



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO – MG

Rua Marinho Carlos de Souza, 5 - Centro | Divino, MG CEP:36.820-000

Tel: (32) 3743 1156 e-mail: conveniosdivino@gmail.com

REFORMA DE QUADRA DE ESPORTES E CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS EM UMA UNIDADE ESCOLAR.

**E.M. Tercício Vitelbo Givisiez, localizada à
Praça Thirso Tarciso Givisiez - Divino - MG**

Divino - MG, Fevereiro de 2022.

Elaboração: Ana Paula Rizzi Oliveira
Eng^a. Civil – CREA MG 161.303/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

OBRA: REFORMA DE QUADRA DE ESPORTES E CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS EM UMA UNIDADE ESCOLAR.

LOCAL: E.M. Tercício Vitelbo Givisiez, localizada à Praça Thirso Tarciso Givisiez - Divino - MG.

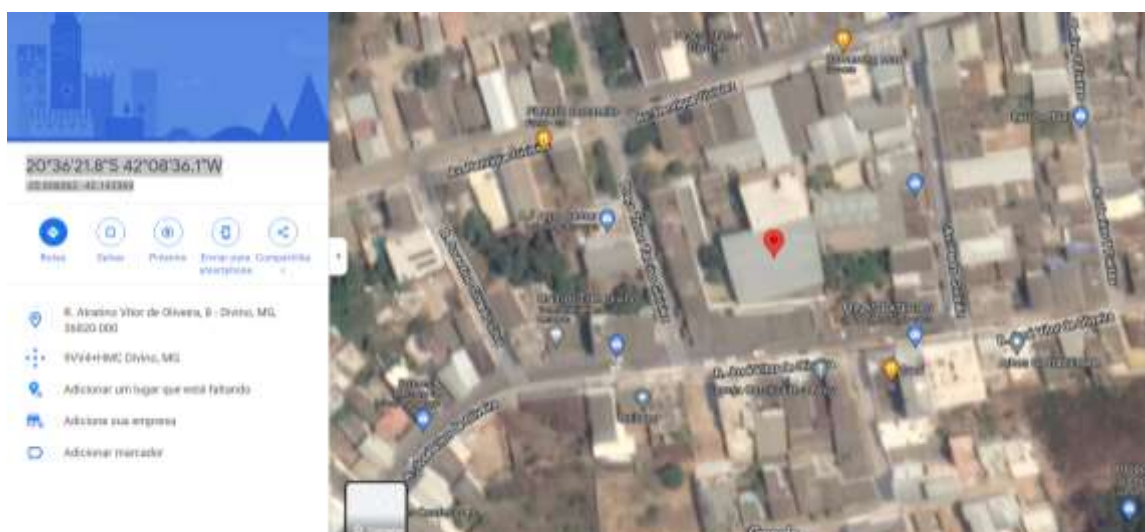
APRESENTAÇÃO

O presente volume técnico contém as peças técnicas para a execução do objeto cuja localização segue abaixo.

- COORDENADA GEOGRAFICA:

20°36'21.8"S 42°08'36.1"W

-20.606062, -42.143369



<https://www.google.com/maps/place/20%C2%B036'21.8%22S+42%C2%B008'36.1%22W/@-20.6060606,-42.1439749,238m/data=!3m2!1e3!4b1!4m14!1m7!3m6!1s0xbb6eb039a8fa99:0xca6c9e52607e94be!2sDivino+-+MG,+36820-000!3b1!8m2!3d-20.6087677!4d-42.1449676!3m5!1s0x0:0x2ff4b83e4d657e51!7e2!8m2!3d-20.6060619!4d-42.1433691>



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

1.1 Considerações preliminares

O projeto segue as orientações definidas pela Prefeitura do Município de Divino - MG.

A elaboração do projeto segue as normas específicas ABNT, e outras onde puderam ser aplicadas.

Também fazem parte deste memorial as especificações e detalhamentos técnicos necessários à implantação da obra, apresentada neste volume.

1.2 Profissional responsável

Os estudos e projetos foram desenvolvidos pela Engenheira Civil Ana Paula Rizzi Oliveira, registrado no CREA/MG sob o número 161.303/D.

INTRUDUÇÃO:

Esta especificação, juntamente com todas as peças do projeto arquitetônico e complementares, bem como as especificações dos serviços na planilha orçamentaria, é parte integrante do plano de trabalho.

MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS

TERRAPLANAGEM /TRABALHOS EM TERRA

Escavação:

Os aterros e desaterros internos e externos serão feitos de acordo com a especificação de serviços, assim como as cavas de fundação.

A profundidade mínima de escavação para assentamento das sapatas será de 1,50m e para cintas de fundação deixar uma folga de 10 cm para posicionamento do aço e a forma.

Apiloamento e Reaterro:

Após a execução das fundações deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação. Todas as valas deverão ser apiloadas com soquete.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

FUNDAÇÃO

A fundação serão em sapatas isoladas, assentadas a uma profundidade mínima de 1,50m, O concreto utilizado deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência $F_{ck}=25\text{Mpa}$, o mesmo será virado em obra na betoneira, incluso nos serviços, fornecimento, adensamento e lançamento do concreto.

A armação a ser utilizada será CA50/60 a qual inclui, fornecimento, corte, dobra e armação da mesma.

As fôrmas devem ser previamente umedecidas. O concreto será convenientemente apiloado nas formas de modo à bem se adensar, evitando vazios e falhas. Junto às paredes das fôrmas utilizaremos uma ferramenta semelhante a uma colher de pedreiro com cabo longo que, ao mesmo tempo do apiloamento, estará afastando de junto das paredes, as pedras maiores, produzindo superfícies uniformes e lisas. A forma utilizada e do tipo plana em madeira de pinus, está incluindo fornecimento, montagem e desmontagem das mesmas.

ESTRUTURAS DE CONCRETO

A estrutura será executada em pilares, vigas e lajes, nas dimensões determinadas no projeto estrutural, concreto $F_{ck} = 25\text{Mpa}$ com lançamento manual, sobre formas previamente preparadas. O concreto utilizado deverá ser constituído de cimento Portland, agregados e água, com resistência $F_{ck}=25\text{Mpa}$,

As fôrmas deverão ser previamente umedecidas. Serão executadas em tábuas nas dimensões exigidas nos projetos, alinhadas e niveladas, com travamento intermediário em arame recozido trançado e transversal com réguas sarrafeadas 5x2, 5 cm espaçadas em 30 cm. Escoramento em varões de eucalipto, com espaçamento entre si não superior a 0,80m, na altura exigida no projeto.

A armadura deverá obedecer ao projeto estrutural, com suas especificações e detalhamentos, sendo a armadura longitudinal em aço CA-50 e transversal (estribos) em aço CA-60.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

ALVENARIA E DIVISÕES

Tijolos cerâmicos deverão atender a NBR – 8545 e NBR 8949, dimensão mínima de 0,14m de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duro, sonoros, com faces planas e quebrar máxima de 3%.

Para assentamento dos tijolos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

As alvenarias de elevação serão executadas em parede de tijolos assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente evitando-se amarrações, na espessura de 14 cm, conforme projeto.

A espessura das juntas deverá ser de 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas e contravergas (janelas) de concreto armado, na espessura da parede e altura mínima de 0,10m, contendo duas barras de aço Ø = 4.2mm CA-60B, prolongando-se 0,20m para cada lado do vão a cobrir.

As divisórias serão executadas em ardósia polida e= 3 cm, conforme projeto.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Considerações Gerais

As instalações hidro-sanitárias serão executadas de com as normas NBR – 5626, 5647 (água fria), NBR– 10570, 8160,7367 (esgoto sanitário) da ABNT.

Deverá ser utilizada, nos serviços, mão de obra de alto padrão técnico. Todos os materiais básicos componentes, aparelho e equipamentos a serem instalados, deverão atender ao padrão de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigidamente cabendo única e exclusivamente à fiscalização, quando necessário, definir, aceitando ou não, o caráter de similaridade de tipos, marcas e fabricantes, não expressamente citados naquela especificação, no Projeto e na lista de materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

As especificações dos serviços deverão ser seguidas rigidamente, devendo ser completadas em caso de eventual omissão, pelo prescrito nas normas brasileiras pertinentes. Qualquer alteração deverá ser submetida à apreciação da fiscalização da prefeitura, para sua devida aprovação ou não.

Água fria:

O abastecimento d'água será interligado ao sistema de reservatório existente. A tubulação e conexões serão em PVC, soldável assim como conexões terminais para colocação de torneira, ligação de lavatórios e vasos.

Esgotos:

Ramais internos serão encaminhados à caixa de passagem de onde partirão os coletores externos, em tubos de PVC rígido com ponta bolsa com virola, para juntas elásticas (anel e borracha). Os esgotos serão lançados no sistema existente.

Tubulações:

O esgoto primário será em tubos e conexões de PVC rígido de ponta e bolsa virola (junta elástica, anel de borracha), próprios para esgoto primário, conforme as especificações. Não será permitido o uso de soldas e aquecimento de tubos. O esgoto secundário será em tubos de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, segundo as especificações. Não será permitido o aquecimento de tubos para emendas ou curvas. As caixas e ralos sifonado serão em PVC, porém com caixilho e grelhas metálicas.

Execução:

Para os detalhes de execução, devem ser obedecidos o Projeto e as Considerações Gerais, Especificação de materiais, especificações de serviços e lista de materiais, fornecidas junto com o Projeto.

Peças:

Os lavatórios serão de louça branca, com 0,52 x 0,42m, aproximadamente, com água central, para instalação de lavatório.

Cuba de louça branca de embutir oval, inclusive válvula, sifão e ligações cromadas, assentadas em bancadas.

Os acessórios para lavatórios, sifão e válvulas – serão metálicos, com acabamento cromado. As ligações de entrada d'água serão metálicas e flexíveis. A válvula do mictório será em PVC.

Os ralos e caixas sifonado terão caixilhos e grelhas fundidos, com acabamento cromado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

Testes:

Todas as tubulações e redes de água serão testadas contra vazamentos, hidrostaticamente sob pressão, por meio de bomba manual de pistão. Antes do fechamento dos rasgos e valetas. Todas as tubulações e rede de esgotos primários serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna d'água.

ESQUADRIAS

As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, ser selecionado com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação.

Todos os quadros, fixos ou móveis, além de bem, esquadrinhados levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

As esquadrias de madeira (portas) serão em madeira de lei do tipo prancheta para pintura, estão incluso porta completa, com ferragens em ferro latonado, dobradiças e fechaduras do tipo taco de golfe, as esquadrias obedecerão às medidas determinadas no projeto.

Batentes/Marco – As portas internas e externas deverão ser colocadas em batentes de madeira de lei, fixadas na alvenaria por 6(seis) chumbadores e embutidos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NBR – 5.410, originária da NB – 3 da ABNT, e com projeto específico. Deverão ser utilizados nos serviços mão de obra de alto padrão técnico.

Todos os materiais básicos, componentes, aparelhos e equipamentos a serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de embalos exigidos pela ABNT e especificações complementares da CEMIG.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigidamente, cabendo única e exclusivamente à fiscalização da prefeitura, quando necessário definir, aceitando ou não, o caráter de similaridade de tipos, marcas e fabricantes não expressamente citados na especificação, no projeto e na lista de materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

As especificações dos serviços deverão ser seguidas rigidamente, devendo ser completadas, em caso de eventual omissão, pelo prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes.

Entrada:

Do alimentador geral com o disjuntor automático, no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores do tipo para uso ao tempo (sintenax ou similar) em dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável, que irão até o Quadro de Distribuição de Circuito (QDL).

Quadros:

Terá Quadros de distribuição com disjuntores termomagnéticos, sendo todos disjuntores bipolares, conforme projeto.

Circuitos Parciais:

De cada quadro distribuidor partirão os circuitos distribuidores para iluminação e tomadas. Cada circuito será protegido por um disjuntor termomagnético. Toda a rede distribuição e alimentação instalada serão tubuladas em eletrodutos de PVC rígido, soldável.

Execução:

Para os detalhes de execução, obedecer ao projeto, às considerações gerais, especificações de materiais, especificação de serviços e lista de material fornecido com o projeto elétrico.

Testes:

Todos os circuitos de distribuição (luminárias e tomadas) deverão ser testados para verificação de seu funcionamento e proteção. Todas as luminárias deverão der acesas e acionadas os disjuntores de cada circuito separadamente, verificando se foi obedecida a divisão de carga prevista no projeto de instalação elétrica. Deverão ser verificados nos quadros de distribuição de luz se os disjuntores correspondem em número e capacidade nominal ao projeto. Deverão ser observados ainda, se cada circuito possui seu próprio condutor neutro.

As tomadas deverão ser testada quanto à sua tensão e correta instalação através do teste "luz de néon".

Se algum item do teste acima for verificado não corresponder ao projeto, a fiscalização indicará a execução dos seguintes testes:



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

Teste de tensão e corrente, com todas as luzes acessas, permitindo-se uma queda máxima de 4%%.

Teste de voltímetro para as tomadas de 110 e 220 v para certeza de sua tensão.

Teste de isolamento para carcaça e terra, por meio de “Megger” (ou Ohmímetro).

REVESTIMENTOS

Chapisco:

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3 a colher, espessura 0,5cm. O chapisco deverá ficar na sua cor natural.

Argamassa de cimento e areia fina desempenada (emboço/reboco), espessura 2,0 cm:

Areia fina – serão utilizados agregados de grãos inertes, limpos, e isento de impurezas.

Cal virgem – sempre que for utilizado esse tipo de cal, deverá ser extinta com mínimo de 72 (setenta e duas) horas antes da sua aplicação.

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento as superfícies a revestir apresentarem-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão parâmetros desempenhados, prumados, alinhados e nivelados.

A aplicação do reboco deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

Cerâmicas em paredes:

As cerâmicas serão de 1ª qualidade, com dimensão mínima de 20x25cm², assentados com cimento-cola com dilatação de 01 mm de espaçamento. As cerâmicas serão rigorosamente alinhados e aprumados, assentados até a altura de 2,70m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

PISOS:

Contrapiso

Sobre o solo já devidamente compactado e nivelado, será aplicado, manualmente, contrapiso com argamassa de espessura de 2,5 em toda a área da construção.

Piso em cerâmica:

Sobre o contrapiso regularizado, será aplicado piso cerâmico padrão PI IV extra, antiderrapante, com juntas alternadas, em toda a área da construção, Após a aplicação e secagem, será rejuntado, dando o acabamento final.

Passeio (piso em concreto):

Passeio de concreto E = 6 cm, junta seca, no local de entrada deverá ser executado rampa com a declividade exigida NBR 9050, passeios e rampas com acabamento escovado.

BANCADAS

Bancada em granito cinza andorinha, espessura de 3,0 cm, apoiada em alvenaria.

PINTURA

O tratamento de cor será idêntico para as partes internas e externas da obra, isto é, as portas os alizares, as esquadrias, os peitoris. Serão usados como referência de cor os catálogos da Coral, podendo a empreiteira usar outras marcas de tintas, desde que a cor seja igual à referida na especificação de materiais.

Esquadrias metálicas: preliminarmente, todas as superfícies deverão ser fixadas após 01(uma) demão de zarcão. Posteriormente, deverá ser executada a pintura esmalte, em 02(duas) ou mais demãos.

Esquadrias de madeira: preliminarmente, todas as superfícies deverão ser limpas posteriormente, deverá ser executada a pintura esmalte, em 02(duas).

Nas superfícies galvanizadas será executada pintura esmalte, inclusive fundo antioxidante.

Paredes pintadas em látex PVA, sem massa corrida e aplicação de fundo selador. As paredes internas na cor branco gelo e as paredes externa com pintura de cor a definir.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINO

CNPJ: 18.114.272/0001-88

www.divino.mg.gov.br

Banco do vestiário - será executada pintura em verniz acrílico sobre alvenaria de concreto.

VIDROS E ACESSÓRIOS

Vidros transparentes 4 mm:

Nas esquadrias metálicas dos sanitários e vestiários (basculantes), será assentado vidro comum liso transparente com espessura de 4 mm, para manter a claridade e proteção das chuvas.

Acessórios:

Corrimão duplo em tubo galvanizado DIN 2440, D = 1 1/2" - Fixado em alvenaria, será afixado em piso, deverá ser executado conforme norma NBR 9077.

PISO DA QUADRA DE ESPORTES

Será assentado sobre piso existente piso modular esportivo outdoor, completo, inclusive acabamento, modelo e especificação previamente aprovado pela prefeitura municipal e liberado para aquisição e assentamento.

LIMPEZA:

Após o término da execução da obra, toda a edificação deverá ser limpa antes da entrega do serviço. Além, durante o período de execução, deverá ser feito periodicamente o desentulho da obra.

Divino- MG, 19 de fevereiro de 2022.

Assinaturas

Ana Paula Rizzi Oliveira
Eng^a. Civil
CREA/MG 161.3030/D

Mauri Ventura do Carmo
Prefeitura Municipal de Divino