



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

MEMORIAL DESCRITIVO

Este documento refere-se à Ampliação da Escola Municipal Coronel Cândido de Souza Dias - Arceburgo/MG.

A fiscalização da obra será realizada pelo Engenheiro e/ou Secretário de Obras da Prefeitura Municipal de Arceburgo, que terão a prerrogativa de recusar materiais e/ou serviços que não atendam aos padrões das normas ABNT.

Área do Projeto: **152,78m²**

Coordenadas Geográficas:

Latitude: 21°22'07.8"S

Longitude: 46°56'34.6"W

Os projetos mencionados e a planilha orçamentária acompanham esta memória de cálculo.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

Será realizada a locação e instalação de container metálico com isolamento térmico, tipo 3, destinado ao funcionamento de depósito e ferramentaria durante a execução da obra. O container deverá possuir dimensões referenciais de 6,00 m de comprimento, 2,30 m de largura e 2,50 m de altura útil interna, oferecendo condições adequadas para armazenamento seguro de materiais, ferramentas e equipamentos utilizados na construção. O serviço compreende o fornecimento do container, sua disponibilização durante o período previsto para a obra, as instalações elétricas internas necessárias ao seu funcionamento, bem como sua manutenção em condições adequadas de uso. Não estão incluídos neste item



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

os serviços de mobilização e desmobilização da unidade, nem a execução das ligações provisórias externas de energia elétrica, que serão objeto de itens específicos da planilha orçamentária.

1.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3.

Execução das ligações provisórias necessárias ao funcionamento do container destinado ao depósito e ferramentaria da obra. O serviço compreende o fornecimento, instalação e conexão provisória das redes de alimentação elétrica, bem como todos os materiais, acessórios e mão de obra necessários para garantir o adequado funcionamento das instalações durante o período de execução da obra. As ligações deverão ser executadas em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando as condições de segurança, proteção das instalações e atendimento às exigências da concessionária local, permanecendo em operação até a desmobilização do canteiro de obras.

1.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER.

Execução dos serviços de mobilização e desmobilização do container destinado ao canteiro de obras, compreendendo as operações de carga, transporte, descarga e posicionamento inicial, bem como sua posterior retirada ao término da obra. O serviço inclui a utilização de caminhão carroceria equipado com guindauto (Munck), mão de obra especializada e todos os equipamentos necessários para o içamento, movimentação e transporte da unidade, garantindo sua instalação e remoção com segurança, sem causar danos ao equipamento ou às áreas adjacentes. Este item não contempla a locação do container, a qual é prevista em item específico da planilha orçamentária.

1.4 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, FIXADA COM REBITES



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS.

Será executado o fornecimento, confecção e instalação da placa de identificação da obra, confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 26, com espessura de 0,45 mm e dimensões de 3,00 x 1,50 m, contendo todas as informações exigidas pelos órgãos competentes e conforme o padrão estabelecido pelo contratante. A placa deverá receber impressão por meio de adesivo vinílico de alta durabilidade, devidamente aplicado sobre a chapa galvanizada. A fixação será realizada por meio de rebites em estrutura metálica confeccionada com perfis de metalon 20 x 20 mm, espessura de 1,25 mm, garantindo rigidez e estabilidade ao conjunto. O serviço compreende ainda o fornecimento e instalação dos suportes em madeira de eucalipto autoclavado, com aplicação de duas demãos de tinta PVA para proteção e acabamento, incluindo escavação, fixação, nivelamento, alinhamento e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita instalação da placa em local de fácil visualização, permanecendo em boas condições durante todo o período de execução da obra.

1.5 LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA.

Será realizada a limpeza da área destinada à implantação da edificação, compreendendo a remoção da vegetação existente por meio de capina manual, retirada de mato, gramíneas, pequenos arbustos, detritos, entulhos e demais materiais que possam interferir na execução dos serviços. Após a capina, será executado o rastelamento de toda a superfície, promovendo o recolhimento e afastamento do material resultante para distância de até 20,00 metros, de forma a manter a área limpa e nivelada para o início da obra. Quando autorizado pelos órgãos competentes e em conformidade com a legislação ambiental vigente, o material vegetal poderá ser destinado à queima controlada. O serviço inclui toda a mão de obra, ferramentas, equipamentos e demais providências necessárias para deixar o terreno em condições adequadas para a locação da obra e execução das etapas subsequentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

1.6 LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO.

Será executada a locação topográfica da edificação por profissional habilitado, com a implantação de pontos referenciais necessários para o correto posicionamento da construção, em conformidade com o projeto arquitetônico e os projetos complementares. O serviço compreende a marcação dos eixos, alinhamentos, níveis, cotas e demais referências indispensáveis à execução da obra, utilizando equipamentos topográficos adequados para garantir a precisão das medições. Inclui ainda o fornecimento e cravação de estacas (piquetes) para materialização dos pontos de referência, bem como as conferências e verificações necessárias para assegurar o fiel atendimento às dimensões e ao posicionamento previstos em projeto, servindo de base para a execução das fundações e dos demais elementos construtivos.

2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

2.1 ESTACAS

2.1.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 2 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H

Será executada a escavação mecanizada para implantação das estacas de fundação, conforme dimensões, profundidades e cotas definidas no projeto estrutural e de fundações. O serviço compreende a remoção de solo de primeira categoria utilizando escavadeira hidráulica equipada com caçamba de capacidade compatível, incluindo o carregamento, transporte e descarga do material escavado em local destinado ao reaproveitamento ou bota-fora, com distância média de transporte de até 1,00 km. Incluem-se ainda a limpeza e regularização das áreas escavadas, o controle das cotas de projeto, a remoção de materiais



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

excedentes e todas as operações, equipamentos, combustíveis e mão de obra necessários à perfeita execução do serviço. A escavação deverá ser realizada de forma a preservar a estabilidade do terreno e garantir as condições adequadas para a montagem das armaduras e posterior concretagem das estacas, atendendo às especificações do projeto executivo e às normas técnicas vigentes.

2.1.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura das estacas de fundação, compreendendo o fornecimento, corte, dobra e montagem das barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço inclui a amarração das barras, posicionamento dos espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto, conferência das dimensões e alinhamento das armaduras, bem como todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para sua correta execução. As armaduras deverão ser montadas de acordo com as especificações do projeto e das normas técnicas vigentes, assegurando a estabilidade, o posicionamento adequado durante a concretagem e o desempenho estrutural das estacas.

2.1.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura das estacas de fundação utilizando barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, destinadas à confecção dos estribos e demais elementos de travamento da armadura, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das peças, incluindo a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento da armadura durante a concretagem. Inclui ainda a conferência das dimensões, espaçamentos e alinhamento das armaduras, bem como toda a mão de obra, materiais e equipamentos necessários para assegurar a estabilidade do conjunto e o atendimento às especificações do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.1.4 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK $\geq$ 25MPa, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO

Execução da concretagem das estacas de fundação com fornecimento de concreto usinado bombeado, com resistência característica mínima de $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$, utilizando brita calcária, conforme especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o transporte do concreto até a obra, bombeamento, lançamento contínuo no interior das estacas, adensamento quando aplicável, controle do nível de concretagem e acabamento da cabeça das estacas para posterior execução dos blocos de coroamento. Inclui ainda toda a mão de obra, equipamentos, materiais auxiliares e procedimentos necessários para garantir a correta execução, evitando segregação do concreto e assegurando o completo preenchimento das escavações. A concretagem deverá obedecer às normas técnicas vigentes, às especificações do projeto estrutural e aos procedimentos de controle tecnológico, garantindo a resistência, durabilidade e desempenho estrutural das fundações.

2.2 BLOCO DE CONCRETO

2.2.1 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK $\geq$ 25 MPa, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO.

Execução da concretagem dos blocos de coroamento das fundações com fornecimento de concreto usinado bombeado, com resistência característica mínima de **$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$** , utilizando brita calcária, conforme especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o transporte do concreto até a obra, bombeamento, lançamento nas formas previamente montadas e com as armaduras posicionadas, adensamento mecânico por meio de vibradores de imersão, nivelamento da superfície, acabamento e cura inicial do concreto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, mão de obra e procedimentos necessários para garantir o perfeito preenchimento das formas, a adequada aderência às armaduras e às estacas, bem como a resistência, durabilidade e desempenho estrutural dos blocos de

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

coroamento. A execução deverá atender rigorosamente às dimensões, cotas e especificações constantes nos projetos estruturais e às normas técnicas vigentes.

2.2.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura dos blocos de coroamento utilizando barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, destinadas à confecção dos estribos e demais elementos de travamento, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das armaduras, incluindo a instalação de espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das peças durante a concretagem. Incluem-se ainda a conferência das dimensões, espaçamentos, alinhamento e fixação das armaduras, bem como toda a mão de obra, materiais e equipamentos necessários para garantir a estabilidade do conjunto, atendendo às especificações do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes.

2.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura dos blocos de coroamento utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, destinadas à composição das armaduras principais, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo a utilização de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das armaduras durante a concretagem. Incluem-se ainda a conferência das dimensões, espaçamentos, alinhamento e fixação das armaduras, bem como toda a mão de obra, materiais e equipamentos necessários para assegurar a estabilidade do conjunto e a perfeita integração com as estacas de fundação. A execução deverá atender rigorosamente às especificações do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes, garantindo a resistência, durabilidade e desempenho estrutural dos blocos de coroamento.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução das fôrmas destinadas à moldagem dos blocos de coroamento das fundações, confeccionadas em madeira serrada com espessura de 25 mm, conforme dimensões, níveis e detalhes estabelecidos no projeto estrutural. O serviço compreende a fabricação dos painéis, cortes, ajustes, montagem, fixação, travamento e escoramento das fôrmas, garantindo rigidez, estabilidade e estanqueidade durante o lançamento e adensamento do concreto. Inclui ainda a aplicação de procedimentos adequados para facilitar a desforma, a retirada das peças após o período necessário de cura do concreto e a limpeza, organização e reaproveitamento do material para até 4 utilizações, conforme previsto em composição orçamentária. Todos os serviços deverão ser executados com alinhamento, nivelamento e prumo adequados, assegurando a obtenção das dimensões e acabamentos previstos em projeto, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

2.3 VIGA BALDRAME

2.3.1 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK $\geq$ 25 MPA, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO.

Execução da concretagem das vigas baldrame da fundação com fornecimento de concreto usinado bombeado, com resistência característica mínima de $f_{ck} = 25$ MPa, utilizando brita calcária, conforme especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o transporte do concreto até a obra, bombeamento, lançamento nas fôrmas previamente preparadas e com as armaduras devidamente posicionadas, adensamento mecânico por vibrador de imersão, nivelamento, acabamento superficial e cura do concreto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita execução do elemento estrutural, garantindo o correto preenchimento das fôrmas, o envolvimento das armaduras e a adequada ligação entre os elementos da fundação. A execução deverá respeitar as dimensões, cotas e especificações definidas em projeto,



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

atendendo às normas técnicas vigentes e garantindo resistência, estabilidade e durabilidade às vigas baldrame.

2.3.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura principal das vigas baldrame utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, conforme detalhamento e especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo o posicionamento adequado das armaduras longitudinais, bem como a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e a correta posição das peças durante a concretagem. Incluem-se a conferência das dimensões, alinhamentos e fixações das armaduras, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A montagem deverá atender às exigências do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, estabilidade e durabilidade às vigas baldrame da edificação.

2.3.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura complementar das vigas baldrame utilizando barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, destinadas principalmente à confecção dos estribos e elementos de travamento da armadura, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das armaduras durante a concretagem. Incluem-se a conferência dos espaçamentos, dimensões, alinhamento e fixação das peças, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A montagem deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto estrutural e as normas técnicas vigentes, garantindo o adequado desempenho, resistência e durabilidade das vigas baldrame da edificação.

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Execução das fôrmas destinadas à concretagem das vigas baldrame da fundação, confeccionadas em madeira serrada com espessura de 25 mm, conforme dimensões, alinhamentos, níveis e detalhes definidos no projeto estrutural. O serviço compreende a fabricação dos painéis de madeira, cortes, ajustes, montagem, fixação, travamento e escoramento das fôrmas, garantindo resistência, estabilidade e adequada contenção do concreto durante o lançamento e adensamento. Inclui ainda a aplicação de procedimentos necessários para facilitar a desforma, a retirada das fôrmas após o período adequado de cura do concreto, a limpeza das peças e o reaproveitamento do material para até 4 utilizações, conforme previsto em composição orçamentária. As fôrmas deverão ser executadas de modo a assegurar o correto posicionamento das armaduras, manutenção das dimensões previstas em projeto, alinhamento e acabamento adequado dos elementos estruturais, atendendo às normas técnicas vigentes.

2.4 PILAR RETANGULAR

2.4.1 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Execução da concretagem dos pilares retangulares da estrutura da edificação com concreto de resistência característica **fck = 25 MPa**, utilizando sistema de bombeamento para lançamento do material. O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, lançamento no interior das fôrmas previamente montadas e com as armaduras posicionadas, adensamento mecânico por vibrador de imersão, nivelamento, acabamento superficial e cura inicial do concreto. Incluem-se todos os equipamentos, materiais auxiliares e mão de obra necessários para a execução completa do serviço, garantindo o correto preenchimento das fôrmas, evitando falhas de concretagem, segregação dos agregados e formação de vazios. A execução deverá seguir rigorosamente as dimensões, prumos, níveis e



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

especificações estabelecidas no projeto estrutural, atendendo às normas técnicas vigentes e garantindo resistência, estabilidade e durabilidade aos pilares da edificação.

2.4.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura principal dos pilares da estrutura da edificação utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme detalhamento, dimensões e especificações estabelecidas no projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo o posicionamento das armaduras longitudinais, conferência dos alinhamentos e a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das barras durante a concretagem. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa da armadura. A montagem deverá atender às exigências do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes, garantindo a resistência, estabilidade e durabilidade dos pilares da edificação.

2.4.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura complementar dos pilares da estrutura da edificação utilizando barras de aço CA-60 com diâmetro de 5 mm, destinadas principalmente à confecção dos estribos e elementos de travamento das armaduras longitudinais, conforme detalhamento do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo a instalação de espaçadores para assegurar o cobrimento mínimo do concreto e manter o correto posicionamento da armadura durante a concretagem. Incluem-se a conferência dos espaçamentos, dimensões, alinhamento e fixação dos estribos, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A montagem deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto estrutural e as normas técnicas vigentes,



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

garantindo o adequado confinamento da armadura, resistência, estabilidade e durabilidade dos pilares da edificação.

2.4.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES.

Execução das fôrmas destinadas à concretagem dos pilares retangulares e elementos estruturais similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada, conforme dimensões, prumos, alinhamentos e detalhes definidos no projeto estrutural. O serviço compreende a montagem dos painéis, cortes, ajustes, fixação, travamento e escoramento das fôrmas, garantindo resistência, estabilidade e estanqueidade durante o lançamento e adensamento do concreto. Inclui ainda a aplicação de procedimentos adequados para facilitar a desforma, a desmontagem após o período necessário de cura do concreto, limpeza e organização dos materiais para reaproveitamento em até 12 utilizações, conforme previsto em composição orçamentária. As fôrmas deverão assegurar a correta geometria dos elementos estruturais, mantendo as dimensões, prumo e alinhamento especificados em projeto, de modo a proporcionar acabamento adequado e garantir a qualidade final dos pilares da edificação. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes e aos requisitos de segurança do trabalho.

2.5 VIGA COBERTURA

2.5.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

Compreende o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para montagem, escoramento, alinhamento e desmontagem de fôrmas para vigas em concreto armado, utilizando chapas de madeira plastificada com reaproveitamento de até 10 utilizações e escoramento com garfos de madeira. As fôrmas deverão garantir as dimensões, o prumo, o nivelamento e a estabilidade da estrutura durante a concretagem, sendo



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

removidas somente após o concreto atingir resistência suficiente, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes.

2.5.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução das fôrmas destinadas à concretagem das vigas de cobertura da edificação, utilizando chapas de madeira compensada plastificada, conforme dimensões, níveis e detalhes estabelecidos no projeto estrutural. O serviço compreende a montagem dos painéis, cortes, ajustes, fixação, travamento e escoramento das fôrmas utilizando garfos de madeira, garantindo a estabilidade e resistência necessárias durante o lançamento e adensamento do concreto. Inclui a desmontagem das fôrmas após o período adequado de cura, limpeza, organização e reaproveitamento dos materiais para até 10 utilizações, conforme previsto em composição orçamentária. As fôrmas deverão assegurar o correto posicionamento das armaduras, manutenção das dimensões projetadas, alinhamento e nivelamento das vigas, proporcionando acabamento adequado e segurança durante a execução, em atendimento às normas técnicas vigentes.

2.5.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura principal das vigas de cobertura da edificação utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, conforme detalhamento, dimensões e especificações estabelecidas no projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo o posicionamento das armaduras longitudinais, realização das emendas e transpasse quando necessários, bem como a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das barras durante a concretagem. Incluem-se a conferência das dimensões, alinhamentos, níveis e fixações das armaduras, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A montagem deverá seguir rigorosamente as especificações do projeto estrutural e



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

as normas técnicas vigentes, garantindo a resistência, estabilidade e durabilidade das vigas de cobertura da edificação.

2.5.4 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Execução da armadura principal das vigas de cobertura da edificação utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 12,5 mm, conforme detalhamento, dimensões e especificações estabelecidas no projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, corte, dobra, montagem e amarração das barras de aço, incluindo o posicionamento das armaduras longitudinais, execução de dobras, emendas e transpasses quando previstos em projeto, bem como a instalação de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo do concreto e o correto posicionamento das barras durante a concretagem. Incluem-se a conferência das dimensões, alinhamentos, níveis, espaçamentos e fixação das armaduras, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A montagem deverá atender rigorosamente às especificações do projeto estrutural e às normas técnicas vigentes, assegurando a resistência, estabilidade e durabilidade das vigas de cobertura da edificação.

2.5.5 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PRÉ MOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

Execução da concretagem das vigas de cobertura e da capa de concreto das lajes pré-moldadas da edificação, utilizando concreto com resistência característica **fck = 25 MPa**, com lançamento por meio de bomba, conforme especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento do concreto, transporte, bombeamento, lançamento sobre as áreas previamente preparadas, com fôrmas montadas, escoramentos executados e armaduras devidamente posicionadas, além do adensamento mecânico, nivelamento, acabamento superficial e cura inicial do concreto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para garantir o correto preenchimento dos elementos estruturais, a aderência entre o concreto e os componentes



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

da laje pré-moldada, evitando falhas, segregações e vazios. A execução deverá respeitar as dimensões, níveis, caimentos e especificações estabelecidas no projeto estrutural, atendendo às normas técnicas vigentes e garantindo resistência, estabilidade e durabilidade aos elementos de cobertura da edificação.

2.6 LAJES

2.6.1 LAJE PRÉ-MOLDADA TRELIÇADA, SOBRECARGA 300KGF/M2, TRELIÇA TR12, VÃO ATÉ 5 METROS, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM. ESPESSURA TOTAL DA LAJE=16CM.

Fornecimento e execução de laje pré-moldada treliçada para cobertura da edificação, composta por vigotas treliçadas tipo TR12 e elementos de enchimento compatíveis, dimensionada para sobrecarga de 300 kgf/m² e vãos de até 5,00 m, conforme especificações do projeto estrutural. O serviço compreende o fornecimento, transporte, montagem e posicionamento das vigotas, colocação dos elementos de enchimento, escoramento provisório, ajustes de nivelamento, execução das armaduras complementares quando previstas em projeto e aplicação do capeamento superior em concreto com espessura de 4 cm. A espessura total da laje será de aproximadamente 16 cm, conforme definido em projeto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a perfeita execução do sistema, garantindo o correto alinhamento, nivelamento, travamento e solidarização dos elementos estruturais. A execução deverá atender às especificações do projeto estrutural, às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, estabilidade e durabilidade à laje de cobertura da edificação.

3 PAREDES E DIVISÓRIAS

3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Execução de alvenaria de vedação da edificação utilizando blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões de 14 x 19 x 39 cm e espessura final de 14 cm, assentados com argamassa de cimento e areia preparada em betoneira, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a marcação das paredes, assentamento dos blocos em fiadas, alinhamento, nivelamento, prumo, amarração entre paredes e elementos estruturais, execução de ajustes e recortes necessários para compatibilização com instalações elétricas e hidrossanitárias. Incluem-se ainda o preparo e aplicação da argamassa de assentamento, limpeza das juntas, execução de vergas, contravergas e reforços quando previstos em projeto, além de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução dos serviços. A alvenaria deverá apresentar estabilidade, regularidade geométrica e condições adequadas para recebimento dos revestimentos, atendendo às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto executivo.

3.2 DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E.

Fornecimento e instalação de divisórias sanitárias para os banheiros da edificação, confeccionadas em painel de granilite com espessura de 3 cm, conforme dimensões, disposição e detalhes definidos no projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento das placas, cortes, ajustes, transporte, posicionamento, assentamento e fixação dos painéis utilizando argamassa colante tipo AC III-E, garantindo adequada aderência, estabilidade, alinhamento e nivelamento das peças. Incluem-se os arremates, ajustes junto às paredes e ao piso, limpeza das superfícies e todos os materiais, ferramentas e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. As ferragens e acessórios metálicos de funcionamento das portas das cabines, quando existentes, deverão ser executados conforme especificação própria. A instalação deverá atender às recomendações do fabricante, às especificações do projeto arquitetônico e às normas técnicas vigentes, garantindo resistência mecânica, durabilidade, facilidade de manutenção e acabamento adequado aos ambientes sanitários.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

3.3 VERGA E CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150 CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPa, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO. AS VERGAS E CONTRAVERGAS DEVEM CONECTAR DIRETAMENTE NOS PILARES.

Execução de vergas e contravergas em concreto estrutural moldadas in loco, destinadas ao reforço dos vãos de esquadrias com dimensões superiores a 1,50 m, conforme especificações do projeto arquitetônico e estrutural. O serviço compreende o preparo do concreto em obra utilizando betoneira, com resistência característica $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$, incluindo fornecimento dos materiais, mistura, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, bem como o fornecimento, corte, dobra, montagem e posicionamento das armaduras previstas em projeto. As vergas e contravergas deverão ser executadas de forma integrada à estrutura da edificação, com suas extremidades conectadas diretamente aos pilares, garantindo a correta transferência dos esforços e evitando manifestações patológicas na alvenaria, como fissuras e trincas. Incluem-se ainda as fôrmas, escoramentos, ajustes necessários junto à alvenaria e todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A execução deverá atender às dimensões, níveis e detalhamentos definidos nos projetos, bem como às normas técnicas vigentes, garantindo resistência, estabilidade e durabilidade ao conjunto.

4 ESQUADRIAS

4.1 PORTAS

4.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de conjunto completo de porta de madeira para pintura, tipo semi-oca (leve ou média), padrão médio, com dimensões de 90 x 210 cm e espessura de



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

3,5 cm, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento da folha da porta, batente, guarnições, dobradiças, fechadura e demais acessórios previstos no conjunto, incluindo a montagem, fixação e instalação do batente, regulagem da folha, execução dos furos necessários para instalação da fechadura e colocação dos componentes de funcionamento. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita instalação, garantindo o correto alinhamento, prumo, esquadro, abertura e fechamento adequado da porta. Após a instalação, o conjunto deverá apresentar acabamento uniforme e condições adequadas para receber pintura final, conforme especificações do projeto e recomendações do fabricante. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo segurança, durabilidade e adequado desempenho das esquadrias internas da edificação.

4.1.2 Porta em alumínio tipo veneziana, inclusive ferragens (livre/ocupado), para uso em divisórias granito ou mármore.

Fornecimento e instalação de porta em alumínio tipo veneziana, destinada às cabines sanitárias da edificação, compatível com sistemas de divisórias em granito, mármore ou painéis sanitários, conforme dimensões e detalhes definidos em projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento da folha da porta, marco/perfis de alumínio, dobradiças, ferragens de fixação e acessórios de funcionamento, incluindo o conjunto de indicação livre/ocupado. Incluem-se a montagem, regulagem, fixação e todos os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento da porta, com abertura, fechamento e travamento adequados. A instalação deverá ser executada de forma alinhada e nivelada, garantindo resistência à umidade, durabilidade, facilidade de limpeza e adequado acabamento ao ambiente sanitário, conforme recomendações do fabricante, especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

4.2 JANELAS



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

4.2.1 FORNECIMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS.

Fornecimento e instalação de janelas basculantes em ferro, conforme dimensões, localização e especificações constantes no projeto arquitetônico. O serviço compreende a fabricação ou fornecimento das esquadrias metálicas, transporte até a obra, posicionamento, nivelamento, alinhamento e fixação nos vãos, incluindo batentes, ferragens, braços basculantes, dobradiças, fechos, parafusos, chumbadores e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. Incluem-se ainda os arremates, vedações e ajustes necessários para assegurar a correta abertura e fechamento das folhas, estanqueidade, estabilidade e acabamento da esquadria. As janelas deverão apresentar perfeito funcionamento, sem folgas ou deformações, permitindo adequada ventilação e iluminação dos ambientes. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo resistência, durabilidade, segurança e adequado desempenho das esquadrias

4.2.2. FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS.

Fornecimento e instalação de janelas de correr em ferro, conforme dimensões, detalhes e especificações constantes no projeto arquitetônico. O serviço compreende a fabricação ou fornecimento das esquadrias metálicas, transporte até a obra, posicionamento, nivelamento, alinhamento e fixação nos vãos, incluindo batentes, ferragens, trilhos, roldanas, fechos, parafusos, chumbadores e todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento do conjunto. Incluem-se ainda os arremates, vedações e ajustes necessários para assegurar o correto deslizamento das folhas, estanqueidade, estabilidade e acabamento da esquadria. As janelas deverão apresentar perfeito funcionamento, sem folgas ou deformações, estando aptas para receber o acabamento previsto em projeto, quando aplicável. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações do fabricante e às normas



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

técnicas vigentes, garantindo resistência, durabilidade, segurança e adequado desempenho da esquadria.

4.3 VIDROS

4.3.1 VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL.

Fornecimento e instalação de vidro comum transparente incolor, com espessura de 4 mm, destinado ao fechamento das esquadrias da edificação, conforme dimensões e especificações constantes no projeto arquitetônico. O serviço compreende o corte, transporte, posicionamento e fixação dos vidros nos caixilhos previamente instalados, utilizando guarnições ou gaxetas de borracha neoprene para garantir a adequada vedação, estanqueidade e absorção de pequenas movimentações da esquadria. Incluem-se todos os materiais, acessórios, ferramentas e mão de obra necessários para a instalação, bem como os ajustes, limpeza e acabamento final das peças. Este item não contempla o fornecimento dos caixilhos ou perfis das esquadrias, previstos em item específico da planilha orçamentária. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo segurança, durabilidade e perfeito acabamento dos fechamentos em vidro.

5.0 COBERTURA

5.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS.

Execução da estrutura secundária de cobertura (engradamento) em madeira de Paraju ou espécie equivalente com características de resistência mecânica e durabilidade compatíveis, destinada ao apoio das telhas cerâmicas, conforme dimensões, espaçamentos e detalhes definidos no projeto estrutural da cobertura. O serviço compreende o fornecimento da madeira serrada, cortes, encaixes, montagem, nivelamento, alinhamento,



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

fixação e travamento das peças que compõem o engradamento, incluindo caibros, ripas e demais elementos necessários para o correto suporte da cobertura. Incluem-se todos os materiais, conectores, fixadores, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a execução completa do serviço. A madeira deverá estar seca, isenta de defeitos que comprometam seu desempenho estrutural e, quando especificado em projeto, devidamente tratada contra o ataque de fungos, cupins e outros agentes biológicos. A estrutura deverá proporcionar apoio uniforme às telhas, garantindo estabilidade, resistência e durabilidade à cobertura. Este item não contempla o fornecimento e assentamento das telhas, previstos em item específico da planilha orçamentária.

5.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Execução da cobertura da edificação com telhas cerâmicas de encaixe, tipo romana, em telhado com até duas águas, conforme inclinações, caimentos e detalhes definidos no projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento, transporte vertical, distribuição e assentamento das telhas sobre o engradamento de madeira previamente executado, observando o correto alinhamento, encaixe, transpasse e fixação das peças, de forma a garantir a estanqueidade e o adequado escoamento das águas pluviais. Incluem-se todos os materiais auxiliares, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a perfeita execução do telhamento, bem como os ajustes, recortes e arremates junto às cumeeiras, espigões, rincões, beirais e demais encontros da cobertura, quando previstos em projeto. A execução deverá atender às recomendações do fabricante, às especificações do projeto arquitetônico e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, durabilidade, estabilidade e proteção da edificação contra intempéries.

5.3 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Compreende o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para instalação de cumeeira em telhado com telhas cerâmicas, fixada com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9, incluindo transporte vertical dos materiais. A execução deverá garantir perfeito alinhamento, vedação e acabamento, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

6 IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 REVESTIMENTO COM IMPERMEABILIZANTE EM DUAS (2) CAMADAS SOBREPOSTAS DE ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, INCLUSIVE PINTURA COM DUAS (2) DEMÃOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA.

Execução de revestimento impermeabilizante em superfícies indicadas no projeto, constituído por duas camadas sobrepostas de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com adição de aditivo impermeabilizante, totalizando espessura aproximada de 20 mm. O serviço compreende o preparo e limpeza da base, umedecimento da superfície quando necessário, preparo da argamassa, aplicação das camadas com desempenho adequado, respeitando os intervalos de cura entre as etapas, de forma a garantir perfeita aderência e uniformidade do revestimento. Inclui ainda a aplicação de duas demãos de emulsão asfáltica sobre a superfície tratada, promovendo reforço da impermeabilização e maior proteção contra a umidade e infiltrações. Estão contemplados todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A impermeabilização deverá atender às especificações do projeto, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e às normas técnicas vigentes, garantindo a estanqueidade, durabilidade e proteção dos elementos construtivos contra a ação da umidade.

7 REVESTIMENTO

7.1 Paredes Externas



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

7.1.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3.

Execução de chapisco aplicado manualmente sobre superfícies externas de alvenaria e elementos estruturais de concreto, utilizando argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a limpeza e preparação das superfícies, remoção de partículas soltas, umedecimento da base quando necessário e aplicação uniforme da argamassa, proporcionando rugosidade adequada para promover a aderência das camadas subsequentes de revestimento. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. O chapisco deverá apresentar boa aderência, cobertura uniforme e espessura compatível com as normas técnicas vigentes, constituindo a base para a aplicação do emboço e demais revestimentos previstos no projeto.

7.1.2 EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP.

Execução de emboço em paredes externas da edificação, aplicado manualmente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura variando entre 20 e 30 mm, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o preparo da argamassa, aplicação sobre a superfície previamente chapiscada, sarrafeamento, desempeno e regularização das paredes, corrigindo imperfeições, prumo e alinhamento, de modo a proporcionar uma base uniforme e resistente para o recebimento do acabamento final. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do revestimento, bem como os arremates junto às esquadrias, pilares, vigas e demais elementos construtivos. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo adequada aderência, resistência mecânica, durabilidade e acabamento compatível com as especificações do projeto.

7.1.3 REBOCO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO ADP REF 104233.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Execução de reboco com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8 em área externa, com espessura aproximada de 20 mm, aplicado manualmente sobre superfícies previamente preparadas, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o preparo mecanizado da argamassa, aplicação, sarrafeamento, desempenho e acabamento da superfície, proporcionando paredes lisas, uniformes e aptas para receber pintura ou outros revestimentos previstos em projeto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como os arremates junto às esquadrias, pilares, vigas, rodapés e demais elementos construtivos. Este item não contempla a execução do chapisco, previsto em item específico da planilha orçamentária. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes, garantindo adequada aderência, resistência mecânica, durabilidade e acabamento de qualidade às superfícies revestidas.

7.1.4 Revestimento cerâmico, tipo tijolinho, para parede, 20 x 06 vermelho, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, exclusive regularização de base ou emboço.

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico tipo tijolinho, na cor vermelha, com dimensões aproximadas de 20 x 6 cm, aplicado nas paredes indicadas em projeto arquitetônico. O serviço compreende a preparação da superfície previamente regularizada, o preparo e aplicação de argamassa colante industrializada tipo AC-III, a marcação e paginação das peças, cortes, assentamento, alinhamento, nivelamento, rejuntamento quando previsto em projeto, limpeza e acabamento final do revestimento. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a perfeita execução dos serviços, garantindo a uniformidade das juntas, a aderência das peças e o adequado acabamento estético. Este item não contempla a regularização da base ou a execução do emboço, previstos em itens específicos da planilha orçamentária. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência, durabilidade e facilidade de manutenção do revestimento.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

7.2 Paredes Internas

7.1.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3.

Execução de chapisco aplicado manualmente sobre superfícies internas de alvenaria e elementos estruturais de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a limpeza e preparação das superfícies, remoção de impurezas e partículas soltas, umedecimento da base quando necessário e aplicação uniforme da argamassa, formando uma camada rugosa que proporcione adequada aderência para os revestimentos subsequentes. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. O chapisco deverá apresentar cobertura uniforme, boa aderência e espessura compatível com as normas técnicas vigentes, constituindo a base para a aplicação do emboço, reboco ou revestimento cerâmico, conforme especificado em projeto.

7.1.2 EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM.

Execução de emboço em paredes internas da edificação, aplicado manualmente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura variando entre 10 e 20 mm, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o preparo da argamassa, aplicação sobre superfícies previamente chapiscadas, sarrafeamento, desempeno e regularização das paredes, corrigindo imperfeições, alinhamento, prumo e nivelamento, de forma a proporcionar uma base uniforme e resistente para o recebimento dos revestimentos finais. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a execução completa do serviço, bem como os arremates junto às esquadrias, pilares, vigas e demais elementos construtivos. A execução deverá atender às especificações do projeto, às normas técnicas vigentes e às boas práticas de construção, garantindo adequada aderência, resistência mecânica, durabilidade e qualidade do acabamento das superfícies.



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

7.1.3 REBOCO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO.

Execução de reboco em paredes internas da edificação, aplicado manualmente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura variando entre 10 e 20 mm, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o preparo da argamassa, aplicação sobre superfícies previamente emboçadas ou conforme indicado em projeto, desempenho, acabamento e regularização das paredes, proporcionando superfícies lisas, uniformes e aptas para receber pintura ou outros revestimentos de acabamento. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como os arremates junto às esquadrias, pilares, vigas e demais elementos construtivos. A execução será realizada sem a aplicação de tela de reforço, observando as condições da base e as recomendações das normas técnicas vigentes, garantindo adequada aderência, resistência mecânica, durabilidade e qualidade do acabamento final.

7.1.4 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico esmaltado em paredes dos ambientes internos e externos da edificação, padrão extra, com peças de dimensões de até **2.025 cm²** e classificação mínima **PEI III**, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a conferência e preparação da superfície, marcação, paginação, cortes, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças, nivelamento, alinhamento e controle da espessura das juntas, garantindo perfeita aderência e uniformidade do revestimento. Inclui ainda o rejuntamento, limpeza final das superfícies, remoção de resíduos e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução dos serviços. A execução deverá atender às especificações do projeto, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e às



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

normas técnicas vigentes, assegurando resistência, durabilidade, facilidade de limpeza e acabamento estético de elevada qualidade.

7.3 TETOS

7.3.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879.

Execução de chapisco aplicado manualmente sobre tetos e faces inferiores de lajes e vigas de concreto, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a limpeza e preparação das superfícies, remoção de impurezas e partículas soltas, umedecimento da base quando necessário e aplicação uniforme da argamassa, formando uma camada de aderência para o recebimento dos revestimentos de acabamento. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. O chapisco deverá apresentar boa aderência, cobertura uniforme e espessura compatível com as normas técnicas vigentes, garantindo a adequada fixação das camadas posteriores de revestimento e contribuindo para a durabilidade e qualidade do acabamento dos tetos da edificação.

7.3.2 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO.

Execução de revestimento em camada única sobre tetos e faces inferiores de lajes e vigas, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura aproximada de 20 mm, aplicada manualmente, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende o preparo mecanizado da argamassa, aplicação sobre superfícies previamente chapiscadas, sarrafeamento, desempeno, regularização e acabamento, proporcionando uma superfície uniforme, lisa e apta para receber pintura ou outro acabamento previsto em projeto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

necessários para a completa execução do serviço, bem como os arremates junto às paredes, vigas e demais elementos estruturais. A execução deverá atender às especificações do projeto, às normas técnicas vigentes e às boas práticas construtivas, garantindo adequada aderência, resistência mecânica, durabilidade e qualidade do acabamento dos tetos da edificação.

8 PAVIMENTAÇÃO

8.1 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO.

Execução de contrapiso desempenado em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com espessura aproximada de 50 mm, conforme especificações do projeto arquitetônico e de paginação dos pisos. O serviço compreende a limpeza e preparação da base, regularização da superfície, preparo mecanizado da argamassa, lançamento, espalhamento, nivelamento, compactação, sarrafeamento e desempenho, obtendo uma superfície plana, resistente e uniforme para o recebimento do revestimento de piso especificado em projeto. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como os ajustes de níveis, caimentos em áreas molhadas e arremates junto às paredes, pilares e demais elementos construtivos. A execução deverá atender às normas técnicas vigentes e às especificações do projeto, garantindo resistência mecânica, estabilidade, durabilidade e perfeito acabamento para a instalação dos revestimentos finais.

8.2 REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO ACETINADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45)CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. PISO DE SALA DE AULA E BANHEIROS.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Fornecimento e assentamento de revestimento em porcelanato esmaltado acetinado, padrão extra, com bordas retificadas e dimensões de **45 x 45 cm**, destinado aos pisos das salas de aula e dos banheiros, conforme especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a conferência e preparação do contrapiso, marcação e paginação das peças, preparo e aplicação de argamassa colante industrializada adequada, assentamento, alinhamento, nivelamento, cortes, ajustes e controle da largura das juntas, garantindo perfeito acabamento e aderência ao substrato. Inclui ainda o rejuntamento, limpeza final das superfícies, remoção dos resíduos provenientes da execução e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa realização do serviço. Nos banheiros, deverão ser respeitados os caimentos previstos em projeto em direção aos ralos, evitando o acúmulo de água. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e às normas técnicas vigentes, assegurando resistência ao tráfego, durabilidade, facilidade de limpeza e excelente acabamento estético.

8.3 CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA).

Execução de canaleta para drenagem superficial das águas pluviais, moldada **in loco** em concreto com resistência característica **fck = 15 MPa**, com seção de 30 x 20 cm, conforme dimensões, níveis e localização definidos no projeto de drenagem. O serviço compreende a escavação da vala, regularização do fundo, execução da forma em contrabarranco, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto, garantindo a conformação adequada da canaleta para o correto escoamento das águas. Inclui ainda o fornecimento e instalação de grelha metálica confeccionada em barras redondas de aço CA-50 Ø 12,5 mm (1/2"), com requadro em barra redonda Ø 20 mm (3/4"), recebendo uma demão de fundo anticorrosivo e duas demãos de pintura esmalte para proteção contra



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

corrosão e aumento da durabilidade. Estão contemplados também o reaterro das laterais, o transporte e a destinação do material escavado em caçamba, bem como todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A canaleta deverá garantir o adequado escoamento das águas pluviais, contribuindo para a proteção da edificação e das áreas pavimentadas contra processos de infiltração, erosão e acúmulo de água, atendendo às especificações do projeto e às normas técnicas vigentes.

9 SOLEIRA RODAPÉ E PEITORIL

9.1 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2,0CM.

Fornecimento e instalação de soleiras em granito com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, conforme dimensões, localização e detalhes definidos no projeto arquitetônico. O serviço compreende o corte, acabamento, transporte, posicionamento e assentamento das peças sobre base previamente preparada, utilizando argamassa adequada para garantir perfeita fixação, alinhamento e nivelamento. Incluem-se os recortes, ajustes, arremates, acabamento das bordas aparentes, limpeza final das peças e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. As soleiras deverão proporcionar adequada transição entre ambientes com diferentes tipos de revestimento, protegendo os encontros dos pisos e garantindo resistência ao tráfego, durabilidade, facilidade de limpeza e acabamento estético compatível com o padrão da edificação. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico e às normas técnicas vigentes.

9.2 REVESTIMENTO EM LAMBRIS DE MADEIRA, LARGURA 10CM, INCLUSIVE BARROTEAMENTO.

Fornecimento e instalação de revestimento em lambris de madeira com largura de 10 cm, conforme dimensões, paginação e localização definidas no projeto arquitetônico. O

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

serviço compreende o fornecimento das peças de madeira, seleção, cortes, ajustes, montagem e fixação dos lambris sobre estrutura de suporte previamente executada em barrotes de madeira, garantindo alinhamento, nivelamento e estabilidade do conjunto. Incluem-se o fornecimento e instalação do barrotesamento, fixadores, encaixes, arremates, ajustes necessários, acabamento das superfícies e todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do revestimento. A madeira utilizada deverá apresentar características adequadas de resistência e durabilidade, estando em boas condições de uso e devidamente preparada para receber o acabamento especificado em projeto, quando aplicável. A execução deverá atender às especificações do projeto arquitetônico, às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo qualidade estética, resistência e durabilidade ao revestimento.

10 PINTURA

10.1 PAREDES INTERNAS

10.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.

Execução de emassamento com massa látex em paredes internas da edificação, aplicado em duas demãos, conforme especificações do projeto de acabamento. O serviço compreende a preparação da superfície, correção de pequenas imperfeições, aplicação manual da massa, secagem entre as demãos, lixamento manual para regularização e obtenção de superfície lisa, uniforme e adequada para receber o acabamento final em pintura. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como a limpeza da superfície após o lixamento e a remoção de resíduos. A execução deverá garantir adequada aderência, uniformidade e qualidade do acabamento, atendendo às recomendações dos fabricantes dos materiais empregados e às normas técnicas vigentes.

10.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Execução de aplicação de fundo selador acrílico em paredes internas da edificação, aplicado manualmente em uma demão, conforme especificações do projeto de acabamento. O serviço compreende a preparação prévia da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos e demais elementos que possam prejudicar a aderência do produto. Inclui o fornecimento e aplicação do selador acrílico de forma uniforme sobre a superfície, promovendo a uniformização da absorção da base, melhoria da aderência e preparação adequada para o recebimento da pintura de acabamento. Estão contemplados todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, garantindo maior durabilidade, uniformidade e qualidade do acabamento final das paredes internas.

10.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura em paredes internas da edificação com tinta látex acrílica padrão standard, aplicada manualmente em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e de acabamento. O serviço compreende a preparação da superfície previamente regularizada, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, correção de pequenas imperfeições quando necessário e aplicação da tinta de forma uniforme, respeitando os intervalos de secagem entre as demãos. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como os cuidados de proteção das áreas adjacentes e limpeza final após a aplicação. A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, ausência de manchas, falhas ou marcas de aplicação, atendendo às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo acabamento adequado, durabilidade e proteção das superfícies internas da edificação.

10.2 PAREDES EXTERNAS



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

10.2.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Execução de aplicação de fundo selador acrílico em paredes externas da edificação, aplicado manualmente em uma demão, conforme especificações do projeto arquitetônico e sistema de pintura previsto. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos, manchas ou materiais que possam comprometer a aderência do produto, além da verificação das condições da base antes da aplicação. Inclui o fornecimento e aplicação uniforme do selador acrílico, proporcionando a regularização da absorção do substrato, melhoria da aderência da tinta de acabamento e maior proteção da superfície contra agentes externos. Estão contemplados todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, garantindo uniformidade, durabilidade e qualidade do acabamento final das fachadas da edificação.

10.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura em paredes externas da edificação com tinta látex acrílica padrão standard, aplicada manualmente em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e sistema de acabamento previsto. O serviço compreende a preparação da superfície previamente revestida e selada, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, manchas, resíduos e correção de pequenas imperfeições quando necessário, garantindo condições adequadas para aplicação da tinta. Inclui o fornecimento e aplicação da tinta em demãos uniformes, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante, bem como os cuidados de proteção das áreas adjacentes e limpeza final. Estão contemplados todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A pintura deverá apresentar cobertura uniforme, resistência às intempéries, ausência de falhas ou manchas e acabamento adequado, atendendo às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo proteção, durabilidade e qualidade estética às fachadas da edificação.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

10.2.3 PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura hidrofugante à base de silicone em paredes externas revestidas com acabamento cerâmico tipo tijolinho, conforme área, localização e especificações definidas no projeto arquitetônico. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, resíduos e materiais que possam prejudicar a aderência do produto, seguida da aplicação manual do hidrofugante em duas demãos uniformes, respeitando o intervalo de secagem recomendado pelo fabricante. O revestimento tem como finalidade reduzir a absorção de água pela superfície, protegendo o acabamento contra a ação da umidade e das intempéries, sem comprometer as características estéticas do revestimento. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A medição será realizada conforme a área efetivamente revestida com tijolinho indicada no projeto arquitetônico. A aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, garantindo maior durabilidade, conservação e desempenho do revestimento externo da edificação.

10.3 Tetos

10.3.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.

Execução de emassamento com massa látex em tetos da edificação, aplicado em uma demão, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente à cobertura. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas e eventuais irregularidades, aplicação manual da massa látex para correção e uniformização da base, seguida de lixamento manual para obtenção de superfície lisa, nivelada e adequada ao recebimento do acabamento final em pintura. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

execução do serviço, bem como a remoção dos resíduos provenientes do lixamento e limpeza da área de trabalho. A medição será realizada conforme a área de teto prevista no projeto arquitetônico. A execução deverá atender às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo adequada aderência, uniformidade e qualidade do acabamento final.

10.3.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO.

Execução de aplicação de fundo selador acrílico em tetos da edificação, aplicado manualmente em uma demão, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente à cobertura. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos e demais elementos que possam comprometer a aderência do produto, garantindo condições adequadas para aplicação. Inclui o fornecimento e aplicação uniforme do selador acrílico, com a finalidade de uniformizar a absorção da base, melhorar a aderência da pintura de acabamento e proporcionar maior qualidade ao revestimento final. Estão contemplados todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. A medição será realizada conforme a área de teto prevista no projeto arquitetônico. A aplicação deverá seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, garantindo uniformidade, durabilidade e adequado desempenho do sistema de pintura dos tetos da edificação.

10.3.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura em tetos da edificação com tinta látex acrílica econômica, aplicada manualmente em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente à cobertura. O serviço compreende a preparação da superfície previamente emassada e selada, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas e resíduos, garantindo condições adequadas para a aplicação da tinta. Inclui o fornecimento e aplicação da tinta em camadas uniformes, respeitando os intervalos de secagem



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

recomendados pelo fabricante, bem como os cuidados de proteção das áreas adjacentes e limpeza final após a conclusão dos serviços. Estão contemplados todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução da pintura. A medição será realizada conforme a área de teto prevista no projeto arquitetônico. A pintura deverá apresentar cobertura homogênea, acabamento uniforme, ausência de falhas ou manchas, atendendo às recomendações do fabricante e às normas técnicas vigentes, garantindo proteção, durabilidade e qualidade estética aos ambientes internos da edificação.

10.4 Outros

10.4.1 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

Execução de pintura de acabamento em esquadrias de madeira da edificação utilizando tinta esmalte sintético acetinado pigmentado, aplicada em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente às esquadrias de madeira. O serviço compreende a preparação das superfícies, incluindo limpeza, remoção de poeira, resíduos, imperfeições e eventuais irregularidades, lixamento da madeira para obtenção de superfície adequada e aplicação uniforme da tinta de acabamento, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como a proteção das áreas adjacentes e limpeza final após a conclusão dos trabalhos. A medição será realizada conforme a área efetiva das esquadrias de madeira indicada no projeto arquitetônico. A pintura deverá apresentar acabamento uniforme, boa aderência, resistência ao uso e proteção da madeira contra agentes externos.

10.4.2 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Execução de pintura de acabamento em rodameio de madeira da edificação utilizando tinta esmalte sintético na cor branca, aplicada em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente ao elemento a ser tratado. O serviço compreende a preparação da superfície, incluindo limpeza, remoção de poeira, resíduos e imperfeições, lixamento manual para regularização da madeira, aplicação da tinta de acabamento em camadas uniformes e observância dos intervalos de secagem recomendados pelo fabricante. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, bem como a proteção das áreas adjacentes e limpeza final após a conclusão dos trabalhos. A medição será realizada conforme a área efetiva de rodameio de madeira indicada no projeto arquitetônico. A pintura deverá proporcionar acabamento uniforme, resistência ao uso e proteção da madeira, garantindo qualidade estética e durabilidade ao revestimento interno da edificação, conforme recomendações do fabricante e normas técnicas vigentes.

10.4.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).

Execução de pintura de acabamento em superfícies metálicas da edificação, utilizando tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco), aplicada por pulverização em duas demãos, conforme especificações do projeto arquitetônico e área correspondente aos elementos metálicos a serem tratados. O serviço compreende a preparação prévia das superfícies, incluindo limpeza, remoção de poeira, partículas soltas, resíduos, oxidações e impurezas que possam comprometer a aderência da tinta, além dos procedimentos necessários para garantir adequada fixação do revestimento. Inclui o fornecimento e aplicação da tinta de acabamento, respeitando os intervalos de secagem recomendados pelo fabricante, bem como a proteção das áreas adjacentes durante a execução. Estão contemplados todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa realização do serviço. A medição será realizada conforme a área efetiva de pintura das superfícies metálicas indicada no projeto arquitetônico. A pintura deverá apresentar acabamento uniforme, sem falhas, escorrimentos ou irregularidades,

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

proporcionando proteção contra agentes externos, aumento da durabilidade e adequado acabamento estético aos elementos metálicos da edificação, em conformidade com as recomendações do fabricante e normas técnicas vigentes.

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

11.1 BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO ESCOVADO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL.

Fornecimento e instalação de bancada em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm e acabamento escovado, destinada aos ambientes definidos em projeto arquitetônico. O serviço compreende o fornecimento da pedra, corte, transporte, posicionamento, assentamento e fixação da bancada sobre apoio em alvenaria previamente executado, garantindo correto nivelamento, alinhamento e estabilidade do conjunto. Incluem-se os ajustes, recortes, arremates e acabamento das bordas aparentes, bem como a limpeza final da superfície após a instalação. Este item não contempla a execução da alvenaria de apoio, rodabanca/frontão, testeira/faixa de acabamento, furos na bancada, cuba metálica, válvula, sifão, torneira e engate flexível, que deverão ser executados conforme itens específicos da planilha orçamentária. A execução deverá seguir as especificações do projeto arquitetônico, as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes, garantindo resistência, durabilidade, facilidade de limpeza e adequado acabamento estético aos ambientes da edificação.

11.4 BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta em alumínio, com comprimento de 90 cm, destinada aos ambientes sanitários da edificação, conforme localização e especificações definidas no projeto arquitetônico e de acessibilidade. O serviço compreende



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

o fornecimento da barra, suportes, elementos de fixação e demais acessórios necessários, incluindo a marcação dos pontos de instalação, perfuração da parede, fixação e ajustes para garantir a adequada resistência e estabilidade do conjunto. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço

12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

12.1 APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

12.1.2 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca, incluindo conexões, acessórios de fixação e todos os materiais e serviços necessários para o perfeito funcionamento do conjunto, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.1.4 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, incluindo acessórios de fixação e mão de obra necessária para o perfeito funcionamento.

12.1.5 MICTÓRIO SIFONADO COM VÁLVULA DE DESCARGA EM LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de mictório sifonado em louça branca, padrão médio, incluindo válvula de descarga, conexões hidráulicas, acessórios de fixação e todos os materiais e serviços necessários para o correto funcionamento do conjunto, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

12.1.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cuba de embutir oval em louça branca, com dimensões aproximadas de 35 x 50 cm ou equivalente, destinada aos lavatórios dos ambientes sanitários da edificação. O serviço compreende o fornecimento da cuba, válvula de escoamento em metal cromado, sifão flexível em PVC, conexões hidráulicas, acessórios de fixação e todos os materiais necessários para a montagem e perfeito funcionamento do conjunto. Inclui o recorte e ajuste da bancada, quando necessário, posicionamento, fixação, vedação e testes de funcionamento, garantindo adequada estanqueidade e acabamento final

12.1.7 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de torneira cromada de mesa para lavatório, com bitola de 1/2" ou 3/4", padrão médio, incluindo conexões, acessórios de instalação e ajustes necessários para o perfeito funcionamento do conjunto. O serviço contempla a fixação da peça, ligação à rede hidráulica, testes de funcionamento e verificação de estanqueidade, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.1.8 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 ½", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão, roscável, com diâmetro de 1 ½", incluindo acabamento e canopla cromados, conexões e acessórios necessários para sua instalação. O serviço compreende a montagem, ajustes, testes de funcionamento e verificação de estanqueidade, garantindo o adequado controle do sistema hidráulico, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

12.1.9 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 ¼" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro de 1 ¼", incluindo conexões e acessórios necessários para instalação. O serviço compreende a montagem, ajustes, testes de funcionamento e verificação de estanqueidade, garantindo o adequado controle e isolamento da rede hidráulica, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.1.10 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro de 1", incluindo conexões e acessórios necessários para instalação. O serviço compreende a montagem, ajustes, testes de funcionamento e verificação de estanqueidade, garantindo o correto controle e isolamento da rede hidráulica, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.1.11 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno, com capacidade de 1.000 litros, incluindo tubos, conexões, torneira de boia e acessórios necessários para montagem e funcionamento do sistema. O serviço compreende o posicionamento, instalação das ligações hidráulicas, fixações, ajustes e testes de estanqueidade, garantindo o correto abastecimento e armazenamento de água da edificação, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.1.12 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Execução de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, destinada à inspeção e manutenção das instalações hidráulicas. O serviço compreende o fornecimento e posicionamento da caixa, escavação, nivelamento, assentamento, ajustes das conexões e reaterro necessário, garantindo o correto funcionamento do sistema e adequado acabamento do local, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

12.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 50MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES.

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável para água, diâmetro de 50 mm (3/4"), classe 15, incluindo conexões, cortes, montagem, soldagem, fixações e testes de estanqueidade necessários para o perfeito funcionamento da rede hidráulica, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 40MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES.

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável para água, diâmetro de 40 mm (3/4"), classe 15, incluindo conexões, cortes, montagem, soldagem, fixações e testes de estanqueidade necessários para o perfeito funcionamento da rede hidráulica, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 32MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES.

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável para água, diâmetro de 32 mm (3/4"), classe 15, incluindo conexões, cortes, montagem, soldagem, fixações e testes de estanqueidade necessários para o correto funcionamento da rede hidráulica, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 20MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável para água, diâmetro de 20 mm (3/4"), classe 15, incluindo conexões, cortes, montagem, soldagem, fixações e testes de estanqueidade necessários para o correto funcionamento da rede hidráulica, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.3 SISTEMA DE ESGOTO

12.3.1 TUBO PVC ESGOTO, D= 50MM, PONTA E BOLSA, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES. C

Fornecimento e instalação de tubo PVC para esgoto sanitário, diâmetro de 50 mm, com sistema ponta e bolsa soldável, incluindo conexões, cortes, montagem, fixação, ajustes de declividade e testes necessários para o correto funcionamento da rede de esgoto, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.3.2 TUBO PVC ESGOTO, D= 100MM, PONTA E BOLSA, VIROLA E ANEL, INCLUSIVE CONEXÕES.

Fornecimento e instalação de tubo PVC para esgoto sanitário, diâmetro de 100 mm, com sistema ponta e bolsa, virola e anel de vedação, incluindo conexões, cortes, montagem, fixação, ajustes de declividade e testes necessários para o correto funcionamento da rede de esgoto, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

12.3.3 RALO PVC COM SAÍDA ARTICULADA COM GRELHA E PORTA GRELHA BRANCA 100 X 40MM.

Fornecimento e instalação de ralo em PVC com saída articulada, incluindo grelha e porta-grelha na cor branca, dimensões de 100 x 40 mm. O serviço compreende o assentamento, conexão à rede de drenagem ou esgoto, ajustes, vedação e testes de funcionamento, garantindo adequado escoamento e acabamento do sistema, conforme projeto e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

12.3.4 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, dimensões DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica, destinada à coleta e encaminhamento de águas servidas em ramais de descarga ou esgoto sanitário. O serviço compreende a instalação, conexão à tubulação, vedação, ajustes e testes de funcionamento, garantindo o correto escoamento, retenção de odores e adequado desempenho do sistema sanitário, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

12.4 SISTEMA DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS

12.4.1 TUBO PVC ESGOTO, D= 100MM, PONTA E BOLSA, VIROLA E ANEL, INCLUSIVE CONEXÕES.

Fornecimento e instalação de tubo PVC para esgoto sanitário, diâmetro de 100 mm, com sistema ponta e bolsa, virola e anel de vedação, incluindo conexões, cortes, montagem, fixação, ajustes de declividade e testes de estanqueidade necessários para o correto funcionamento da rede sanitária, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

13.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES DIN.

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, de embutir, com barramentos para terra e neutro, capacidade para até 27 disjuntores padrão NEMA ou 36 disjuntores padrão DIN. O serviço compreende a instalação do quadro, fixação, montagem



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

dos componentes internos, organização dos circuitos, conexões elétricas e todos os acessórios necessários para o correto funcionamento e distribuição dos circuitos elétricos da edificação, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.2 DISJUNTOR

13.2.1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 63 A.

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético bipolar, para trilho DIN (IEC), corrente nominal de 63 A, incluindo fixação, conexões elétricas, ajustes e acessórios necessários para proteção e seccionamento dos circuitos elétricos da edificação, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.2.2 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético bipolar, padrão DIN, com corrente nominal de 20 A, incluindo fixação em trilho, conexões elétricas e acessórios necessários para proteção e comando dos circuitos elétricos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.2.3 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético bipolar, padrão DIN, com corrente nominal de 10 A, incluindo fixação em trilho, conexões elétricas e acessórios necessários para proteção e funcionamento dos circuitos elétricos da edificação, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.3 CABOS

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, seção de 1,5 mm², tensão de isolamento 450/750 V, com característica antichama, destinado aos circuitos terminais da instalação elétrica. O serviço compreende lançamento, organização, conexão aos dispositivos elétricos, fixação e demais acessórios necessários para o correto funcionamento dos circuitos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, seção de 2,5 mm², tensão de isolamento 450/750 V, com característica antichama, destinado aos circuitos terminais da instalação elétrica. O serviço compreende o lançamento dos cabos, identificação, organização, conexões aos dispositivos elétricos, fixação e todos os acessórios necessários para o correto funcionamento dos circuitos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, seção de 16 mm², tensão de isolamento 450/750 V, com característica antichama, destinado aos circuitos terminais e alimentadores da instalação elétrica. O serviço compreende o lançamento dos cabos, identificação, organização, conexões nos dispositivos elétricos, fixação e todos os acessórios necessários para o correto funcionamento do sistema, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.4 ELETRODUTO



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.4.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de 32 mm (1"), destinado à passagem de condutores elétricos em circuitos terminais instalados em paredes. O serviço compreende o fornecimento do eletroduto, lançamento, fixação, cortes, ajustes, conexões e todos os acessórios necessários para a correta proteção e encaminhamento dos cabos elétricos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.5 TOMADAS E INTERRUPTORES

13.5.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir, com 1 módulo, padrão 2P+T, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte, placa, fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o correto funcionamento do ponto de tomada, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.5.2 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir, com 2 módulos, padrão 2P+T, corrente nominal de 10 A, incluindo suporte, placa, fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o correto funcionamento do ponto de tomada, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.5.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com 1 módulo, conjugado com tomada 2P+T de 10 A, incluindo suporte, placa, fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o correto funcionamento do conjunto, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.5.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com 1 módulo, corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte, placa, fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o correto acionamento dos pontos de iluminação, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.6 LUMINÁRIA

13.6.1 LÂMPADA MILHO LED 50W 4800 LUMENS BASE E27.

Fornecimento e instalação de lâmpada LED tipo milho, potência de 50 W, fluxo luminoso aproximado de 4.800 lúmens e base E27, incluindo instalação, ajustes e acessórios necessários para o perfeito funcionamento do ponto de iluminação, conforme especificações do projeto elétrico.

13.6.2 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA.

Fornecimento e instalação de luminária tipo arandela meia-lua completa, com diâmetro aproximado de 25 cm, para uma lâmpada LED de 20 W, modelo bulbo A70, incluindo base, lâmpada, fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o correto funcionamento do conjunto, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.6.3 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para comando automático de iluminação externa, com capacidade de até 1.000 W, incluindo fixação, conexões elétricas e acessórios necessários para o acionamento automático do sistema de iluminação conforme condições de luminosidade, de acordo com o projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.7 CAIXAS

13.7.1 CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÃO 4"X2", EMBUTIDA EM ALVENARIA, INCLUSIVE FIXAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa de ligação/passagem em PVC rígido, com dimensão de 4" x 2", embutida em alvenaria, incluindo fixação, conexão aos eletrodutos e acessórios necessários para acomodação e passagem dos condutores elétricos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

13.7.2 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa octogonal em PVC, dimensão 3" x 3", instalada em laje, incluindo fixação, conexão aos eletrodutos e acessórios necessários para acomodação dos componentes elétricos, conforme projeto elétrico e normas técnicas vigentes.

14 FECHAMENTO PERIMETRAL E CALÇAMENTO

14.1 MURO DIVISÓRIO EM BLOCO DE CONCRETO COM ACABAMENTO APARENTE, ESP.15CM, ALTURA DE 220CM, COM SAPATA EM CONCRETO ARMADO , DIMENSÃO (50X55)CM, FORMA



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

EM CONTRA BARRANCO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) E PINGADEIRA EM CONCRETO.

Execução de muro divisório em blocos de concreto, com espessura de 15 cm e altura de 2,20 m, com acabamento aparente, conforme dimensões e especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a escavação para execução da fundação, transporte e retirada do material escavado em caçamba, execução de sapata em concreto armado com dimensões de 50 x 55 cm, incluindo forma em contrabarranco, lançamento e adensamento do concreto, além da montagem dos blocos de concreto, alinhamento, prumo, nivelamento e acabamento final. Inclui também a execução de pingadeira em concreto no topo do muro, destinada à proteção contra infiltrações e ao adequado escoamento das águas pluviais. Estão contemplados todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, garantindo estabilidade, resistência, durabilidade e acabamento conforme projeto e normas técnicas vigentes.

14.2 PORTÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO LAMBRIL, ESP. 1,25MM (GSG-18), COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO (50X30)MM, ESP. 1,25MM, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA.

Fornecimento e instalação de portão em chapa de aço galvanizado tipo lambril, espessura de 1,25 mm (GSG-18), com requadro em tubo de aço de 50 x 30 mm e espessura de 1,25 mm, conforme dimensões e especificações do projeto arquitetônico. O serviço compreende a fabricação, montagem, instalação, fixação das ferragens, ajustes de funcionamento, alinhamento e nivelamento do conjunto. Incluem-se todos os materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessários para a completa execução do serviço. Este item não contempla fornecimento de cadeado e pintura, previstos em itens específicos da planilha orçamentária. A execução deverá garantir resistência mecânica, segurança, durabilidade e adequado funcionamento do portão, conforme projeto e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

14.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO).

Execução de pintura de acabamento em perfil metálico com tinta alquídica (esmalte sintético brilhante), aplicada por pulverização, conforme especificações do projeto. O serviço compreende a preparação da superfície, limpeza, remoção de impurezas e aplicação da tinta em demãos uniformes, garantindo cobertura adequada e proteção contra agentes externos. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a execução do serviço, conforme recomendações do fabricante e normas técnicas vigentes.

14.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.

Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado **in loco**, com concreto produzido em obra, espessura de 6 cm e acabamento convencional, armado conforme especificações do projeto. O serviço compreende a preparação da base, regularização do terreno, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento superficial, cura do concreto e execução da armadura prevista. Incluem-se todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a completa execução do serviço, garantindo resistência, durabilidade, uniformidade e adequado acabamento, conforme projeto e normas técnicas vigentes.

15 SERVIÇOS FINAIS

15.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA.

Execução de limpeza geral e final da obra para entrega, incluindo remoção de resíduos, entulhos, restos de materiais, poeira e sujeiras provenientes dos serviços executados. O serviço contempla a limpeza de pisos, paredes, esquadrias, instalações e demais elementos da edificação, deixando os ambientes em condições adequadas de uso, conforme especificações do projeto e normas técnicas vigentes.



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

Arceburgo, 13 de julho de 2026



Documento assinado digitalmente

LEONARDO BRAS BALDO

Data: 30/07/2026 16:51:01-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Leonardo Brás Baldo

Engenheiro Civil

CREA 5060897795/D



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Este documento refere-se à Ampliação da Escola Municipal Coronel Cândido de Souza Dias - Arceburgo/MG.

A fiscalização da obra será realizada pelo Engenheiro e/ou Secretário de Obras da Prefeitura Municipal de Arceburgo, que terão a prerrogativa de recusar materiais e/ou serviços que não atendam aos padrões das normas ABNT.

Área do Projeto: **152,78m²**

Coordenadas Geográficas:

Latitude: 21°22'07.8"S

Longitude: 46°56'34.6"W

Os projetos mencionados e a planilha orçamentária acompanham esta memória de cálculo.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS.

5 meses - Conforme Cronograma da Obra

1.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3.

1 Unidade



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

1.3 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), EXCLUSIVE LOCAÇÃO DO CONTAINER.

1 Unidade

1.4 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, FIXADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS.

1 Unidade

1.5 LIMPEZA DE TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ VINTE (20) METROS E QUEIMA CONTROLADA

$$26,25 * 8,30 = \mathbf{217,87 \text{ M}^2}$$

1.6 LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO.

1 Unidade

2 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

2.1 ESTACAS

2.1.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP),



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

FROTA DE 2 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H

$$30 * 4 = 120m$$

$$V = \pi * r^2 * h$$

$$V = 3,14 * (0,125)^2 * 120$$

$$V = 3,14 * 0,0156 * 120$$

$$V = 0,05 * 120$$

$$V = 6,00m^3$$

2.1.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.1.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.1.4 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK >= 25MPA, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO

$$30 * 4 = 120m$$

$$V = \pi * r^2 * h$$

$$V = 3,14 * (0,125)^2 * 120$$

$$V = 3,14 * 0,0156 * 120$$

$$V = 0,05 * 120$$

$$V = 6,00m^3$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.2 BLOCO DE CONCRETO

2.2.1 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK $\geq$ 25 MPA, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO. Cálculo em acordo com volume total de concreto, conforme projeto estrutural.

(BLOCO 50x50x50)

$$0,50 * 0,50 * 0,50 * 30 = \mathbf{3,75m^3}$$

2.2.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.2.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. Cálculo em acordo com a área de forma necessária para fabricação dos blocos de concreto, conforme projeto estrutural.

$$0,50 * 0,50 * 4 = 1m^2$$

$$1 * 30 = 30m^2$$

(CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)

$$30 / 2 = \mathbf{15m^2}$$

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.3 VIGA BALDRAME

2.3.1 CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK $\geq$ 25 MPA, BRITA CALCÁRIA, LANÇADO EM FUNDAÇÃO. Cálculo em acordo com o volume de concreto de viga baldrame, conforme projeto estrutural.

$$24,20 + (5,85 * 3) + 4,48 + 4,20 + (1,37 * 2) + 18,35 + 2,05 = \mathbf{73,57m^2}$$

$$73,57 * 0,20 * 0,30 = \mathbf{4,41m^3}$$

2.3.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.3.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. Cálculo em acordo com a área de forma necessária para a fabricação das vigas baldrame, conforme projeto estrutural.

$$73,57 * 0,20 = 14,71m^2$$

$$73,57 * 0,40 * 2 = 58,86m^2$$

$$\text{TOTAL: } 14,71 + 58,86 = 73,57m^2$$

(CONSIDERANDO 2 UTILIZAÇÕES)

$$73,57 / 2 = \mathbf{36,79m^2}$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

2.4 PILAR RETANGULAR

2.4.1 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. Cálculo em acordo com o volume de concreto necessário para a fabricação dos pilares. Conforme projeto estrutural.

(PILAR H=2,60)

$$0,20 * 0,20 * 2,60 * 24 = 2,50\text{m}^3$$

(PILAR H=2,20)

$$0,20 * 0,20 * 2,20 * 6 = 0,53\text{m}^3$$

$$2,50 + 0,53 = \mathbf{3,03\text{m}^3}$$

2.4.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.4.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.4.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. Cálculo em acordo com a área de forma necessária para fabricação dos pilares.

(PILAR H=2,60)

$$0,20 * 2,60 * 4 * 24 = 49,92\text{m}^2$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

(PILAR H=2,20)

$$0,20 * 2,20 * 4 * 6 = 10,56\text{m}^2$$

$$49,92 + 10,56 = 60,48\text{m}^2$$

(CONSIDERANDO 6 USOS)

$$60,48 / 6 = \mathbf{10,08\text{m}^2}$$

2.5 VIGA COBERTURA

2.5.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. Cálculo em acordo com a área de forma necessária para fabricação das vigas de cobertura.

(VIGA 20 x 40)

$$(97,46 * 0,20) + (97,46 * 0,40 * 2) = 97,46\text{m}^2$$

(CONSIDERANDO 5 UTILIZAÇÕES)

$$97,46 / 5 = \mathbf{19,49\text{m}^2}$$

2.5.2 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO 5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.5.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

2.5.4 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 12,5MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR.

Quantitativo conforme tabela em anexo.

2.5.5 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PRÉ MOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. Cálculo em acordo com o volume de concreto necessário para a fabricação das vigas de cobertura. Conforme projeto estrutural.

(VIGA 20 x 40)

$$24,20 + (5,85 * 3) + 4,48 + 4,20 + (1,37 * 2) + 18,35 + 2,05 + 3,80 + (5,20 * 2) + (3,23 * 3) = 97,46\text{m}^2$$

$$97,46 * 0,20 * 0,40 = \mathbf{7,80\text{m}^3}$$

2.6 LAJES

2.6.1 LAJE PRÉ-MOLDADA TRELIÇADA, SOBRECARGA 300KGF/M2, TRELIÇA TR12, VÃO ATÉ 5 METROS, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4 CM. ESPESSURA TOTAL DA LAJE=16CM. Cálculo em acordo com a área de laje, conforme projeto estrutural.

$$24,25 * 6,30 = \mathbf{152,78\text{m}^2}$$

3 PAREDES E DIVISÓRIAS

3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. Cálculo em acordo com a área de alvenaria, conforme projeto arquitetônico.

(Edifício H=2,60m)



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

$$73,57 * 2,60 = 191,28m^2$$

(Subtraído área de esquadrias com área >2m²)

$$198,64 - 21,90 = \mathbf{169,38m^2}$$

3.2 DIVISORIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. Divisória em granito. Cálculo em acordo com a área de divisórias, conforme projeto arquitetônico.

Divisórias entre os vasos sanitários

$$(1,50 * 3 + 0,60 + 0,60) * 1,80 * 2 = 20,52m^2$$

Divisórias entre os mictórios

$$0,60 * 1,50 * 3 = 2,70m^2$$

Total

$$20,52 + 2,70 = \mathbf{23,22m^2}$$

3.3 VERGA E CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150 CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO. AS VERGAS E CONTRAVERGAS DEVEM CONECTAR DIRETAMENTE NOS PILARES.

Considerando a seção de verga e contraverga: 10 x 15 cm

$$(2,58 + 2,40 + 2,58 + 2,58 + 2,40 + 2,58 + 3,65 + 3,65) * 2 = 44,84m$$

$$44,84 * 0,10 * 0,15 = \mathbf{0,67m^3}$$

4 ESQUADRIAS

4.1 PORTAS

4.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto arquitetônico.

4 Unidades

4.1.2 Porta em alumínio tipo veneziana, inclusive ferragens (livre/ocupado), para uso em divisórias granito ou mármore. Cálculo em acordo com o projeto arquitetônico.

Cálculo:

Portas de 160 x 70 cm:

$$6 \text{ Unidades} = 1,60 * 0,70 = 1,12\text{M}^2$$

$$1,12 * 6 = \mathbf{6,72\text{m}^2}$$

Portas de 160 x 80cm:.

$$2 \text{ Unidades} = 1,60 * 0,80 = 1,28 \text{ M}^2$$

$$1,28 * 2 = 2,56 \text{ M}^2$$

$$\text{Total} = 6,72 + 2,56 = \mathbf{9,28\text{m}^2}$$

4.2 JANELAS

4.2.1 FORNECIMENTO DE JANELA DE CORRER EM FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS. Cálculo em acordo com a área de janelas de correr, conforme projeto arquitetônico.

(J1 150 x 150 - 4 Unidades)

$$1,50 * 1,50 * 4 = \mathbf{9\text{m}^2}$$

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

4.2.2 FORNECIMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, FERRAGENS E ACESSÓRIOS. Cálculo em acordo com a área de janelas basculantes, conforme projeto arquitetônico.

J2 150 x 50 - 6 Unidades

$$1,50 * 0,50 * 6 = \mathbf{4,50m^2}$$

4.3 VIDROS

4.3.1 VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL. Cálculo em acordo com a área de vidro necessário para a instalação das janelas.

$$J1 - 6 * 1,50 * 1,50 = 13,50m^2$$

$$J2 - 6 * 1,50 * 0,50 = 4,50m^2$$

$$\text{TOTAL: } 13,50 + 4,50 = \mathbf{18,00m^2}$$

5.0 COBERTURA

5.1 ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS Estrutura em madeira para cobertura. Cálculo em acordo com a área de cobertura do telhado, conforme projeto arquitetônico.

$$8,30 * 26,25 = 217,88m^2$$

$$5,20 + 6,20 = 32,24m^2$$

$$32,24 + 217,88 = \mathbf{250,12m^2}$$

5.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. Cálculo em acordo com a área de cobertura do telhado, conforme projeto arquitetônico.

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

$$8,30 * 26,25 = 217,88\text{m}^2$$

$$5,20 + 6,20 = 32,24\text{m}^2$$

$$32,24 + 217,88 = \mathbf{250,12\text{m}^2}$$

5.3 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. Cálculo em acordo com a metragem de Cumeeiras e espigões necessários para a cobertura do telhado, conforme projeto arquitetônico.

$$26,25 + 6,10 = \mathbf{32,35\text{m}}$$

6 IMPERMEABILIZAÇÃO

6.1 REVESTIMENTO COM IMPERMEABILIZANTE EM DUAS (2) CAMADAS SOBREPOSTAS DE ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESP. 20MM, INCLUSIVE PINTURA COM DUAS (2) DEMÃOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA. Cálculo em acordo com a área de vigas baldrame que deverá ser impermeabilizada.

$$73,57 * 0,20 = 14,71\text{m}^2$$

$$73,57 * 0,30 * 2 = 44,14\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 14,71 + 44,14 = \mathbf{58,85\text{m}^2}$$

7 REVESTIMENTO

7.1 Paredes Externas

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

7.1.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, ARGAMASSA 1:3. Cálculo em acordo com a área de chapisco. Conforme projeto arquitetônico.

(Edifício H=2,60m)

$$73,57 * 2,60 = 191,28m^2$$

(Subtraído área de esquadrias com área >2m²)

$$191,28 - 21,90 = \mathbf{169,38m^2}$$

7.1.2 EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM ADP. Cálculo em acordo com a área de reboco. Conforme projeto arquitetônico.

(Edifício H=2,60m)

$$73,57 * 2,60 = 191,28m^2$$

(Subtraído área de esquadrias com área >2m²)

$$191,28 - 21,90 = \mathbf{169,38m^2}$$

7.1.3 REBOCO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES EXTERNAS, ESPESSURA ENTRE 20 E 30 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO ADP REF 104233 . Cálculo em acordo com a área de reboco. Conforme projeto arquitetônico.

$$174,66 - 106,86 = \mathbf{67,80m^2}$$

7.1.4 Revestimento cerâmico, tipo tijolinho, para parede, 20 x 06 vermelho, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, exclusive regularização de base ou emboço. Cálculo em acordo com a área de revestimento cerâmico, conforme projeto arquitetônico.

$$0,85 + 1,10 + 1,10 + 1,45 + 1,10 + 1,10 + 1,90 + 2,35 + 1,30 + 6,30 + 2,10 + 3,75 + 2,70 + 1,10 + 2,10 + 0,95 + 1,10 + 2,10 + 0,35 + 6,30 = 41,10m$$

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

$$41,10 * 2,60 = 106,86\text{m}^2$$

7.2 Paredes Internas

7.1.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3. Cálculo em acordo com a área de chapisco. Conforme projeto arquitetônico.

(Edifício H=2,60m)

$$73,57 * 2,60 = 191,28\text{m}^2$$

(Subtraído área de esquadrias com área >2m²)

$$191,28 - 21,90 = 169,92\text{m}^2$$

7.1.2 EMBOÇO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM. Cálculo em acordo com a área de reboco. Conforme projeto arquitetônico.

(Edifício H=2,60m)

$$73,57 * 2,60 = 191,28\text{m}^2$$

(Subtraído área de esquadrias com área >2m²)

$$191,28 - 21,90 = 169,92\text{m}^2$$

7.1.3 REBOCO EM ARGAMASSA 1:3, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA ENTRE 10 E 20 MM, SEM APLICAÇÃO DE TELA DE REFORÇO. Cálculo em acordo com a área de reboco. Conforme projeto arquitetônico.

$$(5,80 + 5,80 * 7,90 + 7,90) * 2 = 54,80\text{m}$$

$$54,80 * 2,60 = 142,48\text{m}^2$$

Subtraído área de esquadria com área >2m²

$$142,48 - 21,90 = 120,58\text{m}^2$$

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

7.1.4 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. Cálculo em acordo com a área de revestimento cerâmico, conforme projeto arquitetônico.

$$(5,80 + 3,60 + 4,25 + 2,00 + 1,55 + 1,60) * 2,60 * 2 = \mathbf{97,76m^2}$$

7.3 TETOS

7.3.1 CHAPISCO APLICADO MANUALMENTE EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, ARGAMASSA 1:3 REF 87879. Cálculo em acordo com a área de laje, conforme projeto estrutural.

$$45,82 * 2 = 91,64m^2$$

$$17,78 * 2 = 35,56m^2$$

$$3,75 * 1,55 = 5,81m^2$$

$$91,64 + 35,56 + 5,81 = \mathbf{133,01m^2}$$

7.3.2 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM TETO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO. Cálculo em acordo com a área que deverá ser coberta com argamassa, conforme projeto arquitetônico.

$$45,82 * 2 = 91,64m^2$$

$$17,78 * 2 = 35,56m^2$$

$$3,75 * 1,55 = 5,81m^2$$

$$91,64 + 35,56 + 5,81 = \mathbf{133,01m^2}$$

8 PAVIMENTAÇÃO

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

8.1 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO. Cálculo em acordo com a área de piso que deverá ser impermeabilizada, conforme projeto arquitetônico.

$$45,82 * 2 = 91,64\text{m}^2$$

$$17,78 * 2 = 35,56\text{m}^2$$

$$91,64 + 35,56 = \mathbf{127,20\text{m}^2}$$

8.2 REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO ACETINADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45)CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. PISO DE SALA DE AULA E BANHEIROS. Área de revestimento em acordo com projeto arquitetônico.

$$45,82 * 2 = 91,64\text{m}^2$$

$$17,78 * 2 = 35,56\text{m}^2$$

$$91,64 + 35,56 = \mathbf{127,20\text{m}^2}$$

8.3 CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBAS). Cálculo em acordo com a área de calha de concreto.

$$32,35 + 26,65 = \mathbf{59,00\text{m}}$$

9 SOLEIRA RODAPÉ E PEITORIL



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

9.1 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15CM, ESPESSURA 2,0CM. Cálculo em acordo com a área a ser revestida com soleira, conforme projeto arquitetônico.

(P1 210 x 90cm)

$$4 * 1 * 0,15 = 0,54m^2$$

9.2 REVESTIMENTO EM LAMBRIS DE MADEIRA, LARGURA 10CM, INCLUSIVE BARROTEAMENTO. Cálculo em acordo com a área de cobertura do rodameio de madeira, conforme projeto arquitetônico.

$$(7,90 + 5,80 + 7,90 + 5,80) * 2 = 54,80m$$

$$54,80 * 0,10 = 5,48m^2$$

10 PINTURA

10.1 PAREDES INTERNAS

10.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. Cálculo em acordo com a área de pintura interna, excluso esquadrias com área superior a 2 metros, conforme projeto arquitetônico.

(EDIFÍCIO H=2,60m)

$$(7,90 * 4 * + 5,80 * 4) * 2,60 = 142,48m^2$$

$$142,48 - 21,90 = 120,58m^2$$

10.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. Cálculo em acordo com a área de cobertura, conforme projeto arquitetônico.

(EDIFÍCIO H=2,60m)

$$(7,90 * 4 * + 5,80 * 4) * 2,60 = 142,48m^2$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

$$142,48 - 21,90 = 120,58\text{m}^2$$

10.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. Conforme projeto arquitetônico.

(EDIFÍCIO H=2,60m)

$$(7,90 * 4 * + 5,80 * 4) * 2,60 = 142,48\text{m}^2$$

$$142,48 - 21,90 = 120,58\text{m}^2$$

10.2 PAREDES EXTERNAS

10.2.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. Cálculo em acordo com a área de paredes externas, excluído a área de revestimento, conforme projeto arquitetônico.

$$(24,25 + 6,30 + 24,25 + 6,30 + 3,14) * 2,60 = 167,02\text{m}^2$$

Área do Oitão: 4,65m²

$$\text{Total: } 167,02 + 4,65 + 4,65 = 176,32\text{m}^2$$

$$167,02 - 106,86 = 60,16\text{m}^2$$

10.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. Cálculo em acordo com a área de paredes externas, excluído a área de revestimento, conforme projeto arquitetônico.

$$(24,25 + 6,30 + 24,25 + 6,30 + 3,14) * 2,60 = 167,02\text{m}^2$$

Área do Oitão: 4,65m²

$$\text{Total: } 167,02 + 4,65 + 4,65 = 176,32\text{m}^2$$

$$167,02 - 106,86 = 60,16\text{m}^2$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

10.2.3 PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. Cálculo em acordo com a área do revestimento externo tipo tijolinho, conforme projeto arquitetônico.

$$\begin{aligned} &0,85 + 1,10 + 1,10 + 1,45 + 1,10 + 1,10 + 1,90 + 2,35 + 1,30 + 6,30 + 2,10 + 3,75 + 2,70 + 1,10 \\ &+ 2,10 + 0,95 + 1,10 + 2,10 + 0,35 + 6,30 = 41,10\text{m} \\ &41,10 * 2,60 = \mathbf{106,86\text{m}^2} \end{aligned}$$

10.3 Tetos

10.3.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. Cálculo em acordo com a área de cobertura, conforme projeto arquitetônico.

$$\begin{aligned} &45,82 * 2 = 91,64\text{m}^2 \\ &17,78 * 2 = 35,56\text{m}^2 \\ &91,64 + 35,56 = \mathbf{127,20\text{m}^2} \end{aligned}$$

10.3.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. Cálculo em acordo com a área de cobertura, conforme projeto arquitetônico.

$$\begin{aligned} &45,82 * 2 = 91,64\text{m}^2 \\ &17,78 * 2 = 35,56\text{m}^2 \\ &91,64 + 35,56 = \mathbf{127,20\text{m}^2} \end{aligned}$$

10.3.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. Cálculo em acordo com a área de cobertura, conforme projeto arquitetônico.

$$\begin{aligned} &45,82 * 2 = 91,64\text{m}^2 \\ &17,78 * 2 = 35,56\text{m}^2 \end{aligned}$$



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

$$91,64 + 35,56 = 127,20\text{m}^2$$

10.4 Outros

10.4.1 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. Cálculo de acordo com a área de esquadrias de madeira, conforme projeto arquitetônico.

$$2,10 * 0,90 * 4 = 7,56\text{m}^2$$

10.4.2 PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO. Cálculo em acordo com a área de rodameio que será tratada com verniz.

$$(7,90 + 5,80 + 7,90 + 5,80) * 2 = 54,80\text{m}$$

$$54,80 * 0,10 = 5,48\text{m}^2$$

10.4.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). Cálculo em acordo com a área de pintura sobre superfícies metálicas, conforme projeto arquitetônico.

(J1 150 x 150 - 6 Unidades)

$$1,50 * 1,50 * 6 = 13,50\text{m}^2$$

J2 150 x 50 - 6 Unidades

$$1,50 * 0,50 * 6 = 4,50\text{m}^2$$

$$\text{Total: } 13,50 + 4,50 = 18,00\text{m}^2$$

11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

11.1 BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO ESCOVADO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL. Cálculo em acordo com a área de bancadas, conforme o projeto arquitetônico.

$$2 * 0,60 * 2 = \mathbf{2,40m^2}$$

11.4 BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

6 Unidades

12 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

12.1 APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

12.1.2 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

8 Unidades

12.1.4 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

8 Unidades

12.1.5 MICTÓRIO SIFONADO COM VÁLVULA DE DESCARGA EM LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

3 Unidades



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

12.1.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50 CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

6 Unidades

12.1.7 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

6 Unidades

12.1.8 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 ½", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

3 Unidades

12.1.9 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 ¼" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

2 Unidades

12.1.10 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.

2 Unidades

12.1.11 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Conforme projeto arquitetônico.



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

3 Unidades

12.1.12 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. Conforme projeto arquitetônico.

2 Unidades

12.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 50MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

42m

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 40MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

12m

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 32MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

12m

12.2.1 TUBO PVC ÁGUA D= 20MM (3/4"), SOLDÁVEL, CLASSE 15, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

2m

12.3 SISTEMA DE ESGOTO



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

12.3.1 TUBO PVC ESGOTO, D= 50MM, PONTA E BOLSA, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES.

Conforme projeto arquitetônico.

18m

12.3.2 TUBO PVC ESGOTO, D= 100MM, PONTA E BOLSA, VIROLA E ANEL, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

42m

12.3.3 RALO PVC COM SAÍDA ARTICULADA COM GRELHA E PORTA GRELHA BRANCA 100 X 40MM. Conforme projeto arquitetônico

4 Unidades

12.3.4 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. Conforme projeto arquitetônico.

4 Unidades

12.4 SISTEMA DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS

12.4.1 TUBO PVC ESGOTO, D= 100MM, PONTA E BOLSA, VIROLA E ANEL, INCLUSIVE CONEXÕES. Conforme projeto arquitetônico.

48m

13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

13.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES DIN. Em acordo com projeto elétrico.

1 Unidade

13.2 DISJUNTOR

13.2.1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 63 A. Em acordo com quadro de distribuição demonstrado no projeto elétrico.

1 Unidade

13.2.2 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Em acordo com o quadro de distribuição demonstrado no projeto elétrico.

2 Unidades

13.2.3 DISJUNTOR DE 10A. Em acordo com o quadro de distribuição representado no projeto elétrico.

1 Unidades

13.3 CABOS



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

152,50m

13.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

152,50m

13.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

100m

13.4 ELETRODUTO

13.4.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. POL. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

17,50 + 2 + 2,50 + 2,25 + 1,50 + 2,50 + 3 + 2 + 1,50 + 2,50 + 3,00 + 5,50 + 2,50 + 2,50 + 3,00 + 1,50 + 2,00 + 1,50 + 2,50 + 4,00 + 2,00 + 2,00 + 3,50 + 1,50 + 1,50 + 3,00 + 2,00 + (15 * 3) =
125,75m

13.5 TOMADAS E INTERRUPTORES

Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.5.1 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

8 Unidades

13.5.2 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

2 Unidades

13.5.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

2 Unidades

13.5.4 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

3 Unidades

13.6 LUMINÁRIA

13.6.1 LÂMPADA MILHO LED 50W 4800 LUMENS BASE E27. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

11 Unidades



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

13.6.2 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

6 Unidades

13.6.3 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

3 Unidades

13.7 CAIXAS

13.7.1 CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÃO 4"X2", EMBUTIDA EM ALVENARIA, INCLUSIVE FIXAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

12 Unidades

13.7.2 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Cálculo em acordo com projeto elétrico.

6 Unidades

14 FECHAMENTO PERIMETRAL E CALÇAMENTO

14.1 MURO DIVISÓRIO EM BLOCO DE CONCRETO COM ACABAMENTO APARENTE, ESP.15CM, ALTURA DE 220CM, COM SAPATA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÃO (50X55)CM, FORMA EM CONTRA BARRANCO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO



Prefeitura Municipal de Arceburgo Estado de Minas Gerais

MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) E PINGADEIRA EM CONCRETO. Cálculo em acordo com o projeto.

TOTAL: 38 metros lineares

14.2 PORTÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO LAMBRIL, ESP. 1,25MM (GSG-18), COM REQUADRO EM TUBO DE AÇO (50X30)MM, ESP. 1,25MM, EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA. Cálculo em acordo com o projeto.

TOTAL: 3,00 m de largura * 2,20 m de altura = **6,60 m²**

14.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). Cálculo em acordo com a área do portão que receberá a pintura.

TOTAL: 3,00 m de largura * 2,20 m de altura = **6,60 m²**

14.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. Cálculo em acordo com o projeto.

142,82m²

15 SERVIÇOS FINAIS

15.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA. Cálculo em acordo com a área construída.

TOTAL: **152,78m²**



Prefeitura Municipal de Arceburgo

Estado de Minas Gerais

Arceburgo, 13 de julho de 2026

Documento assinado digitalmente
gov.br LEONARDO BRAS BALDO
Data: 30/07/2026 16:51:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Leonardo Brás Baldo

Engenheiro Civil

CREA 5060897795/D



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265108902

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

LEONARDO BRAS BALDO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2603770543**

Registro: **SP5060897795D MG**

Empresa contratada: **BRAS BALDO & AMORIELLO SERVICOS LTDA**

Registro Nacional: **61862-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCEBURGO**

CPF/CNPJ: **17.899.717/0001-10**

RUA CEL CÂNDIDO DE SOUZA DIAS

Nº: **1033**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ARCEBURGO**

UF: **MG**

CEP: **37820000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **15/07/2026**

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOÃO JOSÉ PERES FERNANDES

Nº: **163**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ARCEBURGO**

UF: **MG**

CEP: **37820000**

Data de Início: **15/07/2026**

Previsão de término: **31/12/2027**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **ESCOLAR**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCEBURGO**

CPF/CNPJ: **17.899.717/0001-10**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	152,78	m²
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	152,78	m²
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	152,78	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE PROJETO ARQUITETÔNICO, PROJETO ESTRUTURAL, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE AMPLIAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO ESCOLAR.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AREA-SSP - Associação Regional dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de São Sebastião do Paraíso

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 25653
 Impresso em: 15/07/2026 às 16:42:20 por: , ip: 45.187.186.18

www.crea-mg.org.br
 Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20265108902

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL



Documento assinado digitalmente

LEONARDO BRAS BALDO

Data: 15/07/2026 16:45:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

LEONARDO BRAS BALDO - CPF: 189.313.298-65

MARGARETH OLIVEIRA
ANACLETO:17066572858

Assinado de forma digital por MARGARETH
 OLIVEIRA ANACLETO:17066572858
 Dados: 2026.07.16 13:44:42 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCEBURGO - CNPJ: 17.899.717/0001-10

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39** Registrada em: **15/07/2026** Valor pago: **R\$ 108,39** Nosso Número: **8614094089**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 25653
 Impresso em: 15/07/2026 às 16:42:22 por: , ip: 45.187.186.18

