da motobomba será através de uma chave de fluxo, instalada na tubulação, próximo ao reservatório inferior;
- O funcionamento automático é iniciado pela simples abertura de qualquer ponto de hidrante da instalação;
- O desligamento das bombas deverá ser manual no seu próprio painel de comando;
- Será instalada uma válvula de retenção no sentido reservatório- sistema;
- A canalização deve ser metálica;
- Os reservatórios que não foram de concreto armado ou metálicos, devem ser protegidos, de maneira a garantir as resistências ao fogo, mecânicas e a intempéries.

RESERVATÓRIOS

Serão instalados 02 reservatórios de fibra de vidro ou polietileno com capacidade para armazenar 10.000 litros cada um, totalizando 20.000 litros, conforme consta no projeto. Estes reservatórios abastecerão o sistema de hidrante.

BASE DOS RESERVATÓRIOS

Cada reservatório será assente sobre uma estrutura de concreto perfeitamente nivelada, do tipo "radier".

O radier é um tipo de fundação superficial ou direta que distribui toda a carga de maneira uniforme no terreno. É uma laje contínua e maciça de concreto. As etapas para a sua execução são as seguintes:

- O radier terá as seguintes dimensões: 3,00m x 3,00m x 0,12m de espessura;
- Iniciar a montagem das formas de borda do radier, ajustando o seu nível por meio de um nível de mangueira, também se necessário utilizar cunhas de madeira;
- Delimitadas as bordas do radier, proceder a escavação das valas de borda;
- O terreno deve ser acertado de maneira a garantir a espessura mínima do radier;
- Colocar a armação de aço: tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm
- Efetuar o lançamento do concreto espalhando-o com enxadas e pás,
- O concreto utilizado será de 20Mpa e espessura de 0,12m
- Sarrafear o concreto com uma régua metálica ou madeira suficientemente comprido que se alcance as formas de borda do radier;
- O acabamento deve ser dado por meio de uma desempenadeira de madeira;
- Recomenda-se retirar as formas assim que iniciar a pega do concreto, seja ela metálica ou de madeira;
Iniciar a cura úmida tão logo a superfície permita (secagem ao tato), e deve ser acompanhada por 3 dias, sempre molhando toda a extensão várias vezes ao dia.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A instalações do sistema de iluminação de emergência são descritos com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela ABNT NBR 10898.

O sistema de iluminação de emergência prevê a indicação da localização das luminárias de emergência tipo bloco autônomo com o objetivo de clarear as áreas escuras de passagens, horizontais e verticais, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal.

A quantidade de materiais e os itens mais relevantes para a instalação estão mencionadas no orçamento e posição está dimensionada no projeto.

OBSERVAÇÕES (memorial descritivo aprovado pelo Corpo de Bombeiros)

- A localização das luminárias está definida conforme projeto em anexo.
- As luminárias devem ser constituídas de forma que qualquer de suas partes resista a uma temperatura de 70°C, no mínimo por 01 (uma) hora.
- Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.
- Material utilizado para a fabricação das luminárias deve ser o tipo que impeça a propagação de chama a que sua combustão provoque um mínimo de emissão de gases tóxicos.
- O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 01 hora de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejado.
- A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento a nível do piso de 05 Lux em locais de desnível e 03 Lux em locais planos.
- Permitir o reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação, tais como: grades, portas, saídas, mudança de direção, entre outros.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O uso de sinalização é obrigatório em todas as edificações, conforme o caso, bem como a pintura de tubos e conexões na cor vermelha, que facilitem a perfeita identificação dos componentes do sistema de proteção. O projeto foi dimensionamento conforme o posicionamento

simbologias da Resolução Técnica nº 12/2021, que se referem a sinalização de segurança contra incêndio e pânico em edificações.

A sinalização da saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:

- a) A sinalização nas portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, a uma altura de 2,20 m medida do piso acabado à base da sinalização;
- b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo 10 m.

As placas de sinalização de emergência serão confeccionadas em acrílico em cores padronizada (pintada em verde com seu logotipo e texto na cor branca).

A quantidade de materiais e os itens mais relevantes para a instalação estão mencionadas no orçamento e posição está dimensionada no projeto.

OBSERVAÇÕES (memorial descritivo aprovado pelo Corpo de Bombeiros)

- As arquibancadas devem possuir guarda corpo, com altura entre 1,10 metros, conforme projeto.



Fonte: do Autor (2023)

SAÍDA DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência são descritas com base nos parâmetros e procedimentos propostos pela Resolução Técnica nº 11/2016.

Foram previstos acessos ao público fluxo dentro para fora:

- Acesso frente: dimensão de 25,60m, localizado na frente da quadra “saída esquerda”.
- Acesso fundos: dimensão 1,93m x 3,15m aberto no sentido do fluxo, localizado no fundo da quadra “saída esquerda”.

Todos os acessos permitem o acesso a parte externa da edificação. Todas as saídas devem estar devidamente sinalizadas e iluminadas para o balizamento de público em caso de incêndio.

1.12 SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

1.12.1 Desmontagem das Instalações: concluídos os serviços de construção da edificação, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas,

equipamentos e restos de materiais. A edificação deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada, tendo especial cuidado com pisos e vidros.

1.12.2 Remoção Final do Entulho: deverá ser removido todo o entulho de obra existente no local.

1.12.3 Arremates Finais e Retoques: Após o término dos serviços, deverá ser realizada a limpeza total do empreendimento, entregando todos os pisos, aparelhos sanitários, vidros, esquadrias, etc., perfeitamente limpos. Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

1.13 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.13.1- Quando as especificações ou quaisquer outros documentos forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

1.13.2- Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular

1.13.3- A Executora é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

1.13.4- É assegurada a fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material posto na obra.

1.13.5- A Executora é obrigada a retirar da obra, imediatamente depois de registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da Fiscalização, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

1.14 - ACEITAÇÃO DA OBRA

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento da obra.

Quaraí/RS, 16 de novembro de 2023.

Prefeito Municipal

Engenharia Eldon Reckziegel Ltda - ME
Eng. Civil Eldon Alberto Reckziegel
CREA/RS 048.490