PROJETO DE ENGENHARIA

2ªETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO Rêgo MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

PRÉDIO MUNICIPAL:

ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC),

AV. NOSSA SENHORA DE GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES / PE,

COORDENADAS: 8°39'41.7"S 35°34'28.1"W

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA N. 26473 D/PE
Justo e Branco Engenharia Consultiva

PALMARES / PE

MAIO – 2025

ÍNDICE

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO
2. MAPA DE SITUAÇÃO
3. SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO
4. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO
5. MEMORIAL DESCRITIVO
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
7. PROJETO GRÁFICO (PLANTAS)
8. ORÇAMENTO, MEMÓRIA DE CÁLCULO, COMPOSIÇÕES E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
9. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA
10. ANEXOS

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

1. APRESENTAÇÃO

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Secretaria Executiva Municipal de Educação dos Palmares (SEMED) apresenta o **2ªETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO REGÔ MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE,** localizada na AVENIDA NOSSA SENHORA DO GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES/PE – COORDENADAS: 8°39'41.7"S 35°34'28.1"W.

A **Escola Municipal José do Regô Maciel (CAIC)**, localizada na Avenida Nossa Senhora do Guadalupe, S/N, Nova Palmares, Palmares/PE, necessita de reforma para atender as demandas de estudantes da rede de ensino municipal, que vem crescendo a cada ano no município e no bairro onde está localizada a escola, a reforma visa garantir um espaço mais organizado e funcional.

O projeto de reforma tem como objetivo promover melhorias no edifício existente, por meio de intervenções que visam solucionar problemas de funcionalidade. A proposta inclui a construção de uma estrutura de tesouras metálicas de duas águas, do tipo Fink, com o propósito de resolver as questões de infiltração atualmente presente no prédio, a coberta será aplicada nos dois blocos do CAIC. Essa estrutura será apoiada sobre a laje pré-moldada existente, apresentando uma altura máxima de 1,40 metro e uma altura de 0,70 metro nas extremidades, considerando o banzo superior que ficará acima das claraboias na cobertura, com um espaço entre elas de aproximadamente 5 metros. A cobertura será executada com telhas metálicas trapezoidais pré-pintada, e perfis metálicos do tipo “U” com diferentes dimensões (127 x 50 x3,00mm); (75 x 40 x 3,00mm); (150 x 60 x 20 x 3,00mm), esses perfis serão utilizados para o compor a tesoura metálica, (banzos inferiores e superiores, montantes, diagonais, terças), fechamento lateral e frontal dos blocos, uma vez que a estrutura será deslocada devido às claraboias existentes. Além disso, o projeto prevê a instalação de uma escada de acesso aos reservatórios elevados do edifício, atualmente sem qualquer acesso, bem como a limpeza e impermeabilização dos reservatórios elevados e inferiores. Além dessas intervenções vai haver também o melhoramento da ventilação e claridade dos ambientes, substituindo as janelas existente que são de madeira e fechadas sem visor, por janelas melhores de alumínio com vidro, gradil metálico em todas as janelas externas. Essas intervenções visam proporcionar um ambiente escolar mais funcional e acolhedor, atendendo às necessidades da comunidade escolar e garantindo melhores condições de ensino e convivência.

No projeto estão todos os elementos necessários para a execução dos serviços do objeto em questão, sendo apresentado em volume único, contendo o relatório de projeto, memorial descritivo, especificações, plantas, orçamento e demais peças.

Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal dos Palmares através da SEMED, a elaboração e conclusão do processo licitatório e a fiel execução e acompanhamento das obras.

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

2. MAPA DE SITUAÇÃO

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

Localização

Localização de Palmares em Pernambuco

Localização de Palmares no Brasil

Coordenadas: 8° 40' 58" S; 35° 35' 31" O
País: Brasil
Unidade Federativa: Pernambuco
Municípios Limítrofes: Bonito (N), Joaquim Nabuco (E e NE), Xexéu (S), Catende (W) e Água Preta (SE)
Distância até a capital: 128 km

(fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Palmares)

Aluisio Americo Branco Neto

4. INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

4.1 INFORMAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DOS PALMARES/ PE

História

Origem do nome Palmares

Palmares é uma das divisões geobotânicas do nordeste do Brasil. Altos, densos, geralmente puros e de uma só espécie de palmeiras de natureza xerófila ou higrófila. Outros existem com mistura de três ou quatro espécies de árvores de porte alto. Dentre as palmeiras que vegetam nessa região, sobrelevam-se a carnaúba (Copernica cerifica), a buriti (Mauritia vinifera), a buritana (Mauritia axulenta), a bacaba (Denocarpus distichus) e o babaçu (Orbignia martiana), etc. Tais zonas se desenvolvem na Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão.

Primórdios da história palmarense

A região foi habitada primitivamente pelos índios potiguares e caetés.

Com a formação do Quilombo dos Palmares no interior pernambucano (naquele tempo as terras do atual estado de Alagoas pertenciam à Capitania de Pernambuco), dirigido por Zumbi, tomou impulso, fama e ganhou o nome que hoje tem batizado que foi pelos negros, que chamavam seus habitantes de palmarinos. Desde os seus primórdios, a região era conhecida como os palmares, devido a predominância de sua densa e espessa vegetação, num intrincado de mata fechada que ocupava um extenso território de 260 quilômetros de extensão por 132 quilômetros de largura, em faixa paralela à costa, onde se distribuíam cerca de 50 mil habitantes, cuja faixa territorial situava-se entre o Cabo de Santo Agostinho, em Pernambuco, e a parte norte do curso inferior do rio São Francisco, área situada onde hoje se encontra o estado de Alagoas.

De 1848 a 1873 Palmares foi denominado de Povoado dos Montes, porque as terras originalmente pertenciam à família Montes, que as recebera por sesmaria para explorar a atividade açucareira, vindo a construir uma capela, que anos mais tarde daria origem à catedral de Nossa Senhora da Conceição, padroeira local. Logo em seguida, dita propriedade passou a ser conhecida por Trombeta, devido à lenda de que um soldado teria perdido a corneta durante a passagem da tropa a cavalo pela localidade. Anos depois recebeu a denominação de Povoado do Una, em homenagem ao rio que banha a localidade e, finalmente Município dos Palmares, triunfando assim a denominação dos negros, por força da abundância de palmeiras que vicejavam na região, a exemplo do babaçu, carnaúba, pindoba, ouricuri e dendê.

Em 13 de maio de 1862 foi criada a Comarca dos Palmares por força da Lei Provincial nº 1030.

Em 1868 foi Palmares elevado à categoria de Distrito por força da Lei Provincial nº 844, de 28 de setembro.

Em 1873, por força da Lei Provincial n° 1083, de 24 de maio, foi criado o Município autônomo que tomou o nome de Município dos Palmares.

Finalmente, em 9 de junho de 1879, Palmares emancipou-se do Município da Água Preta, por força da Lei Provincial n° 1458, adquirindo, portanto, foros de cidade autônoma.

Palmares tem muita história para contar. Além de grandes intelectuais, o município possui o Theatro Apollo, o primeiro teatro que começou a funcionar no interior e o terceiro mais antigo

do Estado, além de abrigar a primeira Maçonaria de Pernambuco - Loja Maçônica Fraternidade Palmarense nº 01 - da qual saíram obreiros para fundar no Recife a Grande Loja de Pernambuco.

Geografia

Localiza-se a uma latitude 08º41'00" sul e a uma longitude 35º35'30" oeste, estando a uma altitude de 125 metros. Sua população estimada em 2015 é de 62.020 habitantes.

A sede do Município dista 104 km em linha reta e 118 km pela BR-101 do Recife, a capital do Estado; 105 km de Garanhuns e 123 de Maceió, a capital do vizinho Estado de Alagoas.

Situa-se a 125 metros acima do nível do mar.

Limita-se ao norte com o Município do Bonito, a nordeste e leste com Joaquim Nabuco, ao sul com Xexéu, a sudeste com Água Preta e a oeste com Catende.

Vegetação e Geologia

O Município insere-se na unidade geoambiental das Superfícies Retrabalhadas. O relevo é, em sua quase totalidade, moldado em rochas do pré-cambriano, predominantemente granito, gnaisses e xistos. A parte sedimentar é representada por argilas variegadas, arenitos e cascalhos. Predomina o latossolo vermelho-amarelo.

A topografia, predominantemente ondulada, caracteriza-se por um conjunto de morros e colinas com altitudes não superiores a 120 m e pediplanos resultantes do alargamento do vale do rio Una (Pernambuco) e seus afluentes.

Sua flora é composta por restos da vegetação primitiva da Mata Atlântica, algumas espécies arbóreas de alto valor econômico podem ser ainda encontradas testemunhando o que foi a floresta nativa. Entre outras, pode-se detectar a presença da urucuba, louro, ipê amarelo, jatobá, pau-ferro, jacarandá mimoso e rosa, maçaranduba, pau d'arco, oiticica, camaçari rosa e branco, sucupira roxa e branca, etc.

O Município dos Palmares faz parte da microrregião homogênea denominada Mata Meridional Pernambucana, contida totalmente na Bacia do Rio Una.

Clima

Segundo dados do Lamepe, a temperatura mínima já registrada em Palmares foi de 14,1 °C, ocorrida no dia 28 de julho de 1923. Já a máxima foi de 38,5 °C, observada em 18 de fevereiro de 2006. O maior acumulado de chuva registrado em 24 horas foi de 235,8 mm, em 3 de maio de 2011.

O clima é o tropical, do tipo As', com máximas de 29 °C e mínimas entre 21 °C no verão, e mínimas de 19 °C e máximas entre 26 °C no inverno.

Turismo

Todos os anos a Prefeitura realiza o Festival Nacional do Forró - FORROMARES, evento que simboliza um São João fora de época e sempre conta com grandes atrações do cenário

musical brasileiro durante quatro noites de festa, geralmente um final de semana entre os meses de setembro a dezembro. Há também os locais tradicionais de visitação pública, que são marcos históricos de fundação da cidade, a exemplo do casarão do Engenho Verde (1841) onde nasceu o romancista e teatrólogo Hermilo Borba Filho; o antigo Cemitério Paroquial (1861) com a capela do Bom Jesus dos Martírios; a Estação Ferroviária (1862); a casa-grande do Engenho Paul (1863); a Catedral de Nossa Senhora da Conceição (1873) padroeira local; o Clube Literário dos Palmares (1881), hoje Biblioteca Pública Municipal; a ponte de ferro sobre o rio Pirangy (1882), construída pelos engenheiros ingleses da Great Western; a Loja Maçônica Fraternidade Palmarense Nº 01 (1932) que foi a pioneira no Estado de Pernambuco, dentre outros atrativos de igual importância para os amantes da história e das tradições socioculturais interioranas.

Lazer

Além da carga histórica da cidade, há também um lado mais bucólico e rural, como os atrativos naturais que oferecem e proporcionam momentos de descontração, aventura e lazer aos visitantes. O município é cercado por muitas águas, sendo ideal para quem deseja pescar, relaxar e tomar banhos de cachoeiras, bicas e corredeiras. Também quem gosta de praticar rapel, cannyoung ou caminhadas ecológicas, ainda existem locais em reservas de mata atlântica ideais até para acampar; recantos esses que proporcionam um inesquecível visual paradisíaco aos visitantes e turistas que chegam para conhecer os Palmares. Outras opções são as cachoeiras do Caritó, Véu de Noiva, do Mágico e do Engenho Serra Azul velho, localizadas entre densos bambuzais e bananeiras mas com estradas em boas condições. A Véu de Noiva possui três quedas d'água, sendo a mais alta com 5 metros. A Corredeira do Oratório é formada pelas águas do rio Una.Contam os moradores que este nome foi assim "batizado" pelos antigos, porque os senhores de engenhos ou "coronéis" daquele tempo mandavam os jagunços matar seus inimigos às margens, dando-lhes permissão para uma última oração.

Na área da gastronomia, Palmares possui inúmeros estabelecimentos com excelentes pratos típicos da culinária local destacando-se a carne de sol, picanha e churrasco na brasa, além da peixada e do galeto assado em locais pitorescos como as churrascarias Bom Sabor em Japaranduba e Nordestão no bairro Newton Carneiro; os restaurantes Carne de Sol da Morena na Praça Maurity ; Picanha Grill na Nova Palmares e no centro ; Pérola Grill na Rua da Conceição; Bom Sabor na Praça Dr. Paulo Paranhos e o Comabem na Rua Cel. Austriclínio, além da pizzaria Portello's , bem como as lanchonetes e bares que oferecem os melhores caldinhos e uma variedade imensa de bebidas e deliciosos petiscos.

Cultura

Inicialmente como "Atenas Pernambucana" e depois como "Terra dos Poetas", o município obteve fama e reputação no cenário estadual e até brasileiro, graças à pujança com que os seus filhos tornaram-se ilustres e renomados ao longo da história, com isso ajudando a projetar a sua terra, através da história, cultura e tradição, destacando-se em áreas da maior importância cultural como a literatura, teatro, jornalismo, aviação, música, pintura, religião, política, artes plásticas, etc.

Economia

Palmares tem como principal atividade econômica a agroindústria açucareira. Além da cana-de-açúcar, também se destacam na agricultura a produção de batata-doce, mandioca, inhame, banana, laranja e abacaxi cujo excedente é comercializado junto à Ceasa. No Município há uma grande variedade de indústrias de transformação. O comércio é um setor em expansão com estabelecimentos de pequeno, médio e grande porte, com destaque para os supermercados, 14 (catorze) shoppings centers espalhados pela cidade, frigoríficos, atacados de alimentos, lojas de materiais de construção, farmácias, autopeças, calçados e confecções, além da Usina Nortesul (antiga Treze de Maio). Existe uma Feira da Sulanca permanente dentro do Centro Comercial Prefeito Antônio de Almeida Melo, bem como duas grandes feiras livres semanais: às sextas e sábados no Mercado Público do Centro, e aos domingos e feriados no Mercado Público do bairro Santo Antônio. Hoje 59% dos moradores locais têm atividades ligadas ao comércio ou à prestação dos mais variados serviços. Um verdadeiro polo médico especializado em saúde atualmente é encontrado em Palmares, disponibilizando à população local e das cidades circunvizinhas excelentes profissionais médicos, exames dos mais modernos e sofisticados, além de laboratórios de análises clínicas.

Localização estratégica

Por ter uma localização altamente privilegiada, o município que também é conhecido como "A Capital da Mata Sul", é servido pela BR 101 (duplicada), além das rodovias PE-96 (Litoral), PE-103 (interliga Palmares à rodovia 232), PE-120 (que vai até Caruaru), PE-126 (liga Palmares a Garanhuns) e dista do Complexo Portuário de Suape apenas 75 km. Diuturnamente, moradores procedentes de 40 localidades pernambucanas circunvizinhas e 20 do vizinho Estado de Alagoas se deslocam até Palmares para fazerem compras, pagamentos, consultas médicas, odontológicas, exames e tratamentos em clínicas especializadas, estudar em escolas públicas, particulares ou frequentarem um dos seus cursos superiores, bem como resolvem negócios bancários nas agências Banco do Brasil, Santander, Itaú, Bradesco, Caixa Econômica ou Banco do Nordeste. Referidos visitantes têm uma participação econômica no comércio ou junto aos profissionais liberais e prestadores de serviços de cerca de 40%.

(fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Palmares)

5. MEMORIAL DESCRITIVO

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

5.1 ESTUDOS DO PROJETO

ESTUDO DE NECESSIDADES

O estudo de necessidades foi realizado tomando-se como base a limitação financeira, os problemas físicos identificados na vistoria in loco, o testemunho de funcionários e solicitações da administração.

LEVANTAMENTO CADASTRAL

Os projetos foram elaborados tomando-se como base as plantas existentes nos arquivos da SEMED, na qual foram atualizadas conforme vistoria in loco, realizada com auxílio de trena de fibra de vidro e trena de fita metálica e utilizada para o desenvolvimento dos projetos e levantamento dos quantitativos dos serviços a serem executados.

5.2 JUSTIFICATIVA TÉCNICA DO PROJETO

A **Escola Municipal José do Regô Maciel (CAIC)**, localizada na Avenida Nossa Senhora do Guadalupe, S/N, Nova Palmares, Palmares/PE, necessita de reforma para atender as demandas de estudantes da rede de ensino municipal, que vem crescendo a cada ano no município e no bairro onde está localizada a escola, a reforma visa garantir um espaço mais organizado e funcional.

As intervenções de reforma haverá melhorias na edificação existente, tais como: Criação de uma estrutura com tesouras metálicas que receberão telhas metálicas cobrindo os blocos, visando solucionar as infiltrações que ocorrem na laje pré-moldada existente, instalação de uma escada para acesso ao reservatório elevado como também a limpeza e impermeabilização dos reservatórios e instalação de esquadrias novas.

5.3 MEMORIAL DESCRITIVO DAS SOLUÇÕES DO PROJETO

O projeto de reforma tem como objetivo promover melhorias no edifício existente, por meio de intervenções que visam solucionar problemas de funcionalidade. A proposta inclui a construção de uma estrutura de tesouras metálicas de duas águas, do tipo Fink, com o propósito de resolver as questões de infiltração atualmente presente no prédio, a coberta será aplicada nos dois blocos do CAIC. Essa estrutura será apoiada sobre a laje pré-moldada existente, apresentando uma altura máxima de 1,40 metro e uma altura de 0,70 metro nas extremidades, considerando o banzo superior que ficará acima das claraboias na cobertura, com um espaço entre elas de aproximadamente 5 metros. A cobertura será executada com telhas metálicas trapezoidais pré-pintada, e perfis metálicos do tipo “U” com diferentes dimensões (127 x 50 x3,00mm); (75 x 40 x 3,00mm); (150 x 60 x 20 x 3,00mm), esses perfis serão utilizados para o compor a tesoura metálica, (banzos inferiores e superiores, montantes, diagonais, terças), fechamento lateral e frontal dos blocos, uma vez que a estrutura será deslocada devido às claraboias existentes. Além disso, o projeto prevê a instalação de uma escada de acesso aos reservatórios elevados do edifício, atualmente sem qualquer acesso, bem como a limpeza e impermeabilização dos reservatórios elevados e inferiores. Além dessas intervenções vai haver

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

também o melhoramento da ventilação e claridade dos ambientes, substituindo as janelas existente que são de madeira e fechadas sem visor, por janelas melhores de alumínio com vidro, gradil metálico em todas as janelas externas. Essas intervenções visam proporcionar um ambiente escolar mais funcional e acolhedor, atendendo às necessidades da comunidade escolar e garantindo melhores condições de ensino e convivência.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

6.1 CONSIDERAÇÕES INCIAIS

As seguintes especificações constituem, juntamente com os projetos básicos, elementos fundamentais para o cumprimento das metas estabelecidas pela SEMED, na execução dos serviços de **2ªETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE**, localizada na AVENIDA NOSSA SENHORA DO GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES/PE – COORDENADAS: 8°39'41.7"S 35°34'28.1"W

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer metodologias construtivas, critérios de medição e normas relacionadas aos serviços previstos para a execução da obra, assegurando um padrão de qualidade satisfatório.

6.2 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativos e técnicos, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de construção será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico.

Em caso de discrepância entre o disposto no projeto arquitetônico e nas especificações, prevalecerão estas últimas.

Quando a omissão for do projeto arquitetônico prevalecerá o disposto nas especificações.

Os projetos complementares prevalecerão sobre o arquitetônico no caso de discrepâncias.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância da presente ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Deverão ser realizadas as demolições que porventura se fizerem necessárias e tomadas as devidas precauções no sentido de evitar danos quer a terceiros ou às partes contratuais.

Os danos resultantes de imperícia ou falta de cuidado na execução dos serviços, serão de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA.

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

O uso de material similar, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marca previstos nas especificações. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência a FISCALIZAÇÃO para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

O Projeto Básico contendo Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foi elaborado sob responsabilidade direta da **Secretaria Executiva Municipal de Educação dos Palmares/PE**. A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexequibilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

6.3 PLANEJAMENTO DA OBRA

Trata-se de um conjunto de obras, com nível de complexidade inerente a este tipo de edificação, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços. A instalação da contratada na obra será por conta da contratada.

Não será necessário construir depósito e escritório nem alojamento para a obra porque a empresa contratada poderá contar com algumas áreas do prédio existente provisoriamente para este fim. Já existem no local energia elétrica, água e esgoto, dispensando a previsão e pagamento de ligações provisórias para tais serviços.

6.4 INSTALAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

6.5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Documento técnico que detalha as características de bens, equipamentos ou insumos, tais como padrão, capacidades, dimensões e potência, bem como os requisitos de garantia de qualidade, terminologia, símbolos, ensaios e métodos de ensaio, embalagem, marcação e rotulagem.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão do município, nas dimensões previstas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela SEMED.

Método construtivo:

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.

- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, com informações do contrato, a serem disponibilizadas pela SEMED.

- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 02, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.

- Fixação da placa no local indicado pela SEMED, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

Critério de medição: pela área do painel da placa (m²)

ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, que ficará em tempo integral no canteiro de obra, durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro pleno, com experiência na área, para administrar a obra, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas. O engenheiro deverá se fazer presente a obra no mínimo 1 dia por semana.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CEI da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

Critério de medição: o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

Aluisio Americo Branco Neto

COBERTA

ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTA TIPO FINK

Antes da montagem, as peças pré-fabricadas deverão ser dispostas em local apropriado e de forma adequada que possibilite à fiscalização a sua conferência.

Método construtivo:

- Espessuras das chapas e perfis;
- Qualidade da fabricação e das soldas, as quais serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre o metal base e o material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados tenham sido preenchidos;
- Empenos, abaulamentos, chanfros, furações e principais dimensões.
- As superfícies serão tratadas e protegidas pelas seguintes etapas: limpeza manual, escovas de fios de aço e/ou mecânica lixadeiras para remoção de oxidações;
- Limpeza por solventes para retirada de óleos e graxas;
- Pinturas de fundo em duas demãos para proteção contra corrosão;
- Pinturas de acabamento, em duas demãos, com a cor e características definidas em projeto.

Critério de Medição: Pela área de projeção horizontal da cobertura (Kg).

TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA

A quadra será recoberta com telhas metálicas onduladas.

Método construtivo:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

Aluisio Americo Branco Neto
Justo & Branco Engenharia Consultiva

- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Critério de medição: pela área de coberta, em arco (m²)

ESQUADRIAS

DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

As remoções prevista para esse projeto é para substituição de todas esquadrias externas de madeira para de alumínio com vidro, tanto para as janelas e portas.

As demolições e remoções são necessárias para uma perfeita adequação do projeto com a RDC 50 e a NBR 9050. Elas devem ser executadas com cautela para que não venha a causar acidentes com os trabalhadores nem com terceiros. Caso aconteça será de responsabilidade da empresa executora do contrato. Considera-se mão-de-obra para remoção das telhas de fibrocimento, remoção da trama de madeira da coberta, remoção de chapa metálica (calha metálica), remoção de pintura antiga, remoção de portas, demolição de lajes, pilares e vigas, demolição de alvenaria.

Remoção de metais sanitários, remoção de interruptores e tomadas, remoção de luminárias, demolição de revestimento cerâmico e remoção de janelas.

Critério de Medição: Área (m²)

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todas as janelas e portas da parte externa “fachadas” serão de alumínio com vidro e folhas de acordo com arquitetura, com alizar, contramarco e vidro de 4mm.

Método construtivo:

- As esquadrias deverão atender à norma NBR 7202 e os vidros à NBR 7199.

- Inicialmente, serão assentados os contramarcos. Sua função é garantir a vedação e a regularização do vão em termos de dimensões, prumos e níveis. Serão fixados com buchas e parafusos, cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante. Poderão, ainda, ser fixados através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias. As peças fixadas através de chumbadores, serão escoradas e mantidas no prumo até o completo endurecimento da argamassa.

- Sobre os contramarcos serão assentados os marcos, que correspondem ao quadro periférico visível das esquadrias. Estas peças, no caso de janelas e portas de correr, funcionam como trilhos ou guias das folhas móveis. Em janelas ou portas de abrir, funcionam como batentes. Serão fixados aos contramarcos por encaixe ou através de parafusos.

Aluisio Americo Branco Neto

- Sobre os marcos serão instalados os quadros móveis (“folhas”) através de sistemas de rodízios internos (denominados “roldanas”), no caso de peças de correr, ou de pinos tipo macho e fêmea (“guias” e “ponteiras”), no caso de peças de abrir.

- Nos quadros móveis serão, por fim, instalados os vidros ou venezianas características da esquadria.

- Os vidros deverão ter no mínimo 4mm de espessura.

- Toda a esquadria, inclusive vidros, deve ser mantida protegida até a conclusão de todos os serviços de revestimentos e pinturas.

Critério de medição: pela área de esquadrias instaladas (m²)

GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 25X6,35 MM

Será usada para proteção das esquadrias externas, J1, J2, P1 e P2, conforme memória de cálculo.

Método construtivo:

- As grades serão em barra chata de 1’’x 1/4’’ (25x6,35mm), conforme detalhe arquitetônico.

- As grades deverão ser fabricadas com cortes perfeitos e soldas de qualidade.

- A fixação será com argamassa de cimento e areia traço 1:4, através de chumbamento na alvenaria do entorno dos painéis.

Critério de medição: pela área de grades instaladas (m²)

PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA INCLUSO ZARCÃO

Todas as grades e portões de ferro receberão acabamento com duas demãos de pintura com esmalte sintético, sobre fundo anticorrosivo (zarcão).

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.

- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.

- Antes da pintura de acabamento, deverá ser implantada uma demão de fundo anticorrosivo de óxido de ferro (zarcão).

- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium fosco ou brilhante, diluído em solvente a base de aguarrás.

- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendadas pelo fabricante.

- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Critério de medição: pela área de esquadrias pintadas (m²)

RESERVATÓRIO

IMPERMEABILIZACAO COM EMULSAO ASFALTICA

A impermeabilização será executa internamente nos reservatórios, com aplicação de 2 demãos de emulsão asfáltica com elastômeros (membrana impermeabilizante asfáltica).

Método construtivo:

- Após a completa cura da laje, proceder sua limpeza e regularização.

- Somente realizar o serviço com tempo aberto, devendo a superfície de recebimento da impermeabilização estar completamente seca e livre de poeira e/ou qualquer outro tipo de sujeira.

- Aplicar manta liquida de base asfáltica modificada com a adição de elastômeros diluídos em solvente orgânico, com a aplicação a frio, através de pintura.

- A manta líquida deverá ser aplicada em três demãos, com intervalo de tempo entre cada demão atendendo às orientações do fabricante.

- Isolar a área até a completa cura da impermeabilização.

Critério de medição: pela área de impermeabilização executada (m²)

GUARDA-CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO (D= 1 1/2")

Aplicam-se, nos patamares da escada dos reservatórios.

- ORSE - ES00099 – Tubos e conexões de ferro galvanizado e aço carbono.

- Norma Técnica Sabesp NTS 282 – Guarda-corpos

- ORSE - ES00146 – Pintura em estrutura metálica.

- ORSE - ES00147 – Outras pinturas.

Aluisio Americo Branco Neto

- NBR – 14718 – Guarda-corpos para edificação

Na extensão dos muros de contenção para execução dos passeios serão implantados guarda-corpos em tubos de aço galvanizado de 1 1/2'', já que nestes locais os desníveis são mais acentuados e é prudente prever uma proteção contra queda para o trânsito de pedestres. Os guarda-corpos serão conforme detalhados nas plantas em anexo.

Método construtivo:

- Fabricação do corrimão com guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, sendo os montantes verticais (suportes) e barras horizontais em tubos de 1pol.e meia.

- Os montantes não devem ficar com espaçamento maior do que 2,00m, e a altura livre dos guarda-corpos instalados deverá ser de 1,00m em relação ao piso do passeio.

- Os montantes devem ser chumbados pelo menos 50cm nas calçadas ou no maciço dos muros de contenção, visando garantir a segurança da instalação.

Critério de medição: pela extensão de guarda-corpo implantado (m)

PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA INCLUSO ZARCÃO

Todas as grades e portões de ferro receberão acabamento com duas demãos de pintura com esmalte sintético, sobre fundo anticorrosivo (zarcão).

Método construtivo:

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.

- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.

- Antes da pintura de acabamento, deverá ser implantada uma demão de fundo anticorrosivo de óxido de ferro (zarcão).

- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium fosco ou brilhante, diluído em solvente a base de aguarrás.

- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.

- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendadas pelo fabricante.

- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico CREA Nº 26473 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

Critério de medição: pela área de esquadrias pintadas (m²)

6.6 ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue pela CONTRATADA completamente limpa, com os pisos lavados, sem manchas de óleo, ferrugem ou crostas de argamassa. O terreno da obra também deverá ser entregue limpo, sem entulhos, restos de tábuas, etc.

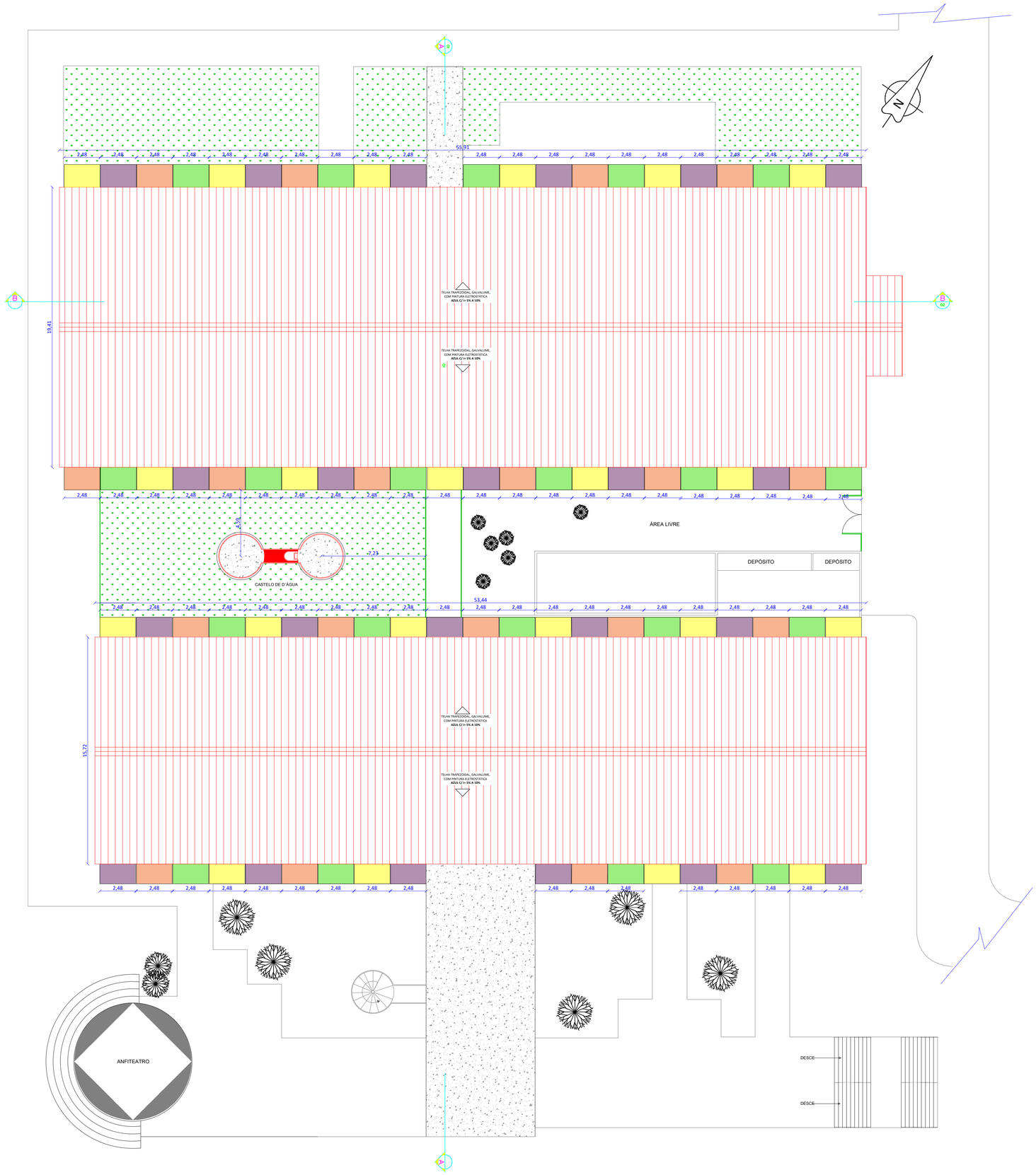
As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas e lubrificadas. As instalações serão entregues em condições de uso imediato, devendo para isto, estarem ligadas as respectivas redes.

6.7 CASOS OMISSOS

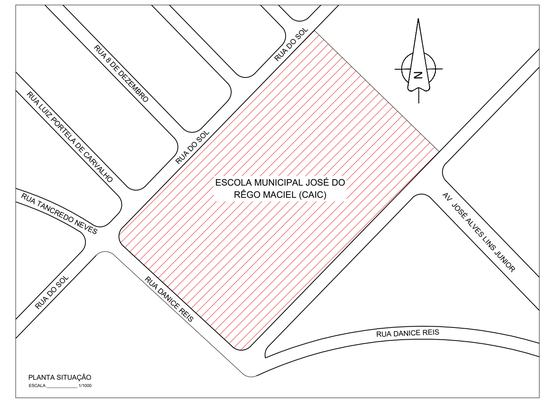
Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica da SEMED.

7. PROJETO GRÁFICO (PLANTAS)

Aluisio Americo Branco Neto
Diretor Resp. Técnico - CREA Nº 26473 D/PE
Justo e Branco Engenharia Consultiva



PLANTA DE COBERTA
ESCALA _____ 1/100



PLANTA SITUAÇÃO
ESCALA _____ 1/1500

LEGENDA:

COBERTA Á CONSTRUIR

ÁREA COBERTA: 1.925,30M²
ÁREA CONSTRUIDA: 2.612,13M²

CHIARA CAMPOS

PROJETO

CONTRATANTE

SEMED
SECRETARIA EXECUTIVA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CLIENTE / PROJETO
2ª ETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

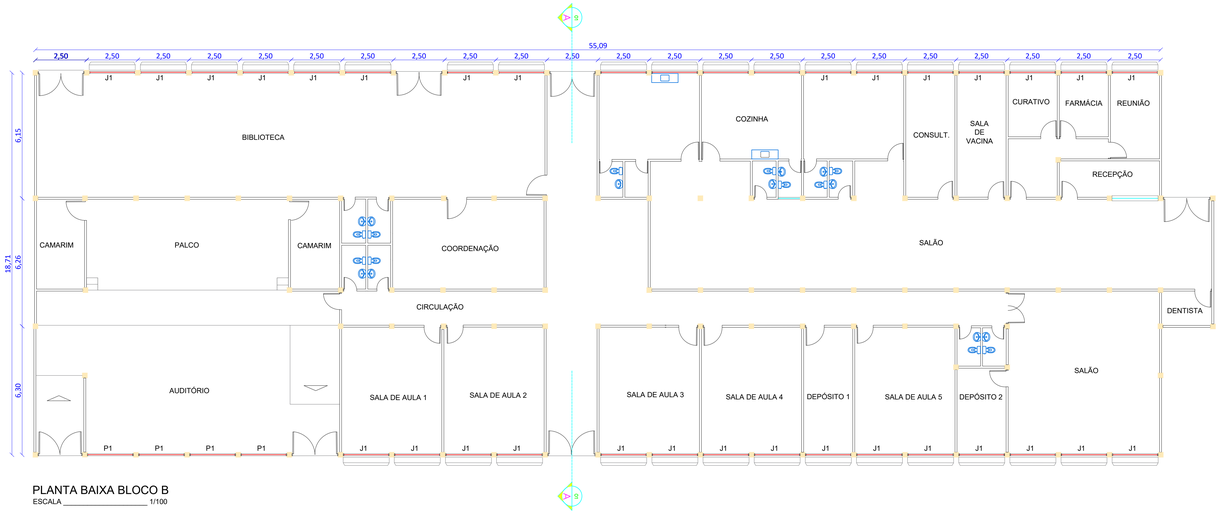
ENDEREÇO:
AV. NOSSA SENHORA DE GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES / PE

JUSTO & BRANCO
ENGENHEIROS ASSOCIADOS

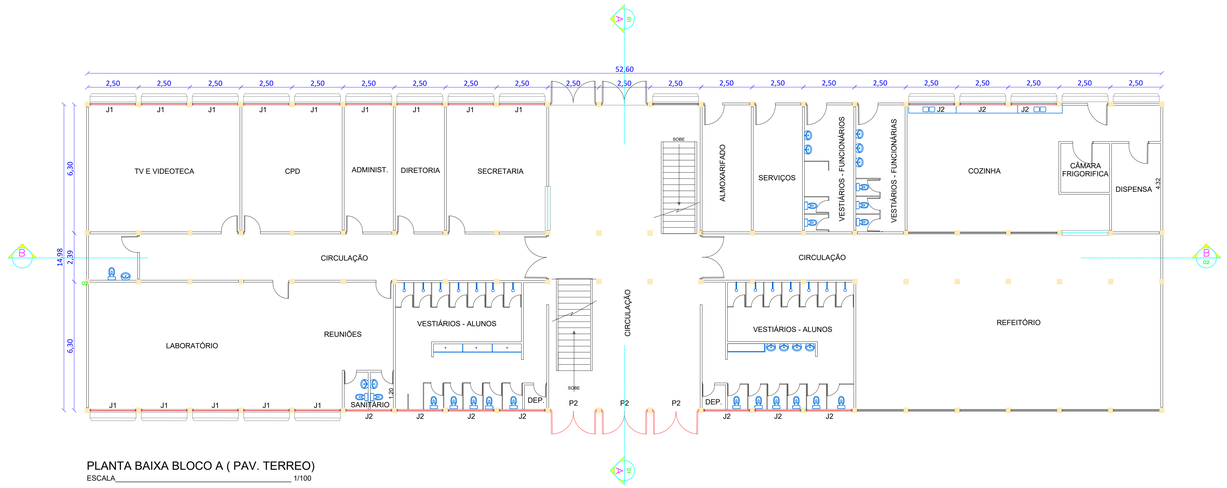
DESENHOS DA PRANCHA: PLANTA BAIXA

	ESCALA
SITUAÇÃO	1:1000
COBERTA	1:150

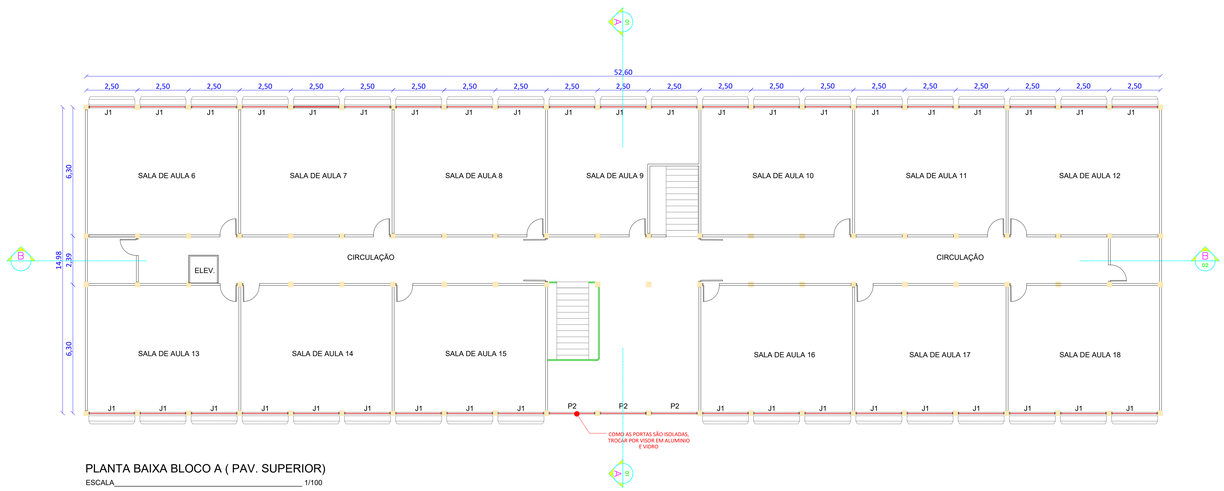
ETAPA	RESPONSÁVEL - DESENHO	REVISÃO	DATA	
PROJETO BÁSICO			MAI/ 2025	PRANCHA 01/04



PLANTA BAIXA BLOCO B
ESCALA _____ 1/100



PLANTA BAIXA BLOCO A (PAV. TERREO)
ESCALA_____ 1/100



PLANTA BAIXA BLOCO A (PAV. SUPERIOR)
ESCALA_____ 1/100

QUADRO DE ESQUADRIAS

CÓDIGO	DIMENSÃO	MATERIAL	TIPO	QUANTIDADE
J1	2,20 X 1,60 / 0,75	ALUMINIO	4 FOLHAS	89
J2	2,20 X 0,35 / 2,00	ALUMINIO	CORRER	13
P1	2,20 X 2,35	ALUMINIO	4 FOLHAS	04
P2	2,20 X 2,35	ALUMINIO	2 FOLHAS	06

PS.: TODAS AS ESQUADRIAS PRECISAM DE GRADE, POR SEREM EXTERNAS

LEGENDA:

Á CONSTRUIR

ÁREA COBERTA: 1.925,30M²
ÁREA CONSTRUIDA: 2.612,13M²

CHIARA CAMPOS

PROJETO

CONTRATANTE

SEMED
SECRETARIA EXECUTIVA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

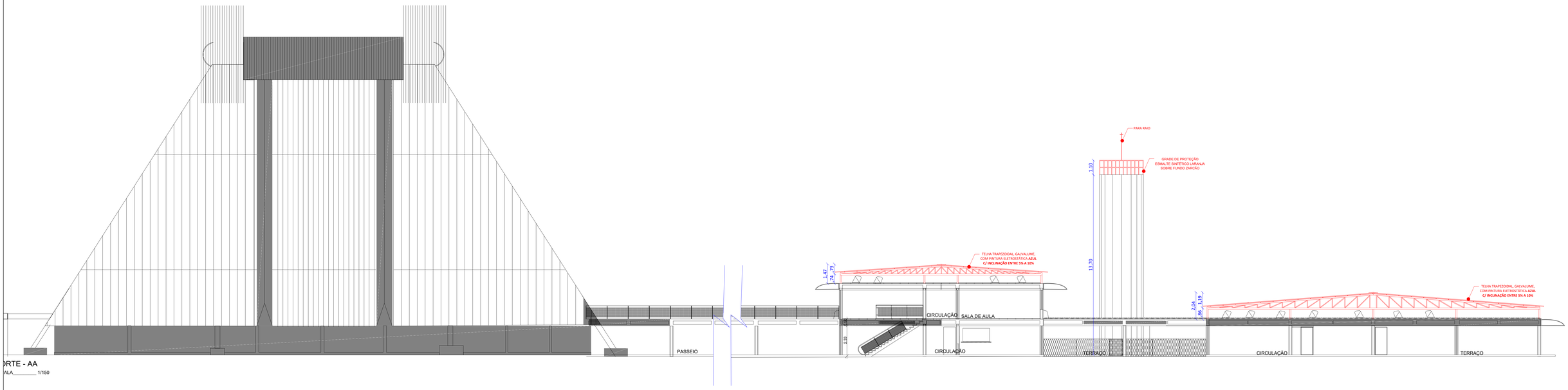
CLIENTE / PROJETO
2ª ETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

ENDEREÇO:
AV. NOSSA SENHORA DE GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES / PE

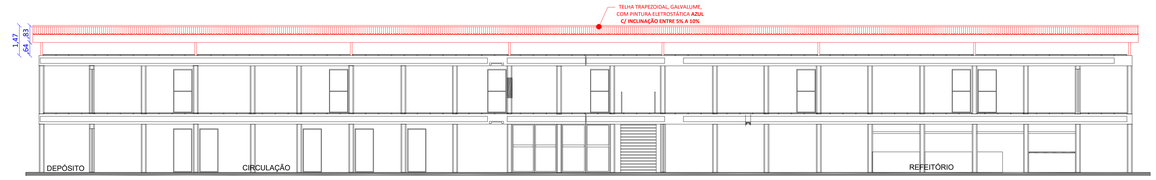
JUSTO & BRANCO
ENGENHEIROS ASSOCIADOS

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
PLANTA BAIXA	
BLOCO A - PAVIMENTO TERREO	1:150
BLOCO A - PAVIMENTO SUPERIOR	1:150
BLOCO B	

ETAPA	RESPONSÁVEL - DESENHO	REVISÃO	DATA	PRANCHA
PROJETO BÁSICO			MAI/ 2025	02/04

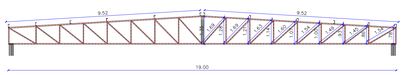


ORTE - AA
ALA_____ 1/150

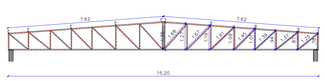


CORTE - BB
ESCALA_____ 1/150

COBERTA POSTERIOR - TRELIÇA METÁLICA (5X) - ESC. 1:50

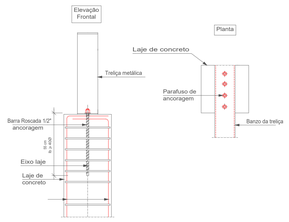


COBERTA FRONTAL - TRELIÇA METÁLICA (5X) - ESC. 1:50



- DETALHES CONSTRUTIVOS- ESC. 1:50

DETALHE A



SEMED
Estrutura Metálica
Norma de aço dobrado: ABNT NBR 14762: 2010
Norma de concreto: ABNT NBR 6118:2014
Aço dobrado: A-36
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:100

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:

ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Artículo 6: Condições específicas para o dimensionamento de ligações metálicas.

MATERIAIS:

- Perfis (Material base): A-36 250Mpa e A-572 290MPa.
- Material de adição (soldas): Eletrodos das séries E60XX e E70XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (Arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:

- Garganta efetiva: é igual à menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de fusão do maior triângulo que pode ser inscrito na seção da solda (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Raiz da solda: é a interseção das faces de fusão (item 6.2.2.2 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídos os retornos (item 6.2.2.2 c) ABNT NBR 8800:2008).

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:

1) As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:

- Os aços das peças a unir têm um limite elástico não superior a 100 ksi [690 MPa] (item 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8 in [3mm] (item 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As peças soldadas não são de seção tubular.

2) Em soldas de topo de penetração total ou parcial verifica-se que:

- O comprimento efetivo das soldas de penetração total ou parcial é igual ao seu comprimento total, o qual é igual ao comprimento da parte unida (item 6.2.2.1 b) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração total, a garganta efetiva é igual à menor espessura das peças unidas (item 6.2.2.1 c) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração parcial, a espessura mínima da garganta efetiva cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 9 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Espessura mínima de garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37.5	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	13
Maior que 152	16

- A espessura de garganta efetiva das soldas de penetração parcial determina-se segundo a tabela 5 ABNT NBR 8800:2008.

3) Em soldas em ângulo verifica-se que:

- O tamanho mínimo do lado de uma solda de ângulo cumpre os valores da seguinte tabela:

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008

Menor espessura das peças a unir (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo(*) (mm)
Menor que ou igual a 6.35	3
Menor que ou igual a 12.5	5
Menor que ou igual a 19	6
Maior que 19	8

(*) Executada em uma só passada

- O tamanho máximo do lado de uma solda em ângulo ao longo das bordas de peças soldadas cumpre o especificado no item 6.2.6.2.2 ABNT NBR 8800:2008, o qual exige que:

- ao longo das bordas de material com espessura inferior a 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material.
- ao longo das bordas de material com espessura igual ou superior 6.35 mm, seja menor ou igual à espessura do material menos 1.5 mm.

- O comprimento efetivo de um cordão de solda em ângulo cumpre que é maior que ou igual a 4 vezes o tamanho do seu lado, ou que o lado não se considera maior que o 25 % do comprimento efetivo da solda. Além disso, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo exposta a qualquer solicitação de cálculo não é inferior a 40 mm (item 6.2.6.2.3 ABNT NBR 8800:2008).

4) No detalhe das soldas indica-se o comprimento efetivo do cordão (comprimento sobre o qual o cordão tem o seu tamanho completo). Para alcançar tal comprimento, pode ser necessário prolongar o cordão rodeando os cantos, com o mesmo tamanho de cordão.

5) As soldas de ângulo de ligações em "T" com ângulos menores que 30° não se consideram como efetivas para a transmissão das cargas aplicadas (item 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) Nos processos de fabricação e montagem deverão ser cumpridos os requisitos indicados no capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002. No que diz respeito à preparação do metal base, exige-se que as superfícies sobre as quais se depositará o metal de adição devem ser suaves, uniformes, e livres de fissuras e outras descontinuidades que afetariam a qualidade ou resistência da solda. As superfícies a soldar, e as superfícies adjacentes a uma solda, deverão estar também livres de lâminas, escamas, óxido solto ou aderido, escória, ferrugem, humidade, óleo, gordura e outros materiais estranhos que impeçam uma solda apropriada ou produzam emissões prejudiciais.

VERIFICAÇÕES:

- A resistência de cálculo dos cordões de solda determina-se de acordo com o item 6.2.5 ABNT NBR 8800:2008.
- O método utilizado para a verificação da resistência dos cordões de solda é aquele em que as tensões calculadas nos cordões (resultante vetorial), consideram-se como tensões de corte aplicadas sobre a área efetiva (item 2.5.4.1 AWS D1.1/D1.1M:2002).
- A área efetiva de um cordão de solda é igual ao produto do comprimento efetivo do cordão pela espessura de garganta efetiva (itens 6.2.2.1 a) e 6.2.2.2 a) ABNT NBR 8800:2008).
- Na verificação da resistência dos cordões de solda considerou-se uma solicitação mínima de cálculo de 45kN (item 6.1.5.2 ABNT NBR 8800:2008).

LEGENDA:

COBERTA À CONSTRUIR

ÁREA COBERTA: 1.925,30M²
ÁREA CONSTRUIDA: 2.612,13M²

CHIARA CAMPOS

PROJETO

CONTRATANTE

SEMED
SECRETARIA EXECUTIVA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CLIENTE / PROJETO

2ª ETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

ENDEREÇO:

AV. NOSSA SENHORA DE GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES / PE

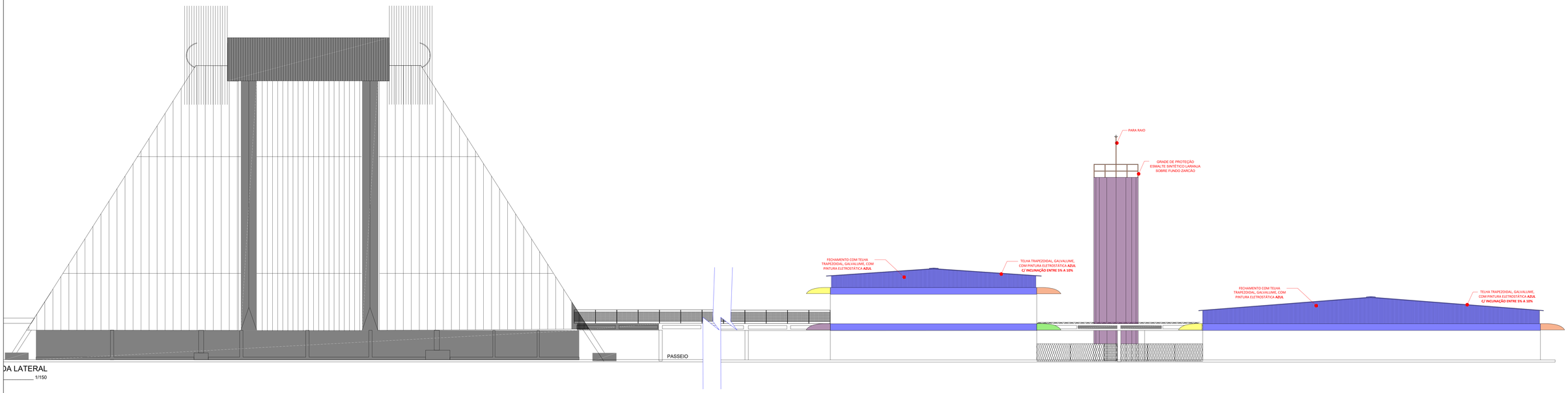
JUSTO & BRANCO
ENGENHEIROS ASSOCIADOS

DESENHOS DA PRANCHA — ESCALA

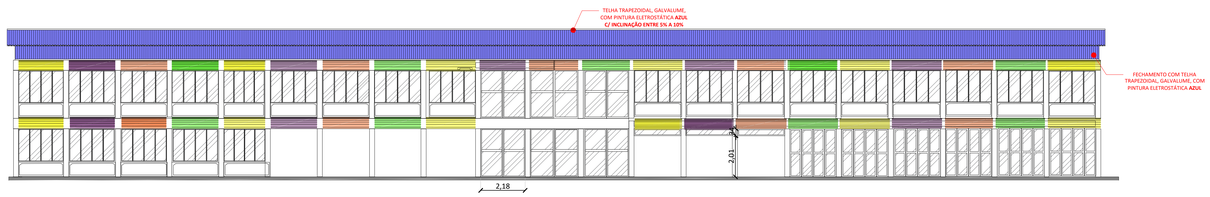
PLANTA CORTE E FACHADA

CORTE AA	1:150
CORTE BB	1:150
TRELIÇA METALICA	

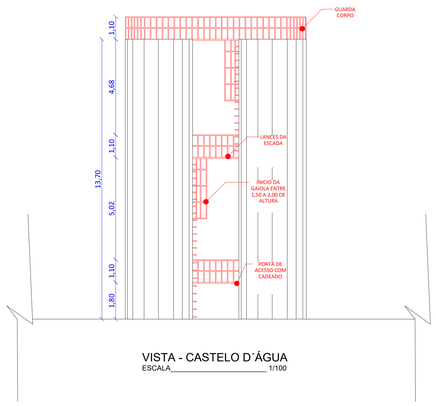
ETAPA	RESPONSÁVEL - DESENHO	REVISÃO	DATA	
PROJETO BÁSICO			MAI/ 2025	PRANCHA 03/04



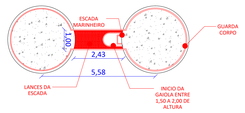
DA LATERAL
ESCALA_____ 1/150



FACHADA PRINCIPAL
ESCALA_____ 1/150



VISTA - CASTELO D´ÁGUA
ESCALA_____ 1/100



PLANTA BAIXA - CASTELO D´ÁGUA
ESCALA_____ 1/100

LEGENDA:

COBERTA Á CONSTRUIR

ÁREA COBERTA: 1.925,30M²
ÁREA CONSTRUIDA: 2.612,13M²

CHIARA CAMPOS

PROJETO

CONTRATANTE

SEMED
SECRETARIA EXECUTIVA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CLIENTE / PROJETO

2ª ETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

ENDEREÇO:

AV. NOSSA SENHORA DE GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES / PE

JUSTO & BRANCO
ENGENHEIROS ASSOCIADOS

DESENHOS DA PRANCHA	ESCALA
FACHADA	
CASTELO DÁGUA	1:150
FACHADA LATERAL	1:150
FACHADA PRINCIPAL	1:150

ETAPA	RESPONSÁVEL - DESENHO	REVISÃO	DATA		
PROJETO BÁSICO			MAI/ 2025	PRANCHA	04/04

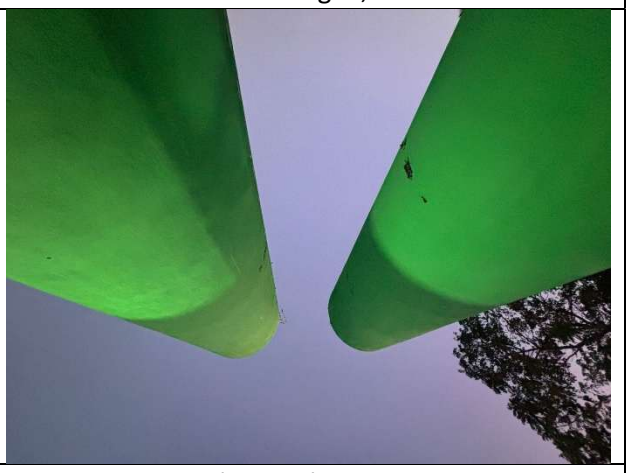
9. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: 2ªETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

LOCALIZAÇÃO: AVENIDA NOSSA SENHORA DO GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES/PE – COORDENADAS: 8°39'42.2"S 35°34'28.7"W

DATA: MAIO/2025

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>FOTO 1: Vista frontal do CAIC;</td><td>FOTO 2: Vista frontal do CAIC;</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>FOTO 3: Reservatório de água;</td><td>FOTO 4: Reservatório de água;</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>FOTO 5: Área descoberta do reservatório;</td><td>FOTO 6: Reservatório de água;</td></tr>
</table>

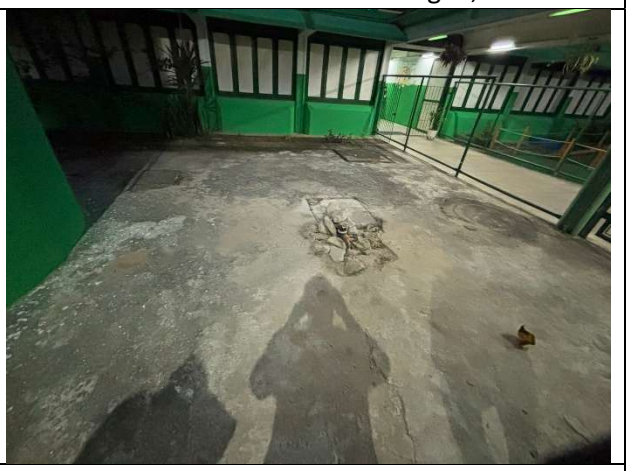
Aluisio Americo Branco Neto

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: 2ªETAPA DA REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ DO RÊGO MACIEL (CAIC) NO MUNICÍPIO DE PALMARES/PE

LOCALIZAÇÃO: AVENIDA NOSSA SENHORA DO GUADALUPE, S/N, NOVA PALMARES, PALMARES/PE – COORDENADAS: 8°39'42.2"S 35°34'28.7"W

DATA: MAIO/2025

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>FOTO 7: Circulação coberta entre os blocos;</td><td>FOTO 8: Vista lateral da coberta da escola;</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>FOTO 9: Reservatório de água;</td><td>FOTO 10: Reservatório inferior de água;</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>FOTO 11: Vista frontal do CAIC;</td><td>FOTO 12: Reservatório de água;</td></tr>
</table>

Aluisio Americo Branco Neto

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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251292673

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à PE20251286118
CO-RESPONSÁVEL - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

ALUISIO AMERICO BRANCO NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM GERENCIAMENTO DEOBRAS E EMPREENDIMENTOS**

RNP: **1803456442**
Registro: **PE026475 PE**

Empresa contratada: **JUSTO & BRANCO ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA - EPP**

Registro : **0000051506-PE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DOS PALMARES**

CPF/CNPJ: **19.608.720/0001-62**

PRAçA ISMAEL GOUVEIA

Nº: **270**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Palmares**

UF: **PE**

CEP: **55540000**

Contrato: **001/2025 FME**

Celebrado em: **13/02/2025**

Valor: **R$ 109.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIçãO DIVERSOS

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **Palmares**

UF: **PE**

CEP: **55540000**

Data de Início: **13/02/2025**

Previsão de término: **14/05/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **55540000**

Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DOS PALMARES**

CPF/CNPJ: **19.608.720/0001-62**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	10,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	10,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	10,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	10,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	10,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	10,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.4 - EM MATERIAIS MISTOS	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > ESTABILIDADE DE TALUDES E CONTENÇÕES > DE PROTEÇÃO DE ENCOSTAS > #3.4.1.7 - POR MURO DE ARRIMO	10,00	un

Aluísio Américo Branco Neto
Diretor/Resp. Técnico CREA Nº 26475 D/PE
Justo & Branco Engenharia Consultiva

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-pe.sitac.com.br/publico, com a chave: W2Zy8
Impresso em: 27/02/2025 às 08:21:29 por: , ip: 201.148.96.146

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

CREA-PE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PE20251292673

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco

SUBSTITUIÇÃO à PE20251286118
CO-RESPONSÁVEL - ART PRINCIPAL

35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRO	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.5 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ESGOTO	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.2 - PARA FINS COMERCIAIS	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	10,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO	10,00	un

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

5. Observações

Contratação de empresa de engenharia especializada na elaboração de diversos projetos de engenharia para a Secretaria Executiva Municipal de Educação dos Palmares/PE: 1) Implantação de 01 (uma) Escola 13 Salas do FNDE, Bairro Santo Onofre; 2) Implantação de 01 (uma) Creche Tipo 02 do FNDE, Bairro Centro; 3) Reforma do Prédio onde funciona a SEMED, Bairro Centro; 4) Quadra Coberta na Escola Municipal Dermeval Alves de Miranda, Bairro Santo Onofre; 5) Ampliação de Salas e Área de Recreação da Creche Municipal Violeta Griz, Bairro Santo Antônio; 6) Ampliação da EMMAAG com Salas de Aula para Ensino Infantil, Distrito de Serro Azul; 7) Reforma da Escola Municipal José do Rêgo Maciel (CAIC), Bairro Nossa Senhora de Guadalupe; 8) Área Coberta na Escola Municipal Jayme de Castro Montenegro, Bairro Centro; 9) Área coberta na Escola Municipal Professora Ivonete Ferreira Lins, Bairro Santa Clara; e 10) Quadra Esportiva no Distrito de Serro Azul

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Aluisio Américo Branco Neto
Diretor Resp Técnico CREA Nº 26475 D/PE

ALUISIO AMERICO BRANCO NETO - CPF: 830.894.704-20

_____, _____ de _____ de _____
Local data

FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DOS PALMARES - CNPJ: 19.608.720/0001-62

9. Informações

* Conforme Art. 4º da Resolução 1025/2009: O registro da ART efetiva-se após o seu cadastro no sistema eletrônico do CREA e o recolhimento do valor correspondente

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: **27/02/2025**