Informado no Sagres
16/06/25

01

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

PROCESSO

ADMINISTRATIVO

N° 028/2025

02

ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.006/2025 – PMC

CONSTRUÇÃO DE 01 ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL

03

TERMO DE AUTORIZAÇÃO Nº 012/2025
ABERTURA DE PROCESSSO LICITATÓRIO

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA.

Tomando conhecimento da Demanda estabelecida pela **Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo**, havendo o levantamento feito pelo setor de planejamento municipal como definido no **Estudo Técnico Preliminar** e **Termo de Referência e demais documentos pertinentes** em anexo, não havendo óbice para continuidade do trâmite do presente processo, AUTORIZAMOS ao setor de licitações e contratos a abertura de processo licitatório para o objeto acima identificado.

Após elaboração da MINUTA DE EDITAL, encaminhe-se os autos para análise da Assessoria Jurídica e posteriores trâmites legais.

APROVAMOS o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência anexo ao presente termo.

Cristinápolis (SE), 26 de fevereiro de 2025.

José Roberto Farias dos Santos

JOSÉ ROBERTO FARIAS DOS SANTOS
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

04

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA – DFD Nº 012/2025

REQUISITANTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO- SEMED
RESPONSÁVEL:	ABERLANIO ANCELMO DA SILVA
OBJETO:	**NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA.**

( )	Serviço Não Continuados
( )	Serviço Continuados
( )	Serviços de Engenharia
(x)	Obras Públicas
( )	Material de Consumo
( )	Material Permanente

FORMA DE CONTRATAÇÃO A SER ADOTADA

( )	Pregão na Forma Presencial
( )	Pregão na Forma Eletrônica
( )	Dispensa
( )	Inexigibilidade
(x)	Concorrência na Forma Eletrônica
( )	Credenciamento

1. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO A SER ENCONTRADA

A Secretaria de Educação do município de Cristinápolis/SE, identificou a necessidade premente de ampliar sua infraestrutura educacional, visando oferecer um ambiente adequado e propício à aprendizagem para um número crescente de estudantes na região, sendo que, segundo os dados do Censo Escolar, existe 589 alunos do ensino básico sem vagas. Atualmente, observa-se um déficit significativo de espaços físicos destinados ao ensino, o que resulta em superlotação das salas de aula existentes e compromete a qualidade do ensino oferecido. Diante desse cenário, torna-se indispensável a construção de uma nova unidade escolar que ofereça condições adequadas para o desenvolvimento educacional dos alunos.

Considerando a demografia do município de Cristinápolis e o crescimento da demanda por educação pública de qualidade, identificou-se a necessidade urgente de construir uma escola com 9 salas padrão FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Esta nova unidade permitirá "desafogar" as escolas já existentes, além de possibilitar a admissão de novos alunos, contribuindo decisivamente para a elevação dos índices educacionais do município. A escola contará com salas de aula equipadas, necessárias para fornecer uma educação de qualidade e integral. Para solucionar essa demanda, o município aderiu ao Novo PAC e obteve recursos para construir uma nova escola com nove salas térreas (padrão FNDE), ampliando a oferta de 509 vagas em tempo integral no ensino fundamental.

Essa iniciativa reafirma o compromisso com a educação integral e a alfabetização na idade certa, contando com o apoio do Governo Federal. A contratação de prestação de serviços para a construção dessa escola não apenas atenderá à demanda existente, mas também está alinhada com os objetivos estratégicos do município de Cristinápolis de investir no desenvolvimento social por meio da educação, assegurando que todas as crianças e adolescentes tenham acesso a um ensino fundamental de qualidade, como preconizado pela Constituição Federal e pelas diretrizes do FNDE.

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

Destarte, a concretização desse projeto representa um passo significativo para o cumprimento das metas educacionais do município, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

A construção da escola, localizada na Rua do Reservatório, bairro Manoel Joaquim (a 3 km da sede municipal), visa reduzir as desigualdades sociais por meio da inclusão de estudantes em situação de vulnerabilidade. A escola oferecerá jornada escolar de sete horas diárias no ensino fundamental, expandindo a oferta de ensino da rede pública municipal. O município de Cristinápolis já possui recursos liberados, projeto aprovado pela Caixa Econômica Federal, e licenças ambientais e de atestados de viabilidade de água e energia, além da posse do terreno. Portanto, recomenda-se a realização de licitação pública, na modalidade concorrência eletrônica, para iniciar o mais breve possível a construção da nova escola.

2. MATERIAL OU SERVIÇOS DA SOLUÇÃO A SER ENCONTRADA

Os serviços de interesse desse município são assim denominados OBRA REFERENTE A CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE – ESCOLA 09 SALAS" DO PROGRAMA 2629820240012 - NOVO PAC - FORMALIZAÇÃO - ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL, terá como base, o levantamento feito pelo setor de engenharia municipal de Cristinápolis por meio de planilha orçamentaria através dos preços da base SINAPI, ORSE e composições do FNDE e próprias na base do mês de referência março de 2024, o qual constará em anexo as planilhas orçamentária, projetos compostos por plantas e detalhamentos, planilha de cronograma físico financeiro, Planilha de BDI, memorial descritivo, ART, em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhando à autoridade competente para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis. Essa obra não foi prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) da PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS de 2025, pois durante a elaboração do PCA de 2025, ainda não tinha a previsão de aprovação do recurso e liberação da caixa econômica para que a obra fosse licitada. Dessa forma, o item será incluso no Plano Anual de Contratações de 2025, após a realização das devidas alterações.

3. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA				**4. GESTOR (G) E FISCAL (F) DE CONTRATO**	
Valor:	**R$ 9.735.739,40 (nove milhões, setecentos e trinta e cinco mil, setecentos e trinta e nove reais e quarenta centavos)**			**G**	CHARLES OLIVEIRA LIMA
UNIDADE	**AÇÃO**	**ELEMENTO**	**FONTE**	**F**	JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO
30012	1005	44905100	15700000		
30012	1005	44905100	17490000		
30012	1005	44905100	15690000		
30012	1005	44905100	15001001		

Cristinápolis (SE), 19 de janeiro de 2025.

ABERLANIO ANCELMO DA SILVA
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO
MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

06

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 028/2025

OBJETIVO DO PRESENTE DOCUMENTO

O Estudo Técnico Preliminar fornece uma visão abrangente do projeto, desde a identificação da necessidade até os critérios de sustentabilidade e requisitos para a contratação. Destaca-se a preocupação com a responsabilidade ambiental e a consideração das normas de sustentabilidade em todas as fases do projeto.

A presente caracterização, por meio deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), determina a necessidade, descrevendo as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, dando base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico, caso se conclua pela viabilidade da contratação de empresa especializada para a execução de serviços técnicos de obras de engenharia referente a "**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA.**". O presente estudo técnico preliminar tem como objetivo a contratação de empresa especializada na prestação de serviços sob demanda, de construção com fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para possibilitar a realização do conjunto de atividades para construção da nova escola em tempo integral no padrão FNDE, localizada na Rua do Reservatório, bairro Manoel Joaquim, deste município, garantindo todas as condições de conforto ambiental, qualidade do ar, higiene, iluminação, acessibilidade e segurança para utilização dos servidores e dos alunos da rede de ensino fundamental de Cristinápolis, assegurando capacidade plena e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos equipamentos, sistemas e instalações, buscando a maior economicidade e o menor impacto ambiental possível.

Ressaltamos, que essa obra possui a necessidade premente de ampliar sua infraestrutura educacional, visto que, o município possui 589 alunos do ensino básico sem vagas, como também diminuirá a lotação de alunos das escolas já existentes.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

DAMANDANTE:	SECRETARIA M. DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
OBJETO:	**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA.**

1.2 EQUIPE DE PLANEJAMENTO

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 270137705E Engenheiro Civil

07

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO - Engenheiro Civil – CREA/SE 2720613770SE

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1 OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA. O terreno onde será a construção da escola em tempo integral encontra-se implantada na Rua do Reservatório, no bairro Manoel Joaquim, com área total de 8.887,60 m². A obra possuirá uma área de urbanização 2.487,60 m² e 6.400,00 m² destinado a construção da escola padrão FNDE.

2.2 CRITERIOS DE SUSTENTABILIDADE

Este trecho destaca a preocupação com a deterioração do meio ambiente resultante das atividades humanas e enfatiza a necessidade de executar serviços de acordo com orientações e normas direcionadas para a sustentabilidade ambiental.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental;

Na concepção dos projetos e especificações em geral foram considerados os seguintes requisitos:

- **Emprego de Tintas à Base de Água, Livre de Compostos Orgânicos Voláteis (COVs):**

Essa escolha indica uma preocupação com a qualidade do ar interno e o impacto ambiental, pois tintas à base de água tendem a ter uma quantidade menor de COVs, que são poluentes atmosféricos.

- **Utilização de Andaimes Preferencialmente Metálicos ou Reutilizáveis:**

A preferência por andaimes metálicos ou materiais reutilizáveis destaca a preocupação com a sustentabilidade e a redução de resíduos na obra. Isso promove práticas mais amigáveis ao meio ambiente.

- **Critérios de Sustentabilidade para Materiais e Equipamentos:**

A consideração de critérios como segurança, durabilidade e eficiência visa garantir que os materiais utilizados na construção atendam a padrões de sustentabilidade. Isso contribui para a redução de resíduos, desperdício e impacto ambiental.

- **Destinação Adequada de Resíduos Sólidos:**

José Eduardo Macedo Carvalho CREA/SE 2720613770SE Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

08

A elaboração de um projeto de gerenciamento de resíduos sólidos evidencia o compromisso em lidar de maneira responsável com os resíduos gerados durante a obra, contribuindo para a gestão ambiental adequada.

- **Soluções em Projetos Elétricos e de Iluminação:**

Setorização Adequada de Comandos de Iluminação: Isso visa otimizar o uso da luz natural, promovendo eficiência energética.

Uso de Cabos e Fios de Alta Eficiência e Baixo Teor de Chumbo e PVC: Demonstra a preocupação com a eficiência energética e a escolha de materiais com menor impacto ambiental.

- **Acessibilidade para Pessoas com Deficiência (PCD) conforme NBR 9050:**

A observância dos requisitos da NBR 9050 da ABNT para garantir a acessibilidade destaca a preocupação com a inclusão e a promoção de ambientes acessíveis para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas.

Além disso, A CONTRATADA é incumbida de realizar práticas sustentáveis, abrangendo o manejo de recursos renováveis, a redução de resíduos e poluição, e a utilização eficiente de materiais por meio da adoção de métodos de trabalho eficientes; conscientização sobre a sustentabilidade; implementação de equipamentos modernos.

Cabe salientar que, em caso de descumprimento das orientações sustentáveis, a CONTRATADA estará sujeita a sanções previamente estipuladas no contrato, assegurado o direito à ampla defesa e contraditório.

- **Urbanização dos espaços:**

O projeto visa integrar áreas verdes, parques e espaços de lazer, promovendo uma maior qualidade de vida para os alunos, discentes e munícipes. Essas áreas são vitais para o bem-estar físico e mental, proporcionando espaços para atividades ao ar livre, relaxamento e socialização comunitária, assim como a redução da poluição do ar e acústica e a regulação climática reduzindo a temperatura e a velocidade dos ventos.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Secretaria de Educação do município de Cristinápolis/SE, identificou a necessidade premente de ampliar sua infraestrutura educacional, visando oferecer um ambiente adequado e propício à aprendizagem para um número crescente de estudantes na região, sendo que, segundo os dados do Censo Escolar, existe 589 alunos do ensino básico sem vagas. Atualmente, observa-se um déficit

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 20613770SE
Engenheiro Civil

09

significativo de espaços físicos destinados ao ensino, o que resulta em superlotação das salas de aula existentes e compromete a qualidade do ensino oferecido. Diante desse cenário, torna-se indispensável a construção de uma nova unidade escolar que ofereça condições adequadas para o desenvolvimento educacional dos alunos.

Considerando a demografia do município de Cristinápolis e o crescimento da demanda por educação pública de qualidade, identificou-se a necessidade urgente de construir uma escola com 9 salas padrão FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Esta nova unidade permitirá "desafogar" as escolas já existentes, além de possibilitar a admissão de novos alunos, contribuindo decisivamente para a elevação dos índices educacionais do município. A escola contará com salas de aula equipadas, necessárias para fornecer uma educação de qualidade e integral. Para solucionar essa demanda, o município aderiu ao Novo PAC e obteve recursos para construir uma nova escola com nove salas térreas (padrão FNDE), ampliando a oferta de 509 vagas em tempo integral no ensino fundamental.

Essa iniciativa reafirma o compromisso com a educação integral e a alfabetização na idade certa, contando com o apoio do Governo Federal. A contratação de prestação de serviços para a construção dessa escola não apenas atenderá à demanda existente, mas também está alinhada com os objetivos estratégicos do município de Cristinápolis de investir no desenvolvimento social por meio da educação, assegurando que todas as crianças e adolescentes tenham acesso a um ensino fundamental de qualidade, como preconizado pela Constituição Federal e pelas diretrizes do FNDE. Destarte, a concretização desse projeto representa um passo significativo para o cumprimento das metas educacionais do município, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

A construção da escola, localizada na Rua do Reservatório, bairro Manoel Joaquim (a 3 km da sede municipal), visa reduzir as desigualdades sociais por meio da inclusão de estudantes em situação de vulnerabilidade. A escola oferecerá jornada escolar de sete horas diárias no ensino fundamental, expandindo a oferta de ensino da rede pública municipal. O município de Cristinápolis já possui recursos liberados, projeto aprovado pela Caixa Econômica Federal, e licenças ambientais e atestados de viabilidade de água e energia, além da posse do terreno. Portanto, recomenda-se a realização de licitação pública, na modalidade concorrência eletrônica, para iniciar o mais breve possível a construção da nova escola.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (OBJETO)

Descrição dos Requisitos da Contratação

A elaboração dos requisitos da contratação é um processo minucioso que tem por objetivo garantir a escolha da solução mais vantajosa para a Administração Pública, aliando eficácia, eficiência e sustentabilidade. Nesse contexto, os requisitos devem ser estabelecidos de modo a promover práticas que observem não apenas a legislação e as regulamentações específicas aplicáveis, mas também critérios de sustentabilidade e padrões de qualidade e desempenho que assegurem a entrega de serviços e obras públicas adequados às necessidades da população e alinhados com os princípios da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, conforme preconizado pela Lei nº 14.133/2021.

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 061377055 Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

10

- **Requisitos gerais:** Os serviços de construção da escola deverão seguir especificações técnicas que garantam sua funcionalidade, durabilidade e segurança, incluindo adequada acessibilidade para pessoas com deficiência, salubridade e conforto ambiental;

- **Requisitos legais:** A contratação e a execução dos serviços devem atender a todas as normas técnicas aplicáveis, legislação ambiental, trabalhista e de segurança do trabalho, e normas de construção civil vigentes, especialmente aquelas relacionadas às edificações escolares. Deve-se ainda observar as diretrizes do FNDE para construção de escolas;

- **Requisitos de sustentabilidade:** Deverão ser adotadas práticas de construção sustentável, incluindo uso de materiais de baixo impacto ambiental, sistemas de aproveitamento de água de chuva, eficiência energética e gestão de resíduos de construção. A escolha por soluções que minimizem o consumo de água e energia durante a operação da escola também deve ser priorizada;

- **Requisitos da contratação:** A empresa contratada deverá comprovar experiência prévia em projetos similares, apresentar equipe técnica qualificada e demonstrar capacidade de cumprir com os prazos e padrões de qualidade definidos.

Para o atendimento efetivo da necessidade pública, os requisitos essenciais à contratação incluem a construção de uma escola com 9 salas – térreas, conforme padrão FNDE. O projeto deve garantir a segurança dos usuários, a qualidade dos materiais e serviços, a adequação ao clima local e integrar elementos que favoreçam a aprendizagem e o bem-estar de alunos, professores e funcionários. É imprescindível que todas as disposições e especificações estejam alinhadas às melhores práticas de mercado, observando-se os limites orçamentários disponíveis e evitando-se requisitos e especificações supérfluas ou excessivamente restritivas, de modo a estimular a competitividade sem comprometer a qualidade e funcionalidade da obra.

4.1 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços em questão são classificados como obras públicas, dada a natureza das atividades, que são privativas de profissionais e empresas do ramo da construção civil. A intervenção no meio ambiente requer uma abordagem cuidadosa e padronizada para garantir a qualidade e a conformidade com as normativas vigentes. Seus padrões de definição devem ser expostos em detalhes, utilizando-se de especificações pré-definidas em diversos documentos comumente utilizados nesse tipo de serviço, tais como PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS, PROJETOS BÁSICOS, PROJETOS EXECUTIVOS entre outros relacionado a construção civil. Os serviços objeto deste ETP, devem ser executados conforme estabelecidos nos documentos apensados ao presente documento, que foram confeccionados pelo departamento de engenharia municipal, mantendo a padronização e especificações definidas em MEMORIAL DESCRITO e demais planilhas e projetos que compõem o presente ETP.

4.2 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

11

Os padrões de definição para a execução desses serviços são detalhados nos documentos fornecidos pelo departamento de engenharia municipal. Esses documentos incluem, mas não se limitam a:

- **Planilhas Orçamentárias:** Detalhamento dos custos envolvidos, abrangendo materiais, mão de obra, equipamentos e demais despesas relacionadas ao projeto;

- **Projetos Básicos e Executivos:** Descrição técnica detalhada do projeto, abrangendo desde a concepção até a execução, incluindo desenhos, especificações técnicas e demais elementos necessários para a compreensão integral do escopo;

- **Memorial Descritivo:** Documento que descreve pormenorizadamente o escopo do projeto, incluindo justificativas técnicas, metodologias construtivas, materiais a serem utilizados e outras informações relevantes.

4.3 REGIME DE EXECUÇÃO E COMPROMISSOS CONTRATUAIS

Por se tratar de obra com regime de execução assim denominada **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, contudo é julgada por menor preço global, isso implica na responsabilidade da contratada pela execução completa do objeto licitado por um preço fixo, conforme estabelecido no contrato administrativo resultante do processo licitatório.

O presente processo gerará contrato administrativo sem a utilização do sistema de registro de preços, provocando compromisso entre a Administração e a futura contratada de execução, observados os limites de acréscimos ou supressões estabelecidos por lei 14.133/2021, e pagamento dos serviços devidamente executados e conforme resultado na disputa do futuro procedimento licitatório.

O contrato administrativo gerado por este processo representa um compromisso formal entre a Administração e a empresa contratada. Este compromisso abrange tanto a execução integral dos serviços quanto o pagamento total do objeto licitado, conforme os resultados obtidos no procedimento licitatório.

- Anexos Apensados ao Documento:

I. Projeto Executivo e Arquitetônico;
II. Planilha Orçamentária;
III. Planilha de Encargos (Mensalista e Horista);
IV. Curva ABC (Insumos e Serviços);
V. Planilha de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas);
VI. Cronograma Físico Financeiro;
VII. Memorial Descritivo.

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 061377025 Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

12

A observância rigorosa desses documentos e requisitos garantirá a eficácia e a transparência no processo licitatório, resultando na execução bem-sucedida da obra pública em questão.

> **Fundamentação**: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7°, inciso II da IN 40/2020, assim como inciso III do art. 35 do Decreto Estadual n° 1.525 de 23/11/2022).

Os licitantes devem atender aos critérios de sustentabilidade ambiental estabelecidos. Essa consideração visa promover práticas construtivas que minimizem o impacto ambiental e contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

Implementação de soluções que garantam a acessibilidade universal, promovendo a inclusão social e atendendo às normas de acessibilidade.

Promoção da participação da comunidade local no processo, visando incorporar suas necessidades e expectativas, promovendo uma abordagem socialmente sustentável.

Estímulo à contratação de mão de obra local, promovendo o desenvolvimento econômico da região.

A contratada deve cumprir os prazos de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução. Assim

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]377052
Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

13

como, a conformidade com a legislação ambiental e urbanística vigente, assegurando a legalidade e a responsabilidade ambiental durante todas as fases do projeto.

A definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada, como também, a definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

4.4 ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Deve ser comprovado a aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional.

O domínio da técnica para execução dos itens de maior relevância é fundamental para a boa execução do objeto proposto.

Considerando itens de maior relevância para análise técnica da capacidade das empresas e dos profissionais. Para fins de verificação da qualificação técnica, a Administração **poderá** exigir dos licitantes a apresentação de atestados (CAT com registro de atestado) de desempenho anterior que demonstrem sua capacidade técnica e documentos que comprovem a regularidade dos serviços a serem prestados. Visando preservar a competitividade do certame, todavia, tal exigência somente será válida relativamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto:

Apresentar CAT com registro de atestado do Profissional responsável e Acervo Técnico da empresa, referente a execução de obra de mesma equivalência ou similar e que contenham os serviços apresentados na Planilha Orçamentaria, sendo considerado no mínimo 50% de área executada referente aos itens de maior relevância;

Apresentação, por parte da contratada (Pessoa Jurídica), Atestados de Capacidade Técnico-operacional, por meio de Certidão de Acervo Operacional (CAO), comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados.

5. DAS ESPECIFICAÇÕES E LEVAMENTAMENTO QUANTITATIVO

As especificações expostas nas PLANILHAS e demais anexos do presente ETP, são derivadas de levantamentos de quantitativo realizados pelo setor de engenharia municipal nos projetos e planilhas de quantitativos e serviços do FNDE referente a obra de construção de escola

José Eduardo Macedo
CREA 2
Engenheiro Civil

14

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

em tempo integral de nove salas térreas disponível em "https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/par/infraestrutura-fisica-escolar/escola-9-salas-terreo" objeto dessa ETP, baseando-se nas reais necessidades estruturais do espaço que será implantada a construção da escola e a urbanização da entrada. Durante a análise geral no espaço (terreno), projetos, memoriais e planilhas do FNDE, assim como projetos e memoriais da urbanização da entrada, foi feito o levantamento das especificações dos serviços a serem executados, bem como, de todo o material, equipamento e mão de obra que deverá ser utilizado para o alcance do objeto a ser licitado. Tais especificações são recolhidas em sistemas de computadores e bancos de dados da Construção Civil que dão base a elaboração de todo o levamento quantitativo exposto nos autos do processo. A tabela de preços foi elaborada conforme os serviços dispostos na tabela SINAPI que em conjunto com o sistema utilizado nesse município, à saber, ORSE – SISTEMA DE ORÇAMENTO DO ESTADO DE SERGIPE e composições do FNDE e composições próprias, estabelecendo os custos da obra de interesse municipal. A lista total de serviços e materiais a serem utilizados na construção ora estudada, vem da análise pormenorizado dos PROJETOS aprovados pela Administração visando as melhorias de interesse público a serem alcançadas. Toda a documentação que comprova o levantamento quantitativo, de especificação e de preço encontram-se em anexo. Os itens da obra foram levantados e expostos na PLANILHAS ORÇAMENTÁRIA em anexo. Esse controle rigoroso assegura a transparência e a conformidade com as normativas governamentais.

> **Fundamentação**: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7°, inciso V da IN 40/2020).

A demanda prevista será resultado do programa de necessidades estabelecido, vistoria prévia técnica do espaço de implantação, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elaboração dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

A quantidade de materiais de construção foi estimada considerando os projetos elaborados pela equipe técnica da Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do município de Cristinápolis, que indicam as especificações técnicas e as necessidades de cada etapa da obra. As memórias de cálculo detalhadas, baseadas em normativas técnicas e históricos de obras similares e planilhas do FNDE, que respaldam as quantidades propostas.

A estimativa da mão de obra especializada considerou o cronograma de execução, as características específicas de cada projeto e a necessidade de profissionais com habilidades específicas. As memórias de cálculo incluem a análise de tempos e produtividade, respaldando as quantidades necessárias.

A necessidade de equipamentos e maquinário foi avaliada com base nas características das obras, considerando a otimização dos processos. As memórias de cálculo contemplam a capacidade

José Eduardo Macedo Coelho CREA 2613770SE Engenheiro Civil

15

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

operacional, os prazos de utilização e a interdependência com outras contratações para possibilitar economia de escala.

A estimativa de consumíveis e outros insumos foi elaborada com base na experiência de obras anteriores e na análise detalhada dos projetos. As memórias de cálculo incluem a relação de itens necessários, considerando o perfil de consumo e a provável utilização ao longo das obras.

6. VÍSTORIA AO LOCAL

Será facultado às empresas interessadas ou a seus representantes legais, devidamente identificados, realizar vistorias nos locais de execução dos serviços, como também análises dos projetos, planilhas e memoriais. Embora não seja obrigatória a visita ao local da obra, é fortemente recomendável que a CONTRATADA realize a vistoria antes de apresentar sua proposta de preços. Adverte-se que não serão aceitas quaisquer alegações posteriores por desconhecimento das condições existentes no local.

A vistoria poderá ser conduzida por arquitetos e/ou engenheiros civis devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU. Estes profissionais devem ser autorizados pela empresa licitante para esse fim e serão acompanhados por servidor designado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo.

Após a vistoria, as empresas devem emitir uma DECLARAÇÃO DE VISTORIA, conforme modelo em anexo ao edital. Nessa declaração, a empresa atesta ter vistoriado o local de execução dos serviços para identificar as características especiais e as possíveis dificuldades na execução dos trabalhos. Ao emitir a declaração, a empresa reconhece como certo o prévio e total conhecimento das condições dos locais pertinentes à execução dos serviços.

O agendamento da vistoria deverá ser efetuado previamente pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, a fim de garantir a organização e o acompanhamento adequado durante o processo de vistoria.

O prazo para a realização da vistoria terá início no dia útil seguinte à publicação do Edital e se estenderá até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da licitação. Essa janela de tempo proporciona às empresas um período adequado para conduzir a vistoria de maneira detalhada e embasar suas propostas com um conhecimento abrangente das condições dos locais de execução dos serviços.

Essa abordagem visa garantir que as empresas licitantes estejam plenamente informadas sobre as condições do local, promovendo maior transparência e equalização na elaboração das propostas.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

16

7.1 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Considerando o objetivo de implementar uma escola de 9 salas padrão FNDE no município de Cristinápolis/SE, este Estudo Técnico Preliminar (ETP) identifica a construção de uma unidade escolar como a solução mais adequada para atender às necessidades educacionais locais. A análise de soluções potenciais, fundamentada nas diretrizes da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, sob os princípios de economicidade, eficiência e sustentabilidade, ratifica a escolha dessa alternativa como aquela que melhor satisfaz os critérios de viabilidade técnica, econômica e ambiental estabelecidos.

Conforme preconizado no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, este ETP contempla uma abordagem integral que abarca não só a estrutura física com 9 salas de aula, mas também espaços multifuncionais que favoreçam o desenvolvimento educacional, cultural e social dos estudantes e a urbanização da entrada. A solução proposta inclui salas de aula projetadas conforme os padrões de qualidade e acessibilidade previstos nos termos de referência do FNDE e nas especificações técnicas definidas pela legislação vigente. A escolha pela construção de uma nova unidade escolar, em detrimento de alternativas como reformas ou ampliações de estruturas existentes, justifica-se pela inexistência de infraestrutura adequada previamente disponível no município que atenda ao padrão FNDE necessário para prover uma educação de qualidade. Tal decisão está alinhada ao interesse público de oferecer um ambiente educacional propício ao aprendizado, à segurança e ao bem-estar dos alunos, conforme articulado no art. 5º e seus princípios correlatos, especialmente o do interesse público e do desenvolvimento nacional sustentável. Ademais, a análise de mercado realizada para a concepção deste ETP, conforme exigido pelo inciso V do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, demonstrou que a contratação de um único serviço integrado para a construção da escola é a alternativa que oferece maior eficiência econômica e operacional. A integração dos serviços permite não apenas ganhos de escala, mas também assegura a uniformidade e a qualidade da execução, mitigando riscos técnicos e reduzindo o prazo de entrega do projeto.

A adoção de tecnologias construtivas modernas e sustentáveis, assim como materiais de alta durabilidade e baixo impacto ambiental, corrobora o compromisso com o desenvolvimento nacional sustentável. Esses aspectos não apenas atendem à legislação especificada, mas também promovem a responsabilidade socioambiental, minimizando possíveis impactos negativos da construção e contribuindo para a criação de um espaço educacional que se destaca tanto pela qualidade estrutural quanto pela sua integração com o meio ambiente.

Portanto, a solução proposta neste ETP, baseada no rigoroso estudo das necessidades do município, nas opções de solução avaliadas e nos princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, configura-se como a alternativa mais adequada e vantajosa para a Administração Pública e para a comunidade de Cristinapolitana, garantindo o atingimento dos objetivos educacionais propostos com o máximo de eficiência, sustentabilidade e comprometimento com o bem-estar da população estudantil.

7.2 DESCRIÇÃO DA ESCOLHA DA MODALIDADE

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 272[illegible]7052
Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

17

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Considerando as necessidades da Secretaria de Educação do município de Cristinápolis para a construção de uma escola de 9 salas térreas- padrão FNDE, realizou-se um amplo levantamento de mercado para identificar as soluções de contratação disponíveis. As principais soluções identificadas foram:

- Contratação direta com o fornecedor, que implica na negociação direta com uma empresa capaz de executar a obra conforme os padrões exigidos pelo FNDE;
- Contratação através de terceirização, que envolve a seleção de uma empresa especializada no gerenciamento de construções, que subcontrata outras empresas para executar as diversas etapas da obra;
- Formas alternativas de contratação, incluindo a contratação integrada (onde o contratado é responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo e pela execução da obra), e a contratação por regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO e análise da proposta por menor preço global (contratação da obra por um valor fechado (global) e o pagamento mediante a medições de serviços unitários, conforme planilha orçamentaria).

Analisando as possíveis soluções, é importante considerar o orçamento disponível, a urgência na resolução do problema, os impactos nas atividades desempenhadas e a sustentabilidade a longo prazo. Cada opção apresenta vantagens e desvantagens específicas que devem ser ponderadas para tomar a melhor decisão para a Prefeitura Municipal de Cristinápolis.

Os serviços objeto do presente Estudo mantem-se dentro dos padrões comuns da construção civil, o que amplia ainda mais o número de possíveis prestadores de serviços que ofereçam suas propostas perfeitamente aceitáveis para julgamento e análise.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n.227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações e construções de edificações comuns, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

Para efeito do presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, inicialmente, se verificou que no tocante ao objeto em questão a melhor solução para a contratação é a execução indireta na forma de licitação na modalidade concorrência, restando apenas um levantamento financeiro de seu real custo para posterior análise da autoridade superior. Esse método é favorecido pela complexidade e magnitude do projeto, assim como pela necessidade de garantir ampla participação e

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]137035 Engenheiro Civil

18

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

competitividade entre os possíveis fornecedores, assegurando à Administração Pública a seleção da proposta mais vantajosa.

A modalidade concorrência é recomendada para contratações de grande vulto, conforme delineado na Lei 14.133/2021, e permite uma maior abertura para que diversas empresas qualificadas possam apresentar suas propostas, o que é consistente com os princípios de obtenção da proposta mais vantajosa e de promoção da ampla competição.

A escolha da modalidade "**Concorrência**" se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei n° 14.133 de 1° de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

Dessa forma, a Construção da escola em tempo integral nove salas padrão FNDE e a urbanização da entrada, cujo apresenta necessidades específicas, conforme particularidades apresentas nos memoriais descritivos e projetos, será por concorrência eletrônica. Tais levantamentos e decisões proferidas neste Estudo devem ser expostas junto a autoridade superior para decisão final.

A contratação em tela busca a execução da construção da escola em tempo integral nove salas padrão FNDE e urbanização da entrada. Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como **Construção** de obra de engenharia e arquitetura, de modo que a modalidade adequada para o processamento da Concorrência é por meio da sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes: Essa abordagem inclui: menor preço, melhor técnica ou conteúdo artístico, técnica e preço, maior retorno econômico, e maior desconto.

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço. A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquela de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

19

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

Dessa forma, a CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA foi a modalidade selecionada como a única aceitável, tendo em vista tratar-se de modalidade específica para obras pública de regime de execução assim denominada **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**. Por serem os serviços classificados como obra de construção de edificação comuns, os padrões de qualidade e especificações encontram-se definidos nos anexos que comporão o Edital, tais como aqueles expostos nos REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (item 4 do presente ETP).

A Pesquisa de Preços para estimativa do valor global máximo, bem como, o valor unitário de cada serviços exposto, a ser aceito na licitação tem por base um a TABELA DE PREÇOS exposta no ORSE – SISTEMA DE ORÇAMENTO DO ESTADO DE SERGIPE que possui dados de preços derivados do SINAPI, assim como as tabelas de preço do próprio SINAPI, e composições do FNDE e próprias, atendendo rigorosamente o disposto no §2º, do art. 23, da Lei Federal 14.133, de 01 de abril de 2021, que dispõe sobre as formas a serem utilizadas para composição dos preços máximos a serem praticados na contratação de obras pelo PODER PÚBLICO.

Nesse entendimento e com vista a obtenção dos preços que condigam com a realidade do ÂMBITO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, todo o levantamento técnico, mercadológico e financeiro dos itens que compõem a obra de interesse público, se alcançou as definições a serem expostas em processo para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA**.

Por fim, havendo o levantamento de custo totalmente realizado e, verificando-se estar esse levantamento financeiro dentro do VALOR previsto no DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA que deu origem ao presente estudo, se conclui ser a solução mais viável para o problema exposto em **DFD** a qual se caracteriza pela prestação de serviços na execução de obra referente a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA**, utilizando a modalidade **CONCORRÊNCIA**, com o critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução encontrada como mais viável para o interesse público envolvido no presente processo, fora a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA**, se contratando por meio de processo licitatório na modalidade CONCORRÊNCIA, com prazo de execução de **18 meses**, conforme consta no CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO em anexo. A vigência contratual, para efeito de possíveis dificuldades no cumprimento do prazo de execução, bem como, cumprimento das obrigações financeiras a ele atribuídos, deverá ser de no máximo **24 meses,** podendo ser prorrogado por mais **12 meses**.

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

20

9. DOS SERVIÇOS A SEREM LICITADOS EM PROCESSO

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNID	QUT	UNITÁRIO	TOTAL
1	1ª ETAPA	CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL DE 09 SALAS NA RUA DO RESERVATÓRIO, BAIRRO MANOEL JOAQUIM NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC - REFERENTE AO RECURSO PROVINIENTE DO CONVÊNIO Nº 958430/2024 – 1º ETAPA	OBRA	1	**R$ 9.330.992,84**	**R$ 9.330.992,84**
	2º- ETAPA	EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NA RUA DO RESERVATÓRIO NO BAIRRO MANUEL JOAQUIM - CRISTINÁPOLIS/SE. - REFERENTE A 2º ETAPA DA OBRA	OBRA	1	**R$ 404.746,56**	**R$ 404.746,56**
TOTAL GERAL						**9.735.739,40**

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado da contratação é de R$ 9.735.739,40 (nove milhões, setecentos e trinta e cinco mil, setecentos e trinta e nove reais e quarenta centavos), sendo que: **R$ 9.330.992,84 (nove milhões, trezentos e trinta mil, novecentos e noventa e dois reais e oitenta e quatro centavos)** do item 01 de acordo com a planilha orçamentária do "TRANSFEREGOV" da construção da escola de 9 salas e **R$ 404.746,56 (quatrocentos e quatro mil, setecentos e quarenta e seis reais e cinquenta e seis centavos)** do item 02 de acordo com a planilha orçamentaria elaborada no programa "ORSE" referente a urbanização e subestação.

Considerando os termos do art. 23, §2º da Lei Federal 14.133, de 01 de abril de 2021, foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item e global, as tabelas de preços da construção civil disponíveis no ORSE – SISTEMA DE ORÇAMENTO DO ESTADO DE SERGIPE que possui dados de preços derivados do SINAPI, assim como as tabelas de preço do próprio SINAPI, e composições do FNDE e próprias.

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).

10.1 MEMÓRIAS DE CÁLCULO E JUSTIFICATIVAS:

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

21

10.1.1. Preços Unitários Referenciais:

Os preços unitários referenciais foram determinados com base nas tabelas descritas anteriormente, considerando preços praticados em contratações similares. Esses valores foram ajustados para refletir as características específicas dos projetos em questão.

10.1.2. Memórias de Cálculo Detalhadas:

As memórias de cálculo detalhadas incluem os fundamentos para os preços unitários, levando em conta a composição de custos de materiais, mão de obra, equipamentos, consumíveis e demais insumos necessários para a execução das obras.

10.1.3. Base de preço utilizadas:

Na falta de composição nas bases de referência SINAPI e ORSE, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração.

O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI ou SEDOP. Nos casos em que este não contemple os serviços em análise, exige- se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública. Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico, Projeto Executivo e Termo de Referência.

Com base nas análises e cálculos realizados, a estimativa preliminar do valor da contratação para a execução de obra referente a reforma e readequação do prédio sede da prefeitura municipal de Cristinápolis e urbanização da entrada, o custo estimado da contratação é de R$ 404.746,56 (quatrocentos e quatro mil, setecentos e quarenta e seis reais e cinquenta e seis centavos).

Considerando os termos do art. 23, §2º da Lei Federal 14.133, de 01 de abril de 2021, foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item e global, as tabelas de preços da construção civil disponíveis no ORSE – SISTEMA DE ORÇAMENTO DO ESTADO DE SERGIPE, e SINAPI, conforme Planilha Orçamentária elaborada com base nas tabelas SINAPI/SE 03/2024 e ORSE/SE 03/2024.

11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Após uma avaliação criteriosa das disposições estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e considerando a natureza específica do objeto da contratação – a construção de 01 (uma) escola de 9 salas padrão

22

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

FNDE e urbanização da entrada, decidimos pela não divisão do projeto em lotes ou parcelas distintas por diversas razões técnicas e econômicas fundamentais, explicitadas abaixo:

Avaliação da Divisibilidade do Objeto: Verificou-se que a divisão do projeto de construção da escola e a urbanização da entrada em múltiplos contratos, impactaria negativamente a sua funcionalidade e os resultados pretendidos. A integridade arquitetônica e a funcionalidade do espaço escolar como um todo exigem uma execução unificada, sobretudo para garantir a uniformidade dos padrões de qualidade e segurança.

Viabilidade Técnica e Econômica: A análise técnica revelou que o parcelamento do objeto implicaria em dificuldades de coordenação e gestão do projeto, possíveis incompatibilidades técnicas entre os diversos segmentos da obra e aumento do tempo total de execução, comprometendo a viabilidade econômica e a entrega do projeto no prazo requerido pela Secretaria de Educação.

Economia de Escala: Foi constatado que a contratação de um único fornecedor para a execução total do projeto possibilita a obtenção de preços e condições mais vantajosas, devido à economia de escala. A divisão do contrato poderia levar a um aumento dos custos, uma vez que fornecedores distintos teriam despesas operacionais adicionais, que seriam, inevitavelmente, repassadas à Administração Pública.

Competitividade e Aproveitamento do Mercado: Apesar de a legislação prever o parcelamento como uma forma de ampliar a competitividade e possibilitar a participação de fornecedores de menor porte, no caso específico da construção da escola padrão FNDE, entende-se que a especialização e a capacidade técnica necessárias para a execução de um projeto desta natureza limitam o número de potenciais licitantes capacitados, não justificando, portanto, o parcelamento.

Análise do Mercado: A investigação de mercado corroborou a visão de que empresas com experiência na construção de infraestruturas educacionais complexas e específicas, como a escola padrão FNDE, tendem a oferecer propostas mais vantajosas e adequadas quando considerado o projeto em sua totalidade, não havendo beneficio real em fragmentar a licitação.

Conclui-se, portanto, que, para o projeto em questão, o não parcelamento é a decisão mais prudente e econômica, garantindo a qualidade, a eficiência e a melhor relação custo-beneficio para a Administração Pública. Destaca-se ainda que essa decisão está alinhada ao interesse público ao assegurar a entrega de uma infraestrutura escolar adequada, em tempo hábil e conforme os padrões exigidos pelo FNDE, cumprindo com os princípios da e□ciência e da economicidade preconizados pela Lei nº 14.133/2021.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a contratação pretendida.

13. ALINHAMENTO COM O PCA

23

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

Essa obra não foi prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) da PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS de 2025, pois durante a elaboração do PCA de 2025, ainda não tinha a previsão de aprovação do recurso e liberação da caixa econômica para que a obra fosse licitada. Dessa forma, o item será incluso no Plano Anual de Contratações de 2025, após a realização das devidas alterações.

14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A presente contratação está alinhada com a busca pela redução de impactos ambientais, destacando a responsabilidade ambiental da futura contratada. Essa responsabilidade implica que todo o material e equipamento fornecido durante a execução da obra deverá considerar a composição, características ou componentes sustentáveis. Esta abordagem está em consonância com a Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, Capítulo III, artigo 5.º, I, II, III e § 1º.

Além disso, a Contratada deve aderir e respeitar integralmente as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT referentes a resíduos sólidos. O cumprimento dessas normas garantirá uma gestão adequada dos resíduos gerados durante a execução da obra, promovendo a sustentabilidade e a minimização do impacto ambiental.

15. MAPEAMENTO DE RISCO

O mapeamento de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamento dos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação e da gestão contratual. Para cada risco identificado, define-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

RISCO	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
Questionamentos excessivos na licitação	Baixa	Baixo	Definir as regras gerais da contratação de forma clara no Edital e em seus anexos	Republicação do Edital com correção dos itens alvos de impugnação.
Licitação deserta ou com lote deserto	Baixa	Médio	Definição de exigências técnicas compatíveis com o objeto a ser licitado	Republicação do Edital observando requisitos que poderiam ter provocado a desistência de possíveis empresas interessadas.
Contratada se recusar a assinar o contrato.	Baixa	Alto	Definir punição no edital para empresa adjudicada que não assinar o contrato dentro do prazo estipulado	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação; providenciar solicitação de apuração de responsabilidade.

José Eduardo Macedo
Carvalho
CREA 2
Engenheiro Civil

24

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

Incapacidade da empresa vencedora em executar o contrato.	Baixa	Alto	- Exigir documentação comprovatória que a licitante já prestou serviços semelhante ao contratado, ao menos 50% dos itens de maior relevância. - Exigir o nível máximo de garantia contratual permitido em lei com vistas a assegurar o compromisso da empresa na prestação de serviços adequada.	Gestão/Fiscalização do contrato com aplicação de sanções previstas quando ocorrer alguma falha contratual e, em último caso, cancelar contrato e adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Falta de Capacidade financeira da empresa para prestar os serviços	Médio	Alto	Habilitação financeira preconizado na Lei nº 14.133/21.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação aplicação de sanções
Falência da empresa vencedora	Baixa	Alto	- Exigir requisitos habilitatórios relativos á qualificação econômica – financeira. - Exigir garantia contratual, conforme Lei 14.133/21.	Adjudicar novo fornecedor ou promover nova contratação.
Fornecimento de materiais e equipamentos sem qualidade	Médio	Alto	Exigência de prova gráfica e controle prévio à utilização dos produtos.	Devolução dos materiais de baixa qualidade e aplicação de sanções.

16. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Resultados pretendidos com a licitação

A contratação de empresa especializada para a construção de uma escola em tempo integral 09 salas no município de Cristinápolis/se no padrão FNDE e a urbanização da entrada, visa alcançar resultados abrangentes e multifacetados, alinhada aos princípios e objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

Dentre os resultados esperados, destacam-se:

- Ampliação do acesso e melhoria da qualidade da educação: A construção de uma escola de 9 salas padrão FNDE busca atender a demanda por vagas na rede pública municipal, oferecendo melhores condições de aprendizagem. Esta ação é um reflexo direto do art. 11 da Lei 14.133/2021, que enfatiza a seleção da proposta mais vantajosa para a

25

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

administração pública e o tratamento isonômico entre os licitantes, assegurando, assim, uma contratação eficaz que promova o desenvolvimento nacional sustentável;

- Otimização de recursos públicos: A escolha pela melhor proposta, fundamentada em um estudo técnico preliminar aprofundado e em um rigoroso processo licitatório, assegura a economicidade e a eficiência no uso dos recursos públicos, princípios essenciais na Lei nº 14.133/2021, conforme disposto em seu art. 5º;

- Promover o desenvolvimento sustentável: Conforme o artigo 5º e o artigo 26 da Lei 14.133/2021, espera-se que a construção respectiva siga padrões de sustentabilidade, refletindo sobre a gestão ambiental responsável. A adoção de práticas construtivas que minimizem os impactos ambientais durante e após a construção, compatíveis com o desenvolvimento nacional sustentável, é um resultado pretendido;

- Incentivo ao desenvolvimento local: A contratação deverá fomentar o desenvolvimento econômico da região, por meio da geração de empregos e da utilização, sempre que possível, de materiais e mão de obra locais, em consonância com o art. 48 da Lei 14.133/2021, que incentiva a inovação e o desenvolvimento local;

- Transparência e integridade no processo licitatório: Almeja-se realizar um processo licitatório transparente, íntegro e justo, reafirmando os princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente em seus arts. 5º e 12, que preconizam a publicidade, a eficiência, e a obtenção do maior grau de competitividade, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa.

De modo geral, a principal expectativa com a execução deste projeto é não apenas a entrega física de uma infraestrutura escolar de qualidade, mas também o fortalecimento de práticas administrativas pautadas na legalidade, eficiência, moralidade e impessoalidade, promovendo melhorias concretas e duradouras no ambiente educacional e na vida da comunidade local. O empenho em alcançar esses resultados reflete o compromisso da Administração Pública com a excelência em gestão e com o atendimento efetivo das necessidades da população, conforme delineado pela Lei nº 14.133/2021.

BENEFÍCIOS PARA A COMUNIDADE LOCAL

- **Melhoria da rede de ensino básico:** Ampliação de vagas de matrícula no ensino fundamental, com a oferta de 509 vagas em tempo integral no ensino fundamental, como também diminuição da lotação de alunos das escolas já existentes;

- **Investimento no desenvolvimento social:** investimento no desenvolvimento social por meio da educação, assegurando que todas as crianças e adolescentes tenham acesso a um ensino fundamental de qualidade;

- **Ambiente Mais Acolhedor:** Construção de uma escola moderna, com salas de aula equipadas, necessárias para fornecer uma educação de qualidade e integral;

26

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

- **Inclusão e Acessibilidade:** A intervenção contempla aspectos de inclusão e acessibilidade, garantindo que as instalações estejam adaptadas para atender dentro da realidade as necessidades, promovendo um ambiente mais inclusivo.

A contratação de terceiros para a execução dos serviços se torna imperativa diante da ausência de mão de obra vinculada ao Poder Público Municipal. A especialização necessária para realizar a construção da escola em tempo integral no padrão FNDE e a urbanização da sua entrada requer expertise em engenharia civil e construções, sendo mais eficiente e eficaz a busca por profissionais e empresas especializadas nesse setor.

A PREFEITURA, pautada na missão institucional de promover o bem-estar da comunidade, utiliza os instrumentos legais disponíveis para a contratação de serviços especializados em engenharia civil e construções. A busca por expertise externa, nesse contexto, permite uma abordagem profissional e eficiente na condução do processo de construção, assegurando que os padrões de qualidade e segurança sejam atendidos de maneira adequada.

Assim, com objetivo de cumprir a missão institucional e atender o interesse público, a PREFEITURA vale-se dos instrumentos legais para a contratações de serviços especializados em engenharia civil e construções por meio de processo licitatório.

17. PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS

Após a realização desse Estudo Preliminar, o TERMO DE REFERÊNCIA será elaborado e caso aprovado pela Administração será realizada Licitação através de CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA para contratação dos serviços propostos.

A licitação estando homologada, poderá ser feita a contratação para a prestação de serviços aqui proferidas. A Ordem de Serviço, será emitida posteriormente a assinatura do contrato, dando ciência a empresa contratada do prazo para início das obras.

18. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Trata-se de ação comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, cuja ação interfere nas atividades desenvolvidas na edificação. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

A administração pública não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a construção de uma escola em tempo integral 09 salas e a urbanização de sua entrada, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados, tendo em vista a necessidade de construção de uma nova

27

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

escola, para melhor atender as necessidades da rede de ensino fundamental do município de Cristinápolis /SE. Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da construção do imóvel no terreno situado na Rua do Reservatório, bairro Manoel Joaquim no município de Cristinápolis/SE, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação. A Prestação de Serviços se mostrou viável a partir da análise do presente Estudo Técnico Preliminar e de acordo com os termos pretendidos, como já vem sendo realizada pelo PODER EXECUTIVO MUNICIPAL.

Cristinápolis (SE), 21 de fevereiro de 2025

RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO

JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO
MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 272...
Engenheiro Civil

28

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 028/2025

1. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

A Secretaria de Educação do município de Cristinápolis/SE, identificou a necessidade premente de ampliar sua infraestrutura educacional, visando oferecer um ambiente adequado e propício à aprendizagem para um número crescente de estudantes na região, sendo que, segundo os dados do Censo Escolar, existe 589 alunos do ensino básico sem vagas. Atualmente, observa-se um déficit significativo de espaços físicos destinados ao ensino, o que resulta em superlotação das salas de aula existentes e compromete a qualidade do ensino oferecido. Diante desse cenário, torna-se indispensável a construção de uma nova unidade escolar que ofereça condições adequadas para o desenvolvimento educacional dos alunos.

Considerando a demografia do município de Cristinápolis e o crescimento da demanda por educação pública de qualidade, identificou-se a necessidade urgente de construir uma escola com 9 salas padrão FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Esta nova unidade permitirá "desafogar" as escolas já existentes, além de possibilitar a admissão de novos alunos, contribuindo decisivamente para a elevação dos índices educacionais do município. A escola contará com salas de aula equipadas, necessárias para fornecer uma educação de qualidade e integral. Para solucionar essa demanda, o município aderiu ao Novo PAC e obteve recursos para construir uma nova escola com nove salas térreas (padrão FNDE), ampliando a oferta de 509 vagas em tempo integral no ensino fundamental.

Essa iniciativa reafirma o compromisso com a educação integral e a alfabetização na idade certa, contando com o apoio do Governo Federal. A contratação de prestação de serviços para a construção dessa escola não apenas atenderá à demanda existente, mas também está alinhada com os objetivos estratégicos do município de Cristinápolis de investir no desenvolvimento social por meio da educação, assegurando que todas as crianças e adolescentes tenham acesso a um ensino fundamental de qualidade, como preconizado pela Constituição Federal e pelas diretrizes do FNDE. Destarte, a concretização desse projeto representa um passo significativo para o cumprimento das metas educacionais do município, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável da região.

A construção da escola, localizada na Rua do Reservatório, bairro Manoel Joaquim (a 3 km da sede municipal), visa reduzir as desigualdades sociais por meio da inclusão de estudantes em situação de vulnerabilidade. A escola oferecerá jornada escolar de sete horas diárias no ensino fundamental, expandindo a oferta de ensino da rede pública municipal. O município de Cristinápolis já possui recursos liberados, projeto aprovado pela Caixa Econômica Federal, e licenças ambientais e atestados de viabilidade de água e energia, além da posse do terreno. Portanto, recomenda-se a realização de licitação pública, na modalidade concorrência eletrônica, para iniciar o mais breve possível a construção da nova escola.

2. DO OBJETO

2.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NO MUNICÍPIO DE

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2613770SE Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC E EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA.

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	UNID	QUT	UNITÁRIO	TOTAL
1	1ª ETAPA	CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL DE 09 SALAS NA RUA DO RESERVATÓRIO, BAIRRO MANOEL JOAQUIM NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE – PADRÃO FNDE DO PROGRAMA NOVO PAC - REFERENTE AO RECURSO PROVINIENTE DO CONVÊNIO Nº 958430/2024 – 1º ETAPA	OBRA	1	**R$ 9.330.992,84**	**R$ 9.330.992,84**
	2º- ETAPA	EXECUÇÃO DA SUBSTAÇÃO E URBANIZAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL 09 SALAS NA RUA DO RESERVATÓRIO NO BAIRRO MANUEL JOAQUIM - CRISTINÁPOLIS/SE. - REFERENTE A 2º ETAPA DA OBRA	OBRA	1	**R$ 404.746,56**	**R$ 404.746,56**
TOTAL GERAL						**9.735.739,40**

O custo estimado da contratação é de R$ 9.735.739,40 (nove milhões, setecentos e trinta e cinco mil, setecentos e trinta e nove reais e quarenta centavos), sendo que: **R$ 9.330.992,84 (nove milhões, trezentos e trinta mil, novecentos e noventa e dois reais e oitenta e quatro centavos)** do item 01 de acordo com a planilha orçamentária do "TRANSFEREGOV" da construção da escola de 9 salas e **R$ 404.746,56 (quatrocentos e quatro mil, setecentos e quarenta e seis reais e cinquenta e seis centavos)** do item 02 de acordo com a planilha orçamentaria elaborada no programa "ORSE" referente a urbanização e subestação.

2.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

2.3. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como Obras, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2.4. O prazo de vigência da contratação é de 24 (vinte e quatro) meses, contados do(a) da assinatura do termo contratual, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

3. DAS OBRIGAÇÕES

3.1. DO CONTRATADO

3.1.1. Executar fielmente o objeto contratado, observando as determinações deste Termo, do Projeto Básico e demais documentos que o compõem como Planilha Orçamentário, Cronograma Físico Financeiro e Memorial Descrito apensado nos autos do processo;

30

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

3.1.2. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que, a critério da Prefeitura Municipal de CRISTINÁPOLIS, se façam necessários nas obras e serviços, objeto deste Contrato, até os limites fixados no art. 125, da Lei Federal 14.133, de 01 de abril de 2021;

3.1.3. Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do presente Contrato;

3.1.4. Assumir inteira e exclusiva responsabilidade pelo cumprimento de todas as obrigações decorrentes da execução do objeto deste termo, sejam essas de natureza trabalhista, previdenciária, civil ou fiscal, inexistindo solidariedade da Prefeitura Municipal de CRISTINÁPOLIS, relativamente a esses encargos, inclusive os que, eventualmente, advirem de prejuízos causados a terceiros;

3.1.5. Manter no escritório da obra o livro de ocorrências de obras, onde serão anotadas todas as ocorrências havidas na execução dos serviços, livro este que será assinado semanalmente pelo responsável técnico da Contratada e pelo engenheiro fiscal da obra;

3.1.6. Manter, durante toda execução do Contrato, as condições inicialmente pactuadas de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3.1.7. Executar o objeto em estreita observância as planilhas, projetos, e composições apresentadas pelo tomador e aprovadas pelo gestor financeiro do contrato de repasse.

3.2. DO ORGÃO CONTRATANTE

3.2.1. Acompanhar, controlar e analisar a execução das obras quanto à eficiência, eficácia e a efetividade na realização dos serviços prestados;

3.2.2. Observar para que, durante toda a vigência do Contrato, seja mantida a compatibilidade com as obrigações assumidas pela Contratada;

3.2.3. Indicar os seus representantes responsáveis pelo acompanhamento, supervisão e controle do objeto deste termo;

3.2.4. Notificar à Contratada, por escrito, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução das obras, fixando prazo para as devidas correções;

3.2.5. Efetuar o pagamento na forma prevista nos autos do processo.

4. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'b', da Lei nº 14.133/2021).

4.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste TERMO DE REFERÊNCIA.

4.2. Essa obra não foi prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) da PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS de 2025, pois durante a elaboração do PCA de 2025, ainda não tinha a previsão

de aprovação do recurso e liberação da caixa econômica para que a obra fosse licitada. Dessa forma, o item será incluso no Plano Anual de Contratações de 2025, após a realização das devidas alterações.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO (art. 6º, inciso XXIII, alínea 'c', e art. 40, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021)

5.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste TERMO DE REFERÊNCIA.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 6º, XXIII, alínea 'd', da Lei nº 14.133/21

Da subcontratação

6.1. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

6.1.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.

6.1.2. A subcontratação fica limitada a **locação de todo e qualquer maquinária pesado que seja necessário à execução da obra.**

6.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Da vistoria ao local

6.3. 1 Será facultado às empresas interessadas ou a seus representantes legais, devidamente identificados, realizar vistorias nos locais de execução dos serviços. Embora não seja obrigatória a visita ao local da obra, é fortemente recomendável que a CONTRATADA realize a vistoria antes de apresentar sua proposta de preços. Adverte-se que não serão aceitas quaisquer alegações posteriores por desconhecimento das condições existentes no local.

6.3. 2 A vistoria poderá ser conduzida por arquitetos e/ou engenheiros civis devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU. Estes profissionais devem ser autorizados pela empresa licitante para esse fim e serão acompanhados por servidor designado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

6.3. 3 Após a vistoria, as empresas devem emitir uma DECLARAÇÃO DE VISTORIA, conforme modelo em anexo ao edital. Nessa declaração, a empresa atesta ter vistoriado o local de execução dos serviços para identificar as características especiais e as possíveis dificuldades na execução dos trabalhos. Ao emitir a declaração, a empresa reconhece como certo o prévio e total conhecimento das condições dos locais pertinentes à execução dos serviços.

6.3. 4 O agendamento da vistoria deverá ser efetuado previamente pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, a fim de garantir a organização e o acompanhamento adequado durante o processo de vistoria.

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

6.3. 5 O prazo para a realização da vistoria terá início no dia útil seguinte à publicação do Edital e se estenderá até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da licitação. Essa janela de tempo proporciona às empresas um período adequado para conduzir a vistoria de maneira detalhada e embasar suas propostas com um conhecimento abrangente das condições dos locais de execução dos serviços. Essa abordagem visa garantir que as empresas licitantes estejam plenamente informadas sobre as condições do local, promovendo maior transparência e equalização na elaboração das propostas.

Fiscalização da Obra

6.4.1 A Prefeitura Municipal de Cristinápolis manterá nas obras, engenheiros e prepostos seus, convenientemente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras de construção da escola e a urbanização da entrada, conforme os Projetos em Anexo. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.

6.4.2 A obra será fiscalizada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, através de pessoa física ou jurídica por ela designada.

6.4.3 A indicação e presença da Fiscalização não retira, em hipótese alguma, as responsabilidades integrais da contratada com relação a obra. As suas determinações, que deverão ser cumpridas, não implicam em corresponsabilidades, devendo serem consideradas como complementares, cabendo a empreiteira as providências que considere cabíveis e indispensáveis à qualidade e segurança da obra, sempre de conformidade com o contrato, o código civil e demais lei ou regulamentos vigentes.

6.4.4 Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omisso, não previsto no contrato, nesta especificação, nos projetos e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

6.4.5 A fiscalização não tomará conhecimento de materiais, que porventura esteja no local da obra e não tenham sido encaminhadas as aprovações, podendo inclusive solicitar a retirada do material, pela empreiteira, no prazo de 48 horas a partir da notificação fiscal. Como também não serão aceitos os serviços executados com materiais que não tenham sido previamente aprovados pela Fiscalização.

6.4.6 Se por ventura for constatado que os trabalhos não estão sendo conduzido de acordo com os projetos, detalhes, especificações e instruções fornecidas, ou aprovadas, ou de modo geral com as regras da arte de construir, poderá a contratante, além das sanções previstas neste instrumento ou na legislação que rege a matéria, determinar a paralisação total ou parcial dos trabalhos defeituosos, bem como a demolição, remoção e reconstrução dos mesmos, que deverão ser realizados pela empreiteira.

6.4.7 Além disso, fica concedido a fiscalização a autoridade de suspender, de forma amigável ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que avalie necessário por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

6.4.8 Será necessária a vistoria, analisando cada item por se tratar de obra com regime de execução empreitada por preço unitário, verificando a qualidade, funcionalidade, durabilidade e marcas empregadas.

6.4.9 Toda e quaisquer alterações de projeto, quantitativo de serviços, mudança ou aprovação de materiais, devem ser registradas no diário de obras, com ambas as assinaturas dos responsáveis técnico, tanto o da empresa contratada como pelo fiscal designado pela contratante. Ressaltamos, que não será validada alterações que não forem registradas no diário de obras.

Do fornecimento de Material

6.5. Todo material derivado de jazidas como PEDRAS, AREIA entre outros, deve ser fornecido com a apresentação das licenças ambientais pertinentes para sua extração e comercialização. A não apresentação das licenças quando solicitadas, provocará a recusa desses produtos na execução dos serviços propostos.

6.6. Para efeito do cumprimento do que trata o item 6.5. acima, deverá ser apresentada a licença ambiental da jazida de origem desses produtos.

7. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea "e" e 40, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).

7.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

7.1.1. Início da execução do objeto se dará na data de emissão e ciência da Ordem de Serviços pertinente.

8. ESPECIFICAÇÃO DA GARANTIA CONTRATUAL EXIGIDA E DAS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021)

8.1. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

8.2. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

8.3. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

8.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO (art. 6º, XXIII, alínea "f", da Lei nº 14.133/21)

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

9.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

9.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

9.3.1. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

9.3.2. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

9.4. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

9.5. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

9.6. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

9.6.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

9.7. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).

9.8. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, 31º).

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município.

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 177055 Engenheiro Civil

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

10.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

UNIDADE	ATIVIDADE	ELEMENTO	FONTE
30012	1005	44905100	15700000
30012	**1005**	**44905100**	**17490000**
30012	**1005**	**44905100**	**15690000**
30012	1005	44905100	15001001

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

11. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

11.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item.

11.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

11.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

11.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;

ou

11.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada

Recebimento do Objeto

11.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

11.2.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

11.2.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

11.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de até **5 (cinco) dias**, pelos fiscais, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).

11.3.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

36

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

11.3.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
11.3.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

11.3.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

11.4. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de até **10 (dez)** dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

11.4.1. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

11.4.2. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

11.4.3. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

11.4.4. Enviar a documentação pertinente competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

11.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

11.6. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

11.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

37

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

11.8. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção.

11.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.9. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) o prazo de validade;
b) a data da emissão;
c) os dados do contrato e do órgão contratante;
d) o período respectivo de execução do contrato;
e) descrição do instrumento do convenio, ID da obra e nome do programa do recurso (quando ciuber);
f) o valor a pagar; e
g) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

11.10. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

11.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.12. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

11.13. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

11.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

11.15. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

11.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

Prazo de pagamento

11.17. O pagamento será efetuado no prazo de até **30 (trinta) dias** contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

11.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice **INCC-M** de correção monetária.

Forma de pagamento

11.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

11.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

11.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

11.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

11.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementa.

10.23. No ato do pagamento, o Município de Cristinápolis observará o disposto na Lei Municipal n° 748, de 18 de dezembro de 2018, e se couber, fará a cobrança da taxa de 1,0% (um por cento) sobre o valor contratado, bem como a retenção de Tributos, conforme Decreto Municipal nº 129/2022.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

12.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO GLOBAL** e execução por PREÇO UNITÁRIO.

Exigências de habilitação

12.2. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

39

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

Habilitação jurídica

12.3. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

12.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

12.5. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor;

12.6. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

12.7. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

12.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

12.9. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

12.10. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

12.11. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

12.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

12.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

(DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

12.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

12.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

12.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

12.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e/ou Municipal (conforme o caso) do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

12.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

12.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

12.22. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

12.23. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor – (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

Qualificação Técnica

12.24. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

12.24.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação;

12.25. Prova de inscrição ou registro da licitante e dos seus responsáveis técnicos, junto ao Certidão de registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU competente da região a que estiver vinculada a licitante, que comprove atividade relacionada com o objeto;

41

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

12.26. Atestado(s) de capacidade técnica-profissional devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT com registro, expedida(s) por estes Conselhos, que comprove(m) que a licitante ou seu técnico responsável tenha executado serviços compatíveis com o objeto licitado.

12.26.1. A demonstração da vinculação do profissional técnico deverá ser através de uma das opções abaixo:

a) Anotações na CTPS;
b) Contrato de prestação de serviços por tempo indeterminado; ou
c) Cópia do contrato social se o profissional for um dos sócios da empresa.
d) Certidão de registro da licitante no CREA ou CAU, se nela constar o nome do profissional indicado.

12.27. Comprovação quanto a capacidade Técnico-Operacional, mediante apresentação, em nome da licitante, de ATESTADO(S) de Capacidade Técnico-operacional, por meio de Certidão de Acervo Operacional (CAO) que comprove(m) a execução de serviço(s) anterior(es) de características semelhantes ao objeto licitado.

ITEM 01 - PLANILHA DE REFERÊNCIA "TRANSFEREGOV"	SERVIÇO	UNID.	QUANT. AGRUPADA	QUANT. MÍNIMA A COMPROVAR
1.5	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	m	799,90	399,95
6.1; 6.2; 6.3 e 6.4	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E	m	1.512,00	756,00

42

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

	DESMOBILIZAÇÃO).			
7.2; 8.2; 9.2; 10.2; 11.3; 12.3; 13.2; 14.1 e 15.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA FUNDAÇÕES (BLOCO DE COROAMENTO, SAPATAS, VIGAS BALDRAME E RADIER)	m²	2.306,54	1.153,27
7.3; 7.4; 7.5; 7.6; 7.7; 7.8; 7.9; 8.3; 8.4; 8.5; 8.6; 9.3; 9.4; 10.3; 10.4; 10.5; 11.4; 11.5; 11.6; 11.7; 11.8; 12.4; 12.5; 13.3; 13.4; 13.5; 13.6; 13.8; 14.2; 15.3 e 15.4	ARMAÇÃO PARA FUNDAÇÕES (BLOCO DE COROAMENTO, SAPATAS, VIGAS BALDRAME E RADIER), UTILIZANDO AÇO CA-50 E AÇO DE 6,3 MM A 20 MM E AÇO CA-60 DE 5 MM A 8 MM. ARMAÇÃO	kg	13.614,86	6.807,43
7.10; 8.7; 9.5; 10.6; 11.9; 12.6; 13.7; 14.3 e 15.5	CONCRETAGEM DE FUDAÇÕES (BLOCO DE COROAMENTO, VIGA BALDRAME, SAPATAS E RADIER) COM FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -	m³	288,95	144,47

43

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

	LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.			
17.1; 18.1; 19.1; 20.1; 22.1; 23.1; 24.1 e 25.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SUPERESTRUTURA (PILARES, VIGAS E LAJES MACIÇAS) RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA OU RESINADA.	m²	2.913,81	1.456,90
17.2; 17.3; 18.2; 18.3; 19.2; 19.3; 19.4; 19.5; 19.6; 19.7; 19.8; 20.2; 20.3; 20.4; 20.5; 22.3; 23.2; 23.3; 24.2; 25.2 e 26.1.	ARMAÇÃO DE (PILAR, VIGA E LAJES MACIÇAS) DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM A 20 MM E AÇO CA – 60 DE 5,0 A 8,0 MM.	kg	12.305,42	6.152,71
17.4; 18.4; 19.9; 20.6; 22.5; 23.4; 24.3 e 25.3	CONCRETAGEM DE (PILARES, VIGAS, LAJES MACIÇAS), FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	230,18	115,09
26.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E	kg	72.705,60	36.352,80

411

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

	TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
27.4 e 28.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	m³	240,13	120,06
30.1; 30.2; 30.3; 30.4; 32.1; 32,2 e 32,4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL E HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	2.919,11	1.459,55
38.5 e 38.7	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	m²	210,29	105,14
39.1	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI	m²	2.404,96	1.202,48

45
~~40~~

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

	ACESSORIOS DE FIXACAO), REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM			
42.10	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	m²	909,59	454,79
44.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	2.347,50	1.173,75
ITEM 02 - PLANILHA DE REFERÊNCIA	**SERVIÇO**	**UNID.**	**QUANT. AGRUPADA**	**QUANT. MÍNIMA A COMPROVAR**

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

01.02.003 e 01.02.004	EXECUÇÃO DE PASSEIO E PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA DE 6 CM A 8 CM.	m²	1.632,40	816,20

12.28. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

12.29. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

13.29.1. Para o **Engenheiro Civil** ou **Arquiteto**: serviços conforme a tabela no item 12.27;

13.29.2. Para o **Engenheiro Eletricista** e/ou **Técnico em Elétrica/Eletrotécnica**: atestado(s) de responsabilidade técnica reconhecido(s) pelo CREA e/ou CAU e acompanhados de sua(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT com registro de instalações de ligação indireta aérea (subestação), execução de serviços de distribuição elétrica de escolas e creches.

13.29.3 Para o **Engenheiro de Segurança do Trabalho** e/ou **Técnico de Segurança do Trabalho**: atestado(s) de responsabilidade técnica reconhecido(s) pelo CREA e/ou CAU e acompanhados de sua(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT com registro de acompanhamento de execução de obras de construção civil.

12.30. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

12.31. Para fins da comprovação de que tratam os subitens "13.29.1", "13.29.2" e "13.29.3", os atestados deverão dizer respeito a contratos executados compatíveis com o objeto.

13.31.1. Engenheiro civil, com experiencia em execução de serviços conforme a tabela no item 12.27, com no mínimo 50%;

12.32. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

12.32.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

47

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

12.32.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

13. DA COMPOSIÇÃO DA PROPOSTA VENCEDORA

13.1. O licitante vencedor, após fase de lances será convocado para apresentar proposta detalhada, por meio do sistema eletrônico conforme sua última oferta registrado no sistema e contendo, obrigatoriamente, o seguinte:

13.1.1. CARTA-PROPOSTA COMERCIAL, contendo a razão social, endereço e CNPJ da licitante, indicando expressamente o valor global proposto, conforme seu último lances registrado, prazo de validade não inferior **60 (sessenta) dias**;

13.1.2. PLANILHA DE PREÇOS em conformidade com a PLANILHA ORÇAMENTÁRIA emitida pelo Órgão Licitante referente a obra objeto deste termo, preenchendo-se os campos destinados aos preços unitários propostos, para todos os itens de serviços relacionados e calculando os respectivos preços parciais e totais.

13.1.2.1. O regime de execução dos serviços objeto desta licitação é **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, dessa forma, a planilha apresentada pelo licitante deverá conter TODOS os itens de serviços presentes na planilha de valor orçado Pelo Órgão Contratante, não sendo permitida qualquer alteração nas colunas: item, descrição, unidade e quantidade.

13.1.2.2. Fica estabelecido como limite máximo para preço unitário de cada subitem de serviço o correspondente ao valor apresentado na planilha orçamentária da Contratante, ou seja, nenhum item poderá ter valor superior ao estimado apresentado na Planilha da contratante, sob pena de desclassificação da proposta caso apresente valores superiores;

13.1.3. PLANILHAS ANALÍTICAS DAS COMPOSIÇÕES DOS ENCARGOS SOCIAIS da mão-de-obra direta (horista) e indireta (mensalista).

13.1.3.1. Os percentuais constantes da Planilha dos Encargos Sociais deverão observar para o seu preenchimento os percentuais fixados na Legislação em vigor (CLT, CF, Convenções coletivas de trabalho e demais leis específicas).

13.1.4. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO contendo as etapas de execução e respectivos valores de desembolso, discriminando separadamente as obras e os serviços de acordo com os itens constantes da Planilha de Preços da **Prefeitura Municipal** e compatível com o Cronograma de Desembolso Máximo, e os percentuais de acordo com o estabelecido nas planilhas do **município**, admitindo uma variação percentual de 20% para mais ou para menos em cada mês não podendo, no entanto, na totalização do cronograma físico-financeiro ultrapassar 100%.

48

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

13.1.5. PLANILHA ANALÍTICA DA COMPOSIÇÃO DO BDI, em que deverá ser apresentada conforme modelo existente no sistema de orçamentação apresentado no presente processo, obedecendo as determinações do acordão nº 2622/2013- TCU.

13.1.5.1. Os tributos IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), não devem integrar o cálculo do BDI, tampouco a planilha de custo direto, e os itens Administração Local, Instalação de Canteiro e Acampamento e Mobilização e desmobilização, não devem integrar o cálculo do BDI, conforme Acórdão nº 2622/2013 e Lei nº 13.161/2015.

13.1.6. PLANILHAS ANALÍTICAS DAS COMPOSIÇÕES DOS SERVIÇOS, contendo descrição dos quantitativos e valores dos serviços, mão de obras e insumos.

13.2. As Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte optantes do Simples Nacional, quando da elaboração de suas Propostas, deverão contemplar nas planilhas de composição dos respectivos BDI, sob pena de desclassificação, alíquotas relativas ao PIS, COFINS e ISS compatíveis com aquelas que estão obrigadas a recolher, de acordo com os percentuais contidos na Lei Complementar nº 123/2006.

13.2.1. Da mesma forma, não deverão incluir na composição de Encargos Sociais os custos pertinentes às contribuições isentas de recolhimento a teor do disposto no Art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar, a exemplo das contribuições sociais do Sistema S e das contribuições relativas ao salário educação e a contribuição sindical patronal de que trata o Art. 240 da Constituição Federal.

13.3. A proposta não poderá apresentar mais de uma cotação para a mesma obra.

13.4. As empresas optantes do Simples Nacional, deverão apresentar suas planilhas de Encargos Sociais e Planilha de BDI, no referente à parte de tributos de acordo com o enquadramento da empresa, tendo que apresentar ainda o extrato do simples dos últimos 12 (doze) meses, sobre o qual a empresa referenciou seus tributos.

13.5. Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Quantitativos e Qualitativos da Licitante deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros, lucro, etc.

13.5.1 As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes e não podem ser indicados mediante uso da expressão 'verba' ou de unidades genéricas.

13.5.2 Os quantitativos de Insumos constante da elaboração das composições para a formação de preço dos serviços para cada item da planilha orçamentaria, deverão ser idênticos aos expressos na planilha de composição do município, quando anexo ao edital, ou em casos omissos nos quantitativos da composição do serviço de referência constantes na base de dados orçamentarias oficial utilizada; (SINAPI, ORSE, SICRO) ou equivalente.

49

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

13.5.6. As planilhas de composições deverão ter caráter ANALÍTICO, onde deverão ser descriminados os custos referentes à execução de cada serviço como: materiais, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, serviços de terceiros e composições complementares.

13.5.6.1 As propostas que não apresentarem o detalhamento das suas composições, de que trata o item anterior, salvo quando for serviço de terceiros, serão consideradas inaptas.

13.6. Na elaboração da planilha de composições, licitante deverá observar além da planilha orçamentaria de Referência, os projetos, e memorial descritivo. Quanto aos quantitativos e especificações de materiais que comporão os serviços. Não podendo em nenhuma hipótese serem divergentes.

13.7. Os preços constados nas propostas são definitivos, não sendo aceita qualquer comunicação posterior, por qualquer meio, informando erro ou omissão, por parte do licitante ou de seus prepostos.

13.8. Havendo divergência entre os preços unitário e total, prevalecerá o primeiro, e o total será corrigido, de forma a conferir com aquele, considerando-se para a proposta o valor submetido a cálculo de correção a ser efetuado pelos membros da Comissão. Havendo, também, divergência entre os preços em algarismos e por extenso, prevalecerá este último, após as devidas correções, de forma a ser compatível com o valor correto.

13.9. Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Quantitativos e Qualitativos da Licitante, deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, tais como: materiais, equipamentos, mão de obra, encargos sociais, impostos/taxas, despesas administrativas, transportes, seguros, lucro, etc.

13.10. É vedada qualquer indexação de preços por índices gerais, setoriais ou que reflitam a variação de custos.

13.11. A proposta deverá ser apresentada, obrigatoriamente, em moeda corrente vigente no Brasil.

13.12. A Empresa fica obrigada a observar todas as disposições do acórdão 2622/2013- TCU, sob pena de desclassificação de sua proposta.

14. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

14.1. O custo estimado total da contratação é de **R$ 9.735.739,40 (nove milhões, setecentos e trinta e cinco mil, setecentos e trinta e nove reais e quarenta centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela exposta neste Termo.

Cristinápolis (SE), 26 de fevereiro de 2025

José Eduardo Marcondes Carvalho

RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO

50

ESTADO DE SERGIPE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO
MEMBRO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Praça da Bandeira, 81, Centro - CEP: 49.270-000 – Cristinápolis/SE

Telefone: (79) 3542-1205 / 1270 –> **E-mail:** governo@cristinapolis.se.gov.br

DESAPROPRIAÇAO AMIGAVEL

Cartório do Registro de Imóveis da Comarca de
Cristinápolis
Dr. José Benito Leal Soares
Oficial Titular
Irene Belarmino de Souza Oliveira
Escrevente

LIVRO 34/13 **Fls . 056/057**

OUTORGANTE(S) VENDEDOR(ES).EXPROPRIADOS: MANOEL ARAUJO NASCIMENTO E MARIA BELIENE ALVES DOS SANTOS NASCIMENTO

OUTORGADOCOMPRADOR– O MUNICIPIO DE CRISTINÁPOLIS

IMÓVEL: Imóvel com área de **12.921,91M2 (doze mil novecentos e vinte e um virgula noventa e um metros quadrados)**, situada na **Rua do RESERVATÓRIO,** com finalidade de **edificação de uma ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**, para utilização da comunidade, na cidade de **CRISTINAPOLIS** – Estado de Sergipe.

DATA: 06 DE AGOSTO DE 2013

VALOR: R$ 50.000,00(cinquenta mil reais)

CRISTINÁPOLIS /SE

ESCRITURA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL

PRIMEIRO traslado de uma ESCRITURA PÚBLICA DE DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL por utilidade pública que fazem: de um lado MANOEL ARAUJO NASCIMENTO e de outro lado O MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS, como se segue:

SAIBAM quantos esta pública Escritura de **DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL por utilidade pública**, virem que, no ano do Nascimento de Nosso Senhor Jesus Cristo de dois mil e treze (**2013**), ao(s) ___ dia (s) do mês de **AGOSTO** do dito ano, nesta cidade de Cristinápolis do Estado de Sergipe, no Fórum Des. Octávio de Souza Leite, à Praça da Bandeira, nº 245, perante mim **TABELIÃO** e as duas testemunhas adiante nomeadas e no final assinadas, compareceram partes entre si justas e contratadas, a saber: De um lado como outorgante expropriado: **MANOEL ARAUJO NASCIMENTO** , casado com **MARIA BELIENE ALVES DOS SANTOS NASCIMENTO** ,brasileiros, maiores, citricultores,capazes, residentes e domiciliados na Travessa João de Oliveira Menezes, n. 29, na cidade de Cristinápolis-Sergipe, inscritos ele no **CPF.234.703.135.04** e portador do **RG.605.501/SSP/SE** , e ela inscrita no **CPF/MF** sob n. **968.352.655.15** e portadora da **RG. n.1.254.464.SSP/SE**; e de outro lado como outorgado expropriante **O MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS**, inscrito no CGC/MF sob o nº **13.096.029/0001-60**, com sede na cidade de Cristinápolis, no Estado de Sergipe, à Praça da Bandeira, 81, neste ato representado pelo seu atual **Prefeito RAIMUNDO DA SILVA LEAL**, brasileiro, maior, solteiro, professor, residente na cidade de Cristinápolis, no Estado de Sergipe, inscrito no **CPF/MF** sob o nº **394.841.065.87** e portador da **CI. n. 754.528.SSP/SE**. Pelo outorgante(s) expropriado(s) me foi dito que é(são) senhor(es) e legitimo(s) possuidor(es) de uma área de terra sem constar a sua totalidade existente, situada no Povoado Manoel Joaquim, atualmente com a

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DE SERGIPE MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS

COMARCA DE CRISTINÁPOLIS
CARTÓRIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS DE CRISTINÁPOLIS
DR. JOSÉ BENITO LEAL SOARES
TABELIÃO
OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

denominação de **RUA DO RESERVATORIO, no Bairro Manoel Joaquim , zona urbana** , nesta cidade de **CRISTINÁPOLIS**, Estado de Sergipe, neste ato o outorgado **expropriante desapropria amigavelmente uma área a ser desmembrada do imóvel acima descrito, qual seja, 12.921,91 (doze mil novecentos e vinte e um virgula noventa e um metros quadrados), incluindo todas as benfeitorias existentes**, conforme levantamento cadastral e ainda Laudo de Avaliação e descritivo datado de 08 de Maio de 2013, assinado pelo Dr. Anderson Oliveira do Santos, inscrito no CREA 11887/D-SE- Presidente da Comissão e ainda o Diretor de Secretaria ,Julio Cesar Santos Mota e do Fiscal de Tributos Renata Caroline Reis Rita Brito , cuja área ora desapropriada amigavelmente encontra-se situada na zona urbana desta cidade de Cristinápolis e dentro dos limites e confrontações seguinte: Ao **NORTE**, com a Rua do Reservatório medindo 78,61 metros ; ao **SUL**, com a Renato Batista, medindo 85,99 metros; ao **LESTE**, com o terreno de Manoel Araujo Nascimento , medindo 161,48 metros; e ao **OESTE**, com Luzia Siriaco da Conceição, medindo 148,10 metros; tudo conforme descrito no levantamento cadastral acima referido. Que ele expropriante, o **MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS**, por esta Escritura e na melhor forma de direito promete e se obriga a desapropriar a área acima descrita, regendo-se pelas condições seguintes: **PRIMEIRA**- que a finalidade da desapropriação por utilidade pública é para construção de uma **ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL**, que atenderá a população do Município; **SEGUNDA**- Que o preço ajustado da DESAPROPRIAÇÃO ora acordado amigavelmente é de **R$ 50.000,00 (cinqüenta mil reais)** conforme Laudo de Avaliação datado de 09 de Janeiro de 2013, com a devida aprovação do Prefeito Raimundo da Silva Leal, sendo o pagamento a ser realizado no ato da assinatura desta escritura, a quantia de R$ 20.000,00 (vinte mil reais) e o saldo de R$ 30.000,00 (Trinta mil reais) sessenta (60) dias após o primeiro pagamento, tudo de acordo com o termo de aceitação assinado pelo expropriados Manoel Araujo Nascimento e Beliene Alves dos Santos Nascimento, no ato da assinatura desta escritura; **TERCEIRA**- Que a presente Escritura de DESAPROPRIAÇÃO POR UTILIDADE PÚBLICA, foi lavrada após cumprido os requisitos exigidos pela Lei que regulamenta as desapropriações por utilidade

57

182, parágrafo terceiro (3º),combinado com artigo quinto(5º),inciso XXIV da Constituição Federal,artigo 6º do Decreto Lei n. 3.365, de 21 de Junho de 1941, alterada pelas Leis 2.786/56 e 6.602/68, o inciso XIII do artigo 50, combinado com o artigo 71, parágrafo 3º, ambos da Lei Orgânica do Municipio de Cristinápolis e Decreto 4700/2013, datado de 10.05.2013, e ainda o Decreto Municipal de número 4701/2013 de 10 de Maio de 2013 e a Portaria 012/2013, de 02 de Janeiro de 2013. Pelos Outorgante expropriado e pelo outorgante expropriante me foi dito que aceitam a presente escritura como encontra-se redigida e como **sua natureza jurídica é a aquisição originária de propriedade**, por não depender do titulo de domínio anterior e não se subordinar ao principio da continuidade do registro, que seja a presente após devidamente assinada levada a registro publico junto ao cartório do Registro Imobiliário desta Comarca. Assim o disseram e dou fé. A pedido das partes, lavrei esta escritura, a qual feita e lhe sendo lida, na presença das mesmas que acharam-na conforme, outorgaram, aceitaram e assinam abaixo e com base no artigo 215 parágrafo 5º da Lei 10.406/02, as partes dispensam a presença e assinatura de testemunhas. Eu _____, Tabelião que digitei e assino. Em testemunho _____.

CRISTINÁPOLIS, 06 de AGOSTO de 2013.

_____
Manoel Araujo Nascimento -Outorgado Expropriado

_____
Maria Beliene Alves dos Santos Nascimento -Outorgado Expropriado

_____
MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS -Expropriante

SE DA 1318017

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
COMARCA DE CRISTINÁPOLIS-SERGIPE
CARTÓRIO DO REGISTRO DE IMÓVEIS DE CRISTINÁPOLIS
DR. JOSÉ BENITO LEAL SOARES
TABELIÃO
OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS

REGISTRO DE ESCRITURA PUBLICA
DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL .

PROTOCOLO
LIVRO N. **1-B-** fls.**39-** PROTOCOLO N. **8647**
APRESENTADO HOJE PARA REGISTRO.
CRISTINÁPOLIS, **06** DE **AGOSTO** DE **2013**
O OFICIAL_____

REGISTRO
REGISTRADO NO LIVRO **N. 2.M** FLS .123
SOB N . **01** = MATRICULA N. **3423**
CRISTINÁPOLIS, **06** DE **AGOSTO** DE **2013**
O OFICIAL_____

COTA

Emol:. R$ 395,00
Ferd : R$ 79,00
Selo: R$ 0,08
Total: R$ 474,08

Selo: DA.1318018
Gula Ferd: 175130001177

PODER JUDICIÁRIO DO ESTADO DE SERGIPE
SE DA 1318018

55

56

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SERGIPE – COMARCA DE CRISTINÁPOLIS – FONE (079) 99991-2172
TRAVESSA FRANCISCO ALVES DO NASCIMENTO, N° 28 - CENTRO
CARTÓRIO DO 1° OFICIO DE TABELIONATO E DO REGISTRO DE IMÓVEIS DA COMARCA DE CRISTINÁPOLIS
DR. JOSÉ BENITO LEAL SOARES - OFICIAL DO REGISTRO DE IMÓVEIS.
GLEIDISON ALVES RAMOS - ESCREVENTE.
E-MAIL: cartorio1.cristinapolis@gmail.com

CERTIDÃO CONJUNTA (INTEIRO TEOR E NEGATIVA DE ÔNUS)

*Eu, **JOSÉ BENITO LEAL SOARES**, serventuário do 1° Ofício, Tabelionato, Registro de Imóveis e Hipotecas, Protesto de Duplicatas, da Comarca de **CRISTINÁPOLIS** do Estado de Sergipe, na forma da Lei, etc.*

CERTIFICO e dou fé, que revendo o Livro de n° 2, do Registro Geral de Imóveis existente em meu poder, encontrei as seguintes informações acerca do imóvel **matriculado sob n° 3423, do Livro** de **REGISTRO GERAL**, desta serventia, com seguinte conteúdo:
IMÓVEL: MATRÍCULA N.° **3423** - Data 06 de AGOSTO de 2013 = **IMÓVEL:- URBANO**, situado na **Rua do RESERVATÓRIO**, na cidade de **CRISTINÁPOLIS**, Estado de Sergipe, medindo **12.921,91m² (doze mil novecentos e vinte e um vírgula noventa e um metros quadrados), incluindo todas as benfeitorias existentes**, limitando-se ao **NORTE,** com Rua do Reservatório, medindo 78,61 metros; ao **SUL,** com o Renato Batista, medindo 85,99 metros; ao **LESTE**, com o terreno de Manoel Araújo Nascimento, medindo 161,48 metros e ao **OESTE**, com Luzia Siríaco da Conceição, medindo 148,10 metros. **Dados do Proprietário:** procede-se abertura desta matricula em nome dos expropriados **MANOEL ARAÚJO NASCIMENTO**, casado com **MARIA BELIENE ALVES DOS SANTOS NASCIMENTO**, brasileiros, maiores, citricultores, capazes, residentes e domiciliados na Travessa João Oliveira Menezes n.29, cidade de Cristinápolis – Sergipe, inscritos ele no **CPF/MF n. 234.703.135-04** e portador da **RG. 605.501-SSP/SE** e ela inscrita no **CPF/MF sob n. 968.352.655-15** e portadora da **RG. 1.254.464-SSP/SE. Registro Anterior:** Registro. **Escritura Pública de Desapropriação amigável (Aquisição originária de propriedade)**. Dou fé. Cristinápolis, 06 de Agosto de 2013. O Oficial, José Benito Leal Soares.
R-1 - 3423 - DESAPROPRIAÇÃO AMIGÁVEL - Nos termos da Escritura pública de Desapropriação Amigável, lavrada nestas notas no livro 34/13, às fls056/057, em datado de 06 de Agosto de 2013, o outorgante expropriante, **MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS,** pessoa jurídica de direito público interno, com endereço a Praça da Bandeira, n.81, centro na cidade de Cristinápolis/Sergipe, inscrita no **CNPJ/MF sob n.32.766.388/0001-22**, representado pelo seu prefeito **RAIMUNDO DA SILVA LEAL**, brasileiro, maior, solteiro, professor, residente nesta cidade de Cristinápolis, Estado de Sergipe, inscrito no **CPF/MF n. 394.841.065-87** e **C.I. 754.528-SSP/SE** expropriou de acordo com que estabelece o artigo 182, parágrafo **3°**, c/c com artigo **5°**, inciso XXIV da Constituição Federal, artigo 6° do Decreto Lei **n.3.365**, de 21 de Junho de 1941, alterada pelas Leis 2.786/56, 4.132/62 e 6.602/68, o inciso XIII do artigo 50, combinado com o artigo 71, parágrafo 3°, ambos da Lei Orgânica do Município de Cristinápolis, e os Decretos Municipais de números **4700/2013 de 10 de Maio de 2013 e 4701/2013, de 10 de Maio de 2013**, dos senhores **MANOEL ARAÚJO NASCIMENTO**, casado com **MARIA BELIENE ALVES DOS SANTOS NASCIMENTO**, brasileiros, maiores, citricultores, capazes, residentes e domiciliados na Travessa João de Oliveira Menezes, n.29, na cidade de Cristinápolis- Sergipe, inscritos ele no **CPF/MF n. 234.703.135-04 e portador da RG. 605.501-SSP/SE e ela inscrita no CPF/MF sob n. 968.352.655-15 e portadora da RG. 1.254.464-SSP/SE;** o imóvel constante da presente matricula, pelo preço R$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), com pagamento no ato da assinatura de escritura a

Selo Digital de Fiscalização
Tribunal de Justiça de Sergipe
1° Ofício da Comarca de Cristinápolis
10/12/2024 14:26
https://www.tjse.jus.br/x/6KFAU3
20242955000006383

Cota 83,65-FERD 16,73– Selos 0,00-Total R$ 100,38-Guia de Recolhimento n. 175240003769

Documento assinado no Assinador ONR. Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://assinador.onr.org.br/validate/6RERN-G8Y9F-PRY6E-TW647.

quantia de R$20.000,00 e o restante no valor de R$30.000,00, a ser quitada 60 dias após assinatura da Escritura acima referida, tendo como finalidade edificação de **ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL que atenderá a população do Município**, nesta cidade de Cristinápolis/Sergipe, dentro do prazo previsto no Decreto de Desapropriação. Dou fé. Cristinápolis, 06 de Agosto de 2013. O Oficial José Benito Leal Soares Selo DA.1318018 -Cota 395.00- Ferd 79,00 – Selo 0,08 – Total R$ 474,08-Guia de Recolhimento n. 17513/0001177.

AV-2 - 3423 - PROTOCOLO: 16539– RETIFICAÇÃO DE ÁREA. CERTIFICO que se procede averbação nos termos do instrumento particular 03 de Dezembro de 2024, conforme preceitua o **Artigo 213 da Lei 10.932, de 02 de Agosto de 2004, em sua alínea II e ainda o que determina a Lei do Registro Públicos de n. 6.015/73**, não possuindo a quantidade correta da área, e que após LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMETRICO, pelo Engenheiro Civil: Joel de Jesus Grigorio – CREA: 2720737534 - tendo acordado com o levantamentos todos os confrontantes do imóvel objeto desta matrícula, fica a área acima descrita medindo **DEFINITIVAMENTE** de **12.580,14 metros quadrados, perímetro (m): 474,31**, conforme **MEMORIAL** em seguida transcrito: Inicia-se a descrição deste perímetro no ponto mais ao norte, o vértice V01, de coordenadas N 8.729.831,27m e E 636.538,18m; deste segue confrontando com RUA DO RESERVATÓRIO, com os seguintes azimutes e distâncias:101°11'22,79", 78,61m, até o vértice V02, de coordenadas N 8.729.816,02m e E 636.615,30m; deste segue confrontando com MANOEL ARAÚJO NASCIMENTO, com os seguintes azimutes e distâncias: 186°45'19,82", 161,61m, até o vértice V03, de coordenadas N 8.729.655,52m e E 636.596,29m; deste segue confrontando com RENATO BATISTA, com os seguintes azimutes e distâncias: 289°59'29,34", 85,99m, até o vértice V04, de coordenadas N 8.729.684,92m e E 636.515,48m; deste segue confrontando com LUZIA SIRÍACO DA CONCEIÇÃO, com azimute de 8°49'06,23", 148,10m, até o vértice V01, ponto inicial da descrição deste perímetro. Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45 WGr, tendo como Datum o SIRGAS2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM. **CERTIFICO** ainda, que foi juntado ao requerimento Planta do Levantamento Planimétrico, assinado Engenheiro Civil: Joel de Jesus Grigorio – CREA: 2720737534, e ART recolhido em R$ 262,55, em 11/11/2024, n° SE20240407299. Dou fé. Cristinápolis, 10 de Dezembro de 2024. O Oficial José Benito Leal Soares Emolumentos: R$ 116,51- Ferd: R$ 23,30 - Total: R$ 139,81. Guia de Recolhimento: 175240003774. Selo TJSE: 202429550006382-Acesse: www.tjse.jus.br/x/9RF38F.

CERTIDÃO: 1 – CERTIFICO, e dou fé, que a presente certidão é a reprodução autentica da matricula n° 3423 do Livro de Registro Geral 2, a que se refere, extraída nos termos do art. 19, § 1°, da Lei n° 6.015/73. O referido e Verdade, a que dou fé.

A validade desta certidão é de 30 dias da data de emissão, nos termos dos art. 1°, inciso IV, do Decreto n° 93.240, de 9 de setembro de 1986.

Cristinápolis 10 de Dezembro de 2024

Dr. José Benito Leal Soares
Oficial Titular
Gleidison Alves Ramos
Escrevente

Selo Digital de Fiscalização
Tribunal de Justiça de Sergipe
1° Ofício da Comarca de Cristinápolis
10/12/2024 14:26
https://www.tjse.jus.br/x/6KFAU3
20242955000638 3

Cota 83,65-FERD 16,73– Selos 0,00-Total R$ 100,38-Guia de Recolhimento n. 175240003769

Documento assinado no Assinador ONR. Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://assinador.onr.org.br/validate/6RERN-G8Y9F-PRY6E-TW647.

MANIFESTO DE ASSINATURAS

Código de validação: 6RERN-G8Y9F-PRY6E-TW647

Documento assinado com o uso de certificado digital ICP Brasil, no Assinador ONR, pelos seguintes signatários:

Jose Benito Leal Soares (CPF ***.539.525-**)

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

https://assinador.onr.org.br/validate/6RERN-G8Y9F-PRY6E-TW647

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

https://assinador.onr.org.br/validate

Documento assinado no Assinador ONR. Para validar o documento e suas assinaturas acesse https://assinador.onr.org.br/validate/6RERN-G8Y9F-PRY6E-TW647.

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

13.096.029/0001-60 - MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS

Voltar

Versão: 2

Dados Básicos | **Anexos** | **Responsável Técnico** | **Documentação Complementar** | **QCI** | **PO/CFF** | **LAE** | **SPA**

Quadro Resumo

Planilhas Orçamentárias / Cronogramas

Meta	Submeta	Data Base	Localidade	Previsão de Início da Obra	Duração da Obra (meses)	Obra acompanhada por evento?	Preço Total	Ações
1 - CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS	1.1 - CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS	03/2024	SE	03/2025	18		R$ 9.330.992,84	

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

13.096.029/0001-60 - MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS

Voltar

Versão: 2

Dados Básicos | Anexos | Responsável Técnico | Documentação Complementar | QCI | PO/CFF | LAE | SPA

Quadro Resumo

Quadro de Composição de Investimento

No. Meta/ Submeta		Item Investimento	Descrição da Meta/Submeta	Situação	Qtd.	Und.	Lote de Licitação	Repasse	Contrapartida
1	**–**	**Equipamentos Comunitários**	**CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS**		**6.400,00**	**M2**		**R$ 9.236.746,72**	**R$ 94.246,12**
1.1			CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS	SPA Concluída Automaticamente pelo Sistema			1	R$ 9.236.746,72	R$ 94.246,12

No. Meta/ Submeta	Item Investimento	Descrição da Meta/Submeta	Situação	Qtd.	Und.	Lote de Licitação	Repasse	Contrapartida
						Total Geral:	R$ 9.236.746,72	R$ 94.246,12
						Diferença do Valor Orçado (Proposta):	R$ 15.378,17	-R$ 0,00

Acesso à Informação

Transfere gov.br

Usuário: JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
CPF: 068.807.915-65

Sair do Sistema
27/03/2025 04:21 - v.3.10.5-b18951310

Cadastramento	Programas	Propostas	Execução
Inf. Gerenciais	Cadastros	Acomp. e Fiscalização	Prestação de Contas
Administração	TCE	Verificação de Regularidade	

Projeto Básico / Termo de Referência

26298 - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO

: Instrumento 958430

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

13.096.029/0001-60 - MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS

Voltar

Versão: 2

Dados Básicos **Anexos** **Responsável Técnico** **Documentação Complementar** **QCI** **PO/CFF** **LAE** **SPA**

Quadro Resumo

VOLTAR

Dados Gerais **Frentes de Obra** **PO** **PLQ** **CFF**

Submeta: *
1.1 - CONSTRUÇÃO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PA

Total Submeta (QCI):
R$ 9.330.992,84

Total Submeta (PO):
R$ 9.330.992,84

Previsão Início da Obra: *
03/2025

Duração da Obra (meses): *
18

O acompanhamento da execução da obra será por eventos.

Data Base: *
03/2024

Desonerado: *
Não

Localidade: *
SE

Integração de Dados via API

Ao escolher a opção abaixo é habilitada a possibilidade de recebimento via API dos dados referente as Abas Frente de Obras, Eventos (quando acompanhando por eventos), PO (Planilha Orçamentária) e CFF (Cronograma Físico-Financeiro). Para maiores informações, favor clicar no botão interrogação ao lado.

Receber dados da PO/CFF via API?

Integração de Dados via Importação de Arquivo

A integração de dados via importação de arquivos possibilita o recebimento de arquivos no formato xls ou xlsx. Os dados recebidos são referentes as Abas Frente de Obras, Eventos (quando acompanhando por eventos), PO (Planilha Orçamentária) e CFF (Cronograma Físico-Financeiro). Para maiores informações, favor clicar no botão interrogação ao lado.

IMPORTAR PO/CFF EXPORTAR PO/CFF

Responsável Técnico PO

ART/RRT	CPF	Nome	Atividade
20240407839	068.807.915-65	JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO	Engenharia

Responsável Técnico CFF

CPF	Nome	Atividade
068.807.915-65	JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO	Engenharia

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

Voltar

13.096.029/0001-60 - MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS

Versão: 2

Dados Básicos | Anexos | Responsável Técnico | Documentação Complementar | QCI | PO/CFF

LAE | SPA | Quadro Resumo

VOLTAR

Dados Gerais | Frentes de Obra | PO | PLQ | CFF

Frentes de Obra

Número da Frente de Obra	Frente de Obra
1	SERVIÇOS PRELIMINARES
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES
3	FUNDAÇÕES
4	SUPERESTRUTURA
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL
6	ESQUADRIAS
7	SISTEMAS DE COBERTURA
8	IMPERMEABILIZAÇÃO
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO
10	SISTEMAS DE PISOS
11	PINTURAS E ACABAMENTOS
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES

66

Número da Frente de Obra	Frente de Obra
24	SERVIÇOS FINAIS

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

Voltar

13.096.029/0001-60 - MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS

Versão: 2

Dados Básicos | Anexos | Responsável Técnico | Documentação Complementar | QCI | PO/CFF | LAE | SPA

Quadro Resumo

VOLTAR

Dados Gerais | Frentes de Obra | PO | PLQ | CFF

Planilha Orçamentária

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
1	-		SERVIÇOS PRELIMINARES							R$ 681.876,	
1.1		SINAPI - 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E	6,48	M2	R$ 349,46	R$ 349,46	25,00 %	R$ 436,83	R$ 2.830,66	
									Total:	R$ 9.330.9	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS								
1.2		SINAPI - 98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	704,00	M2	R$ 92,03	R$ 92,03	25,00 %	R$ 115,04	R$ 80.988,1	
1.3		SINAPI - 101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	1,00	UN	R$ 1.694,44	R$ 1.694,44	25,00 %	R$ 2.118,05	R$ 2.118,05	
1.4		Outros - FNDE 03	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	1,00	UN	R$ 2.856,64	R$ 2.856,64	25,00 %	R$ 3.570,80	R$ 3.570,80	
1.5		SINAPI - 99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	799,90	M	R$ 63,38	R$ 63,38	25,00 %	R$ 79,23	R$ 63.376,0	
1.6		SINAPI - 98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	6.400,00	M2	R$ 0,61	R$ 0,61	25,00 %	R$ 0,76	R$ 4.864,00	
1.7		Outros - FNDE 241	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - 9 E 5 SALAS	1,00	UN	R$ 389.367,	R$ 389.367,	25,00 %	R$ 486.709,	R$ 486.709,	
1.8		Outros - FNDE 230	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA	12,00	MES	R$ 640,62	R$ 649,62	25,00 %	R$ 812,03	R$ 9.744,36	
									Total:	R$ 9.330.9	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2306137705E
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILI								
1.9		Outros - FNDE 231	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILI	12,00	MES	R$ 820,00	R$ 820,00	25,00 %	R$ 1.025,00	R$ 12.300,0	
1.10		Outros - FNDE 232	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILI	12,00	MES	R$ 1.025,00	R$ 1.025,00	25,00 %	R$ 1.281,25	R$ 15.375,0	
2	–		**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES - EDIFICAÇÃO**							R$ 67.039,3	
2.1		SINAPI - 96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	253,60	M3	R$ 38,14	R$ 38,14	25,00 %	R$ 47,68	R$ 12.091,6	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
2.2		SINAPI - 94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	298,71	M3	R$ 62,51	R$ 62,51	25,00 %	R$ 78,14	R$ 23.341,2	
2.3		SINAPI - 96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	359,52	M3	R$ 53,56	R$ 53,56	25,00 %	R$ 66,95	R$ 24.069,8	
2.4		SINAPI - 101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	361,11	M2	R$ 2,91	R$ 2,91	25,00 %	R$ 3,64	R$ 1.314,44	
2.5		SINAPI - 93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª	421,56	M3	R$ 11,81	R$ 11,81	25,00 %	R$ 14,76	R$ 6.222,23	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 015770SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								
3	–		**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES - RESERVATÓRIO**							R$ 1.415,47	
3.1		SINAPI - 96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	8,71	M3	R$ 38,14	R$ 38,14	25,00 %	R$ 47,68	R$ 415,29	
3.2		SINAPI - 96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	11,47	M3	R$ 53,56	R$ 53,56	25,00 %	R$ 66,95	R$ 767,92	
3.3		SINAPI - 101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	20,38	M2	R$ 2,91	R$ 2,91	25,00 %	R$ 3,64	R$ 74,18	
3.4		SINAPI - 93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA	10,71	M3	R$ 11,81	R$ 11,81	25,00 %	R$ 14,76	R$ 158,08	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								
4	–		**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES - ESTRUTURA METÁLICA**							R$ 5.031,51	
4.1		SINAPI - 96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	87,10	M3	R$ 38,14	R$ 38,14	25,00 %	R$ 47,68	R$ 4.152,93	
4.2		SINAPI - 101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	59,95	M2	R$ 2,91	R$ 2,91	25,00 %	R$ 3,64	R$ 218,22	
4.3		SINAPI - 93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5	44,74	M3	R$ 11,81	R$ 11,81	25,00 %	R$ 14,76	R$ 660,36	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 272061372-5SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023								
5	–		**MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES - MURO**							R$ 7.639,21	
5.1		SINAPI - 96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	60,77	M3	R$ 38,14	R$ 38,14	25,00 %	R$ 47,68	R$ 2.897,51	
5.2		SINAPI - 94318	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	1,63	M3	R$ 62,51	R$ 62,51	25,00 %	R$ 78,14	R$ 127,37	
5.3		SINAPI - 96525	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA	51,41	M3	R$ 53,56	R$ 53,56	25,00 %	R$ 66,95	R$ 3.441,90	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			(INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024								
5.4		SINAPI - 101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	98,06	M2	R$ 2,91	R$ 2,91	25,00 %	R$ 3,64	R$ 356,94	
5.5		SINAPI - 93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	55,25	M3	R$ 11,81	R$ 11,81	25,00 %	R$ 14,76	R$ 815,49	
6	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - ESTACAS**							R$ 218.902,	
6.1		SINAPI - 100897	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE	920,50	M	R$ 115,78	R$ 115,78	25,00 %	R$ 144,73	R$ 133.223,	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2720613770SP
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA								
6.2	Outros - FNDE 236	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO) - MURO	252,00	M	R$ 115,88	R$ 115,88	25,00 %	R$ 144,85	R$ 36.502,2	
6.3	Outros - FNDE 237	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). RESERVATÓRIO	42,00	M	R$ 115,88	R$ 115,88	25,00 %	R$ 144,85	R$ 6.083,70	
6.4	Outros - FNDE 238	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E	297,50	M	R$ 115,88	R$ 115,88	25,00 %	R$ 144,85	R$ 43.092,8	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DESMOBILIZAÇÃO) - ESTRUTURA METÁLICA								
7		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PRA BLOCOS**							R$ 282.256,	
7.1	SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	151,90	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 7.639,05	
7.2	SINAPI - 96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	647,09	M2	R$ 82,30	R$ 82,30	25,00 %	R$ 102,88	R$ 66.572,6	
7.3	SINAPI - 96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	654,40	KG	R$ 18,14	R$ 18,14	25,00 %	R$ 22,68	R$ 14.841,7	
7.4	SINAPI - 96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	1.590,14	KG	R$ 16,57	R$ 16,57	25,00 %	R$ 20,71	R$ 32.931,8	
7.5	SINAPI - 96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	1.219,19	KG	R$ 14,62	R$ 14,62	25,00 %	R$ 18,28	R$ 22.286,7	
7.6	SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO,	518,47	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 11.012,3	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2120513770SE

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
7.7		SINAPI - 104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	970,88	KG	R$ 11,46	R$ 11,46	25,00 %	R$ 14,33	R$ 13.912,7	
7.8		SINAPI - 104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	822,99	KG	R$ 10,88	R$ 10,88	25,00 %	R$ 13,60	R$ 11.192,6	
7.9		SINAPI - 104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	42,42	KG	R$ 12,07	R$ 12,07	25,00 %	R$ 15,09	R$ 640,12	
7.10		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	119,89	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 101.226,	
8	-		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMAO**							R$ 57.774,5	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			PARA FUNDAÇÕES - MURO								
8.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	31,22	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 1.570,05	
8.2		SINAPI - 96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	117,86	M2	R$ 82,30	R$ 82,30	25,00 %	R$ 102,88	R$ 12.125,4	
8.3		SINAPI - 96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	287,14	KG	R$ 18,14	R$ 18,14	25,00 %	R$ 22,68	R$ 6.512,34	
8.4		SINAPI - 96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	8,52	KG	R$ 16,57	R$ 16,57	25,00 %	R$ 20,71	R$ 176,45	
8.5		SINAPI - 96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	351,64	KG	R$ 14,62	R$ 14,62	25,00 %	R$ 18,28	R$ 6.427,98	
8.6		SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60	625,33	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 13.282,0	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2206137705-E
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
8.7		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	20,94	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 17.680,2	
9	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - RESERVATÓRIO**							R$ 6.862,19	
9.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	4,32	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 217,25	
9.2		SINAPI - 96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	17,28	M2	R$ 82,30	R$ 82,30	25,00 %	R$ 102,88	R$ 1.777,77	
9.3		SINAPI - 96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	45,12	KG	R$ 16,57	R$ 16,57	25,00 %	R$ 20,71	R$ 934,44	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
9.4		SINAPI - 96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	95,51	KG	R$ 14,62	R$ 14,62	25,00 %	R$ 18,28	R$ 1.745,92	
9.5		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	2,59	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 2.186,81	
10	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS - METÁLICA**							R$ 81.255,1	
10.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	56,59	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 2.845,91	
10.2		SINAPI - 96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	141,47	M2	R$ 82,30	R$ 82,30	25,00 %	R$ 102,88	R$ 14.554,4	
10.3		SINAPI - 96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50	349,32	KG	R$ 18,14	R$ 18,14	25,00 %	R$ 22,68	R$ 7.922,58	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2206137/D
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024								
10.4	SINAPI - 96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	247,84	KG	R$ 16,57	R$ 16,57	25,00 %	R$ 20,71	R$ 5.132,77	
10.5	SINAPI - 96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	888,92	KG	R$ 14,62	R$ 14,62	25,00 %	R$ 18,28	R$ 16.249,4	
10.6	SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	40,92	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 34.549,9	
11	–	**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES**							R$ 304.169,	
11.1	SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	209,20	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 10.520,6	
11.2	SINAPI - 94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -	104,55	M3	R$ 422,92	R$ 422,92	25,00 %	R$ 528,65	R$ 55.270,3	
								Total:	**R$ 9.330.99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021								
11.3	SINAPI - 96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	1.096,69	M2	R$ 72,16	R$ 72,16	25,00 %	R$ 90,20	R$ 98.921,4	
11.4	SINAPI - 104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	49,00	KG	R$ 15,95	R$ 15,95	25,00 %	R$ 19,94	R$ 977,06	
11.5	SINAPI - 104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	1.744,99	KG	R$ 14,98	R$ 14,98	25,00 %	R$ 18,73	R$ 32.683,6	
11.6	SINAPI - 104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	786,13	KG	R$ 13,45	R$ 13,45	25,00 %	R$ 16,81	R$ 13.214,8	
11.7	SINAPI - 104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO	96,03	KG	R$ 11,46	R$ 11,46	25,00 %	R$ 14,33	R$ 1.376,11	
								Total:	**R$ 9.330.99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2220[illegible]/SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024								
11.8		SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	901,21	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 19.141,7	
11.9		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	85,35	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 72.063,5	
12	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - MURO**							R$ 50.420,2	
12.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	51,41	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 2.585,41	
12.2		SINAPI - 94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	0,57	M3	R$ 422,92	R$ 422,92	25,00 %	R$ 528,65	R$ 301,33	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021								
12.3		SINAPI - 96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	205,65	M2	R$ 72,16	R$ 72,16	25,00 %	R$ 90,20	R$ 18.549,6	
12.4		SINAPI - 104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	549,73	KG	R$ 14,98	R$ 14,98	25,00 %	R$ 18,73	R$ 10.296,4	
12.5		SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	266,85	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 5.667,89	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 27[illegible]/SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
12.6		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	15,42	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 13.019,5	
13	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - RESERVATÓRIO**							R$ 11.963,8	
13.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	7,65	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 384,72	
13.2		SINAPI - 96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	45,89	M2	R$ 72,16	R$ 72,16	25,00 %	R$ 90,20	R$ 4.139,28	
13.3		SINAPI - 104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	2,92	KG	R$ 15,95	R$ 15,95	25,00 %	R$ 19,94	R$ 58,22	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
13.4		SINAPI - 104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	5,49	KG	R$ 14,98	R$ 14,98	25,00 %	R$ 18,73	R$ 102,83	
13.5		SINAPI - 104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	132,28	KG	R$ 13,45	R$ 13,45	25,00 %	R$ 16,81	R$ 2.223,63	
13.6		SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	40,34	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 856,82	
13.7		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	4,59	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 3.875,47	
13.8		SINAPI - 104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO	22,53	KG	R$ 11,46	R$ 11,46	25,00 %	R$ 14,33	R$ 322,85	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Eduardo Macedo Carvalho CREA 272[illegible]70SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024								
14	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO - RADIER - RESERVATÓRIO**							R$ 11.512,0	
14.1		SINAPI - 97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	25,01	M2	R$ 124,60	R$ 124,60	25,00 %	R$ 155,75	R$ 3.895,31	
14.2		SINAPI - 96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	266,49	KG	R$ 16,57	R$ 16,57	25,00 %	R$ 20,71	R$ 5.519,01	
14.3		SINAPI - 97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	2,87	M3	R$ 584,74	R$ 584,74	25,00 %	R$ 730,93	R$ 2.097,77	
15	–		**FUNDAÇÕES - CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAMES - METÁLICA**							R$ 2.480,94	
15.1		SINAPI - 96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM	1,60	M2	R$ 40,23	R$ 40,23	25,00 %	R$ 50,29	R$ 80,46	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024								
15.2		SINAPI - 96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	9,60	M2	R$ 82,30	R$ 82,30	25,00 %	R$ 102,88	R$ 987,65	
15.3		SINAPI - 104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	22,46	KG	R$ 13,45	R$ 13,45	25,00 %	R$ 16,81	R$ 377,55	
15.4		SINAPI - 92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	10,58	KG	R$ 16,99	R$ 16,99	25,00 %	R$ 21,24	R$ 224,72	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA [illegible]
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
15.5		SINAPI - 96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	0,96	M3	R$ 675,46	R$ 675,46	25,00 %	R$ 844,33	R$ 810,56	
16	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - PILARES**							R$ 255.625,	
16.1		SINAPI - 92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1.134,14	M2	R$ 53,26	R$ 53,26	25,00 %	R$ 66,58	R$ 75.511,0	
16.2		SINAPI - 92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	22,25	KG	R$ 13,95	R$ 13,95	25,00 %	R$ 17,44	R$ 388,04	
16.3		SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	2.617,21	KG	R$ 11,93	R$ 11,93	25,00 %	R$ 14,91	R$ 39.022,6	
									Total:	**R$ 9.330.9$**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
16.4		SINAPI - 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.561,51	KG	R$ 10,09	R$ 10,09	25,00 %	R$ 12,61	R$ 19.690,6	
16.5		SINAPI - 92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.678,17	KG	R$ 9,80	R$ 9,80	25,00 %	R$ 12,25	R$ 20.557,5	
16.6		SINAPI - 92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	126,75	KG	R$ 11,20	R$ 11,20	25,00 %	R$ 14,00	R$ 1.774,50	
16.7		SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.986,78	KG	R$ 14,54	R$ 14,54	25,00 %	R$ 18,18	R$ 36.119,6	
16.8		Outros - FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA -	79,69	M3	R$ 628,05	R$ 628,05	25,00 %	R$ 785,06	R$ 62.561,4	
									Total:	**R$ 9.330.9$**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 27[illegible]/SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO								
17	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - PILARES - MURO**							R$ 24.299,0	
17.1		SINAPI - 92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	115,71	M2	R$ 53,26	R$ 53,26	25,00 %	R$ 66,58	R$ 7.703,97	
17.2		SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	624,40	KG	R$ 11,93	R$ 11,93	25,00 %	R$ 14,91	R$ 9.309,80	
17.3		SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	156,75	KG	R$ 14,54	R$ 14,54	25,00 %	R$ 18,18	R$ 2.849,72	
17.4		Outros - FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA, COM USO DE BOMBA -	5,65	M3	R$ 628,05	R$ 628,05	25,00 %	R$ 785,06	R$ 4.435,59	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO								
18	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - PILARES E VIGAS-RESERVATÓRIO**							R$ 3.607,55	
18.1		SINAPI - 92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	16,00	M2	R$ 53,26	R$ 53,26	25,00 %	R$ 66,58	R$ 1.065,28	
18.2		SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	79,45	KG	R$ 11,93	R$ 11,93	25,00 %	R$ 14,91	R$ 1.184,60	
18.3		SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	27,61	KG	R$ 14,54	R$ 14,54	25,00 %	R$ 18,18	R$ 501,95	
18.4		Outros - FNDE 239	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 30 MPA,	1,09	M3	R$ 628,05	R$ 628,05	25,00 %	R$ 785,06	R$ 855,72	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA [illegible] 0613770SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.								
19	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - VIGAS**							R$ 369.252,	
19.1		SINAPI - 92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1.515,88	M2	R$ 71,28	R$ 71,28	25,00 %	R$ 89,10	R$ 135.064,	
19.2		SINAPI - 92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	342,25	KG	R$ 13,95	R$ 13,95	25,00 %	R$ 17,44	R$ 5.968,84	
19.3		SINAPI - 92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.414,39	KG	R$ 13,27	R$ 13,27	25,00 %	R$ 16,59	R$ 23.464,7	
19.4		SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE	2.127,16	KG	R$ 11,93	R$ 11,93	25,00 %	R$ 14,91	R$ 31.715,9	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022								
19.5		SINAPI - 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2.197,08	KG	R$ 10,09	R$ 10,09	25,00 %	R$ 12,61	R$ 27.705,1	
19.6		SINAPI - 92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1.145,38	KG	R$ 9,80	R$ 9,80	25,00 %	R$ 12,25	R$ 14.030,9	
19.7		SINAPI - 92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	343,42	KG	R$ 11,20	R$ 11,20	25,00 %	R$ 14,00	R$ 4.807,88	
19.8		SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	2.107,11	KG	R$ 14,54	R$ 14,54	25,00 %	R$ 18,18	R$ 38.307,2	
19.9		Outros - FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30	112,27	M3	R$ 628,39	R$ 628,39	25,00 %	R$ 785,49	R$ 88.186,9	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.								
20	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - VIGAS - MURO**							R$ 172.821,	
20.1		SINAPI - 92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	1.095,93	M2	R$ 71,28	R$ 71,28	25,00 %	R$ 89,10	R$ 97.647,3	
20.2		SINAPI - 92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	525,94	KG	R$ 13,27	R$ 13,27	25,00 %	R$ 16,59	R$ 8.725,34	
20.3		SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	41,74	KG	R$ 11,93	R$ 11,93	25,00 %	R$ 14,91	R$ 622,34	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
20.4		SINAPI - 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	3,47	KG	R$ 10,09	R$ 10,09	25,00 %	R$ 12,61	R$ 43,76	
20.5		SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	259,57	KG	R$ 14,54	R$ 14,54	25,00 %	R$ 18,18	R$ 4.718,98	
20.6		Outros - FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	77,74	M3	R$ 628,39	R$ 628,39	25,00 %	R$ 785,49	R$ 61.063,9	
21	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO PARA VERGAS**							R$ 10.575,9	
21.1		SINAPI - 93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	287,00	M	R$ 29,48	R$ 29,48	25,00 %	R$ 36,85	R$ 10.575,9	
22	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - PISO PARA QUADRA**							R$ 63.578,2	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 272[illegible]70SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
22.1		SINAPI - 92526	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	5,04	M2	R$ 41,44	R$ 41,44	25,00 %	R$ 51,80	R$ 261,07	
22.2		SINAPI - 97113	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	416,00	M2	R$ 3,25	R$ 3,25	25,00 %	R$ 4,06	R$ 1.688,96	
22.3		SINAPI - 97088	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	615,68	KG	R$ 14,99	R$ 14,99	25,00 %	R$ 18,74	R$ 11.537,8	
22.4		SINAPI - 101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	416,00	M2	R$ 85,64	R$ 85,64	25,00 %	R$ 107,05	R$ 44.532,8	
22.5		SINAPI - 100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	20,80	M3	R$ 213,75	R$ 213,75	25,00 %	R$ 267,19	R$ 5.557,55	
23	−		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - LAJE**							R$ 22.202,7	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
23.1		SINAPI - 92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	150,29	M2	R$ 51,05	R$ 51,05	25,00 %	R$ 63,81	R$ 9.590,00	
23.2		SINAPI - 92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	41,98	KG	R$ 13,49	R$ 13,49	25,00 %	R$ 16,86	R$ 707,78	
23.3		SINAPI - 92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	168,08	KG	R$ 14,08	R$ 14,08	25,00 %	R$ 17,60	R$ 2.958,21	
23.4		Outros - FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	11,39	M3	R$ 628,39	R$ 628,39	25,00 %	R$ 785,49	R$ 8.946,73	
24	−		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO -**							R$ 1.633,06	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 272061377-2 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			LAJE - MURO								
24.1		SINAPI - 92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	10,45	M2	R$ 51,05	R$ 51,05	25,00 %	R$ 63,81	R$ 666,81	
24.2		SINAPI - 92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	18,75	KG	R$ 14,08	R$ 14,08	25,00 %	R$ 17,60	R$ 330,00	
24.3		Outros - FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	0,81	M3	R$ 628,39	R$ 628,39	25,00 %	R$ 785,49	R$ 636,25	
25	–		**SUPERESTRUTURA - CONCRETO ARMADO - LAJE - RESERVATÓRIO**							R$ 1.669,55	
25.1		SINAPI - 92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA	4,51	M2	R$ 51,05	R$ 51,05	25,00 %	R$ 63,81	R$ 287,78	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020								
25.2		SINAPI - 92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	65,21	KG	R$ 12,81	R$ 12,81	25,00 %	R$ 16,01	R$ 1.044,01	
25.3		Outros - FNDE 240	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	0,43	M3	R$ 628,39	R$ 628,39	25,00 %	R$ 785,49	R$ 337,76	
26	–		**SUPERESTRUURA - ESTRUTURA METÁLICA**							R$ 1.218.54	
26.1		SINAPI - 100775	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	72.705,60	KG	R$ 13,41	R$ 13,41	25,00 %	R$ 16,76	R$ 1.218.54	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2206127052 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
27	–		**SUPERESTRUTURA - PISO DE CONCRETO - PAVIMENTAÇÃO INTERNA - PISO DE CONCRETO 7 CM**							R$ 220.909,	
27.1		SINAPI - 97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	2.634,85	M2	R$ 3,12	R$ 3,12	25,00 %	R$ 3,90	R$ 10.275,9	
27.2		SINAPI - 96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	131,74	M3	R$ 251,73	R$ 251,73	25,00 %	R$ 314,66	R$ 41.453,3	
27.3		SINAPI - 97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	2.634,85	M2	R$ 3,22	R$ 3,22	25,00 %	R$ 4,03	R$ 10.618,4	
27.4		SINAPI - 94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	184,40	M3	R$ 687,90	R$ 687,90	25,00 %	R$ 859,88	R$ 158.561,	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
28	–		**SUPERESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA - CALÇADA - PISO DE CONCRETO 7 CM**							R$ 66.760,9	
28.1		SINAPI - 97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	796,12	M2	R$ 3,12	R$ 3,12	25,00 %	R$ 3,90	R$ 3.104,87	
28.2		SINAPI - 96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	39,81	M3	R$ 251,73	R$ 251,73	25,00 %	R$ 314,66	R$ 12.526,6	
28.3		SINAPI - 97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	796,12	M2	R$ 3,22	R$ 3,22	25,00 %	R$ 4,03	R$ 3.208,36	
28.4		SINAPI - 94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	55,73	M3	R$ 687,90	R$ 687,90	25,00 %	R$ 859,88	R$ 47.921,1	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]377OSE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
29	–		**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ELEMENTOS VAZADOS**							R$ 31.209,4	
29.1		SINAPI - 101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	128,36	M2	R$ 194,51	R$ 194,51	25,00 %	R$ 243,14	R$ 31.209,4	
30	–		**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA DE VEDAÇÃO**							R$ 171.579,	
30.1		SINAPI - 103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	1.871,24	M2	R$ 60,79	R$ 60,79	25,00 %	R$ 75,99	R$ 142.195,	
30.2		SINAPI - 103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	371,25	M2	R$ 45,14	R$ 45,14	25,00 %	R$ 56,43	R$ 20.949,6	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
30.3		SINAPI - 103327	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	9,36	M2	R$ 74,36	R$ 74,36	25,00 %	R$ 92,95	R$ 870,01	
30.4		SINAPI - 103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	6,85	M2	R$ 77,22	R$ 77,22	25,00 %	R$ 96,53	R$ 661,23	
30.5		SINAPI - 93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	862,89	M	R$ 6,40	R$ 6,40	25,00 %	R$ 8,00	R$ 6.903,12	
31	–		**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - DIVISÓRIAS**							R$ 89.777,8	
31.1		SINAPI - 102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	40,93	M2	R$ 727,12	R$ 727,12	25,00 %	R$ 908,90	R$ 37.201,2	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27[illegible]70SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
31.2		Outros - FNDE 63	DIVISÓRIA ARTICULADA DE 70 MM DE ESPESSURA EM MDF, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO	19,87	M2	R$ 541,76	R$ 541,76	25,00 %	R$ 677,20	R$ 13.455,9	
31.3		SINAPI - 96370	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	100,52	M2	R$ 67,58	R$ 67,58	25,00 %	R$ 84,48	R$ 8.491,93	
31.4		Outros - FNDE 129	INSTALAÇÃO DE BOX DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U	7,20	M2	R$ 610,68	R$ 610,68	25,00 %	R$ 763,35	R$ 5.496,12	
31.5		Outros - FNDE 62	FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA, ESPESSURA 10 MM	204,28	M2	R$ 98,42	R$ 98,42	25,00 %	R$ 123,03	R$ 25.132,5	
32	–		**SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - ALVENARIA DE VEDAÇÃO - MURO**							R$ 39.865,1	
32.1		SINAPI - 103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	11,60	M2	R$ 60,79	R$ 60,79	25,00 %	R$ 75,99	R$ 881,48	
32.2		SINAPI - 103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS	646,55	M2	R$ 45,14	R$ 45,14	25,00 %	R$ 56,43	R$ 36.484,8	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021								
32.3		SINAPI - 93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	296,41	M	R$ 6,40	R$ 6,40	25,00 %	R$ 8,00	R$ 2.371,28	
32.4		SINAPI - 103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	2,26	M2	R$ 45,14	R$ 45,14	25,00 %	R$ 56,43	R$ 127,53	
33	–		**ESQUADRIAS - PORTAS DE MADEIRA**							R$ 43.170,0	
33.1		Outros - FNDE 130	PM1 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO	11,00	UN	R$ 1.182,59	R$ 1.182,59	25,00 %	R$ 1.478,24	R$ 16.260,6	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 0613770SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
33.2		Outros - FNDE 131	PM2 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	6,00	UN	R$ 1.698,36	R$ 1.698,36	25,00 %	R$ 2.122,95	R$ 12.737,7	
33.3		Outros - FNDE 132	PM3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,00	UN	R$ 1.182,59	R$ 1.182,59	25,00 %	R$ 1.478,24	R$ 13.304,1	
33.4		Outros - FNDE 133	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR ESQUADRIA PM3 , E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE	2,69	M2	R$ 258,00	R$ 258,00	25,00 %	R$ 322,50	R$ 867,53	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
34	–		**ESQUADRIAS - FERRAGENS E ACESSÓRIOS**							R$ 6.077,70	
34.1		SINAPI - 100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	16,00	UN	R$ 81,67	R$ 81,67	25,00 %	R$ 102,09	R$ 1.633,44	
34.2		SINAPI - 100866	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN	R$ 294,07	R$ 294,07	25,00 %	R$ 367,59	R$ 2.205,54	
34.3		Outros - FNDE 04	CHAPA METÁLICA (ALUMÍNIO) 0,90 M X 0,40 M, ESPESSURA 1 MM PARA AS PORTAS	9,36	M2	R$ 191,34	R$ 191,34	25,00 %	R$ 239,18	R$ 2.238,72	
35	–		**ESQUADRIAS - PORTAS EM ALUMÍNIO**							R$ 98.189,7	
35.1		Outros - FNDE 134	PORTA DE ABRIR - PA1 - 100 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	4,20	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 2.432,89	
35.2		Outros - FNDE 135	PORTA DE ABRIR - PA2 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO	3,78	M2	R$ 653,42	R$ 653,42	25,00 %	R$ 816,78	R$ 3.087,43	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 051377058E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS								
35.3	Outros - FNDE 136	PORTA DE ABRIR - PA3 - 90 X 210 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	13,23	M2	R$ 653,42	R$ 653,42	25,00 %	R$ 816,78	R$ 10.806,0	
35.4	Outros - FNDE 137	PORTA DE ABRIR - PA4 - 80 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	13,20	M2	R$ 653,42	R$ 653,42	25,00 %	R$ 816,78	R$ 10.781,5	
35.5	Outros - FNDE 138	PORTA DE ABRIR - PA5 - 70 X 165 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	6,93	M2	R$ 653,42	R$ 653,42	25,00 %	R$ 816,78	R$ 5.660,29	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
35.6	Outros - FNDE 139	PORTA DE ABRIR - PA6 - 170 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO MONOLÍTICO	58,14	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 33.678,1	
35.7	Outros - FNDE 140	PORTA DE CORRER - PA7 - 420 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	35,91	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 20.801,2	
35.8	Outros - FNDE 141	PORTA DE CORRER - PA8 - 210 X 215 + 70 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VIDRO - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS E VIDRO	5,99	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 3.469,77	
35.9	Outros - FNDE 142	PORTA DE ABRIR - PA9 - 120 X 210 + 65 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM BANDEIRA E VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	3,30	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 1.911,56	
35.10	Outros - FNDE 143	PORTA DE CORRER - PA10 - 175 X 230 CM EM	5,52	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 3.197,52	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 27256 D/SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS								
35.11		Outros - FNDE 144	PORTA DE CORRER - PA11 - 230 X 240 CM EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM VENEZIANA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS	4,08	M2	R$ 463,41	R$ 463,41	25,00 %	R$ 579,26	R$ 2.363,38	
36	—		**ESQUADRIAS - JANELAS DE ALUMÍNIO**							R$ 195.564,	
36.1		Outros - FNDE 145	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-1 - 210 X 130 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - GUILHOTINA - INCLUSO VIDRO	5,46	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 4.369,97	
36.2		Outros - FNDE 146	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-2 - 150 X 140 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER - INCLUSO VIDRO	2,10	M2	R$ 330,82	R$ 330,82	25,00 %	R$ 413,53	R$ 868,41	
36.3		Outros - FNDE 147	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-3 - 280 X 205 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	5,74	M2	R$ 330,82	R$ 330,82	25,00 %	R$ 413,53	R$ 2.373,66	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
36.4		Outros - FNDE 148	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-4 - 280 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO MONILÍTICO	10,36	M2	R$ 330,82	R$ 330,82	25,00 %	R$ 413,53	R$ 4.284,17	
36.5		Outros - FNDE 149	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-5 - 350 X 185 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - CORRER COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	19,43	M2	R$ 330,82	R$ 330,82	25,00 %	R$ 413,53	R$ 8.034,89	
36.6		Outros - FNDE 151	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-6, 350 X 120 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA - INCLUSO VIDRO	4,20	M2	R$ 682,06	R$ 682,06	25,00 %	R$ 852,58	R$ 3.580,84	
36.7		Outros - FNDE 152	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-7 - 280 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM BANDEIRA - INCLUSO VIDRO	19,32	M2	R$ 682,06	R$ 682,06	25,00 %	R$ 852,58	R$ 16.471,8	
36.8		Outros - FNDE 153	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-8, 700 X 230 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - FIXA COM	20,30	M2	R$ 682,06	R$ 682,06	25,00 %	R$ 852,58	R$ 17.307,3	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2601377058
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			BANDEIRA - INCLUSO VIDRO								
36.9		Outros - FNDE 154	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-9 - 85 X 210 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	82,11	M2	R$ 682,06	R$ 682,06	25,00 %	R$ 852,58	R$ 70.005,3	
36.10		Outros - FNDE 155	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-10 - 150 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	12,60	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 10.084,5	
36.11		Outros - FNDE 156	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-11 - 150 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	6,00	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 4.802,16	
36.12		Outros - FNDE 157	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-12 - 280 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	24,64	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 19.720,8	
36.13		Outros - FNDE 158	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-13 - 280 X 60 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO	3,36	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 2.689,21	
36.14		Outros - FNDE 159	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-14 - 280 X 185 CM	15,54	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 12.437,5	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR - INCLUSO VIDRO MONOLÍTICO								
36.15		Outros - FNDE 160	JANELA DE ALUMÍNIO - JA-15 - 350 X 80 CM COMPLETA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS - MAXIM-AR -INCLUSO VIDRO	22,40	M2	R$ 640,29	R$ 640,29	25,00 %	R$ 800,36	R$ 17.928,0	
36.16		Outros - FNDE 05	TELA TIPO MOSQUITEIRO - FIXADA NA ESQUADRIA - CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	2,73	M2	R$ 177,57	R$ 177,57	25,00 %	R$ 221,96	R$ 605,95	
37	−		**ESQUADRIAS - VIDROS**							R$ 6.468,93	
37.1		Outros - FNDE 12	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	9,50	M2	R$ 544,75	R$ 544,75	25,00 %	R$ 680,94	R$ 6.468,93	
38	−		**ESQUADRIAS - GERAL**							R$ 303.170,	
38.1		Outros - FNDE 100	P01 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 3,50 X 2,20 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	7,70	M2	R$ 1.041,72	R$ 1.041,72	25,00 %	R$ 1.302,15	R$ 10.026,5	
38.2		Outros - FNDE 102	P02 - PORTÃO METÁLICO TIPO GRADIL 3,40 X 2,38 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS	8,09	M2	R$ 1.087,67	R$ 1.087,67	25,00 %	R$ 1.359,59	R$ 10.999,0	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]7/OSE Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
38.3	Outros - FNDE 101	P03 - PORTÃO METÁLICO DE ABRIR, 1,80 X 1,80 M, COM CHAPA METÁLICA CARBONO PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS	3,24	M2	R$ 1.041,72	R$ 1.041,72	25,00 %	R$ 1.302,15	R$ 4.218,97	
38.4	Outros - FNDE 103	P04 - PORTÃO METÁLICO NYLOFOR 0,90 X 2,03 M , MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL), NA COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,83	M2	R$ 1.087,67	R$ 1.087,67	25,00 %	R$ 1.359,59	R$ 2.488,05	
38.5	Outros - FNDE 105	FECHAMENTO EM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO (GR1, GR2)	34,69	M2	R$ 1.019,49	R$ 1.019,49	25,00 %	R$ 1.274,36	R$ 44.207,5	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
38.6	Outros - FNDE 104	GRADIL METÁLICO E TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2" - JARDIM VERTICAL	113,15	M2	R$ 68,31	R$ 68,31	25,00 %	R$ 85,39	R$ 9.661,88	
38.7	Outros - FNDE 61	FECHAMENTO COM CHAPA METÁLICA PERFURADA, INCLUSO PINTURA, CONFORME PROJETO	175,60	M2	R$ 1.009,42	R$ 1.009,42	25,00 %	R$ 1.261,78	R$ 221.568,	
39	–	**SISTEMA DE COBERTURA - EDIFICAÇÃO**							R$ 803.191,	
39.1	Outros - FNDE 20	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVALUME, FACE SUPERIOR TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR PLANA (NAO INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO). REVEST COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA DE COR BRANCA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIIOCIANURATO (PIR) COM ESPESSURA DE 50 MM	2.404,96	M2	R$ 197,14	R$ 197,14	25,00 %	R$ 246,43	R$ 592.654,	
39.2	Outros - FNDE 64	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	9,37	M2	R$ 109,15	R$ 109,15	25,00 %	R$ 136,44	R$ 1.278,44	
39.3	Outros - FNDE 161	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15 cm)	120,67	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 13.184,4	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2720137705SP
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
39.4		Outros - FNDE 162	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	64,60	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 7.058,20	
39.5		Outros - FNDE 163	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	63,20	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 6.905,23	
39.6		Outros - FNDE 164	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	20,90	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 2.283,53	
39.7		Outros - FNDE 165	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	253,98	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 27.749,8	
39.8		Outros - FNDE 166	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	114,18	M	R$ 87,41	R$ 87,41	25,00 %	R$ 109,26	R$ 12.475,3	
39.9		Outros - FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	209,10	M	R$ 158,30	R$ 158,30	25,00 %	R$ 197,88	R$ 41.376,7	
39.10		Outros - FNDE 167	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	358,89	M	R$ 53,20	R$ 53,20	25,00 %	R$ 66,50	R$ 23.866,1	
39.11		Outros - FNDE 168	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	558,25	M	R$ 53,20	R$ 53,20	25,00 %	R$ 66,50	R$ 37.123,6	
39.12		Outros - FNDE 169	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	238,76	M	R$ 53,20	R$ 53,20	25,00 %	R$ 66,50	R$ 15.877,5	
39.13		Outros - FNDE 170	CONTRA-RUFO LATERAL ACABAMENTO CALHA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA,	321,18	M	R$ 53,20	R$ 53,20	25,00 %	R$ 66,50	R$ 21.358,4	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DESENVOLVIMENTO 39 CM								
40	–		**SISTEMA DE COBERTURA - QUADRA**							R$ 177.621,	
40.1		SINAPI - 94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	1.357,82	M2	R$ 68,81	R$ 68,81	25,00 %	R$ 86,01	R$ 116.786,	
40.2		Outros - FNDE 65	CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO	32,30	M	R$ 158,30	R$ 158,30	25,00 %	R$ 197,88	R$ 6.391,52	
40.3		Outros - FNDE 171	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, TELHA METÁLICA PERFURADA PARA FECHAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	632,70	M2	R$ 68,84	R$ 68,84	25,00 %	R$ 86,05	R$ 54.443,8	
41	–		**IMPERMEABILIZAÇÃO**							R$ 126.517,	
41.1		Outros - FNDE 172	IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	1.357,82	M2	R$ 52,02	R$ 52,02	25,00 %	R$ 65,03	R$ 88.299,0	
41.2		Outros - FNDE 173	IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	113,88	M2	R$ 52,02	R$ 52,02	25,00 %	R$ 65,03	R$ 7.405,62	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]137705E Engenharia Civil

93

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
41.3		Outros - FNDE 174	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	223,42	M2	R$ 52,02	R$ 52,02	25,00 %	R$ 65,03	R$ 14.529,0	
41.4		Outros - FNDE 175	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	29,40	M2	R$ 52,02	R$ 52,02	25,00 %	R$ 65,03	R$ 1.911,88	
41.5		SINAPI - 87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	113,88	M2	R$ 48,71	R$ 48,71	25,00 %	R$ 60,89	R$ 6.934,15	
41.6		SINAPI - 98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	113,88	M2	R$ 52,25	R$ 52,25	25,00 %	R$ 65,31	R$ 7.437,50	
42	–		**REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - EDIFICAÇÃO**							R$ 439.661,	
42.1		Outros - FNDE 176	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	2.868,52	M2	R$ 4,29	R$ 4,29	25,00 %	R$ 5,36	R$ 15.375,2	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			PREPARO EM BETONEIRA 400L. - EXTERNO								
42.2		Outros - FNDE 177	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO EXTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. - INTERNO	2.125,09	M2	R$ 4,29	R$ 4,29	25,00 %	R$ 5,36	R$ 11.390,4	
42.3		Outros - FNDE 178	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO INTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	1.425,36	M2	R$ 39,11	R$ 39,11	25,00 %	R$ 48,89	R$ 69.685,8	
42.4		Outros - FNDE 179	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS - REVESTIMENTO EXTERNO (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	699,72	M2	R$ 39,11	R$ 39,11	25,00 %	R$ 48,89	R$ 34.209,3	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2205127/052 Engº Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
42.5	SINAPI - 87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	398,09	M2	R$ 59,30	R$ 59,30	25,00 %	R$ 74,13	R$ 29.510,4	
42.6	Outros - FNDE 180	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR CINZA CLAROAPLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	162,05	M2	R$ 53,19	R$ 53,19	25,00 %	R$ 66,49	R$ 10.774,7	
42.7	Outros - FNDE 181	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 10X10 CM, COR LARANJA APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.	41,38	M2	R$ 53,19	R$ 53,19	25,00 %	R$ 66,49	R$ 2.751,36	
42.8	Outros - FNDE 245	RODA MEIO EM MADEIRA, ALTURA 7CM, FIXADO COM COLA	149,40	M	R$ 32,01	R$ 32,01	25,00 %	R$ 40,01	R$ 5.977,49	
42.9	SINAPI - 96114	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL	397,07	M2	R$ 80,97	R$ 80,97	25,00 %	R$ 101,21	R$ 40.187,4	
								Total:	**R$ 9.330,95**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS								
42.10	Outros - FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	909,59	M2	R$ 143,94	R$ 143,94	25,00 %	R$ 179,93	R$ 163.662,	
42.11	Outros - FNDE 66	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL	305,44	M2	R$ 147,03	R$ 147,03	25,00 %	R$ 183,79	R$ 56.136,8	
43	–	**REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO - MURETA**							R$ 75.594,7	
43.1	SINAPI - 87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	1.400,68	M2	R$ 4,27	R$ 4,27	25,00 %	R$ 5,34	R$ 7.479,63	
43.2	SINAPI - 87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM	1.400,68	M2	R$ 38,90	R$ 38,90	25,00 %	R$ 48,63	R$ 68.115,0	
								Total:	**R$ 9.330,95**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2720513770SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022								
44	–		**SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO INTERNA**							R$ 442.122,	
44.1		Outros - FNDE 182	CONTRAPISO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, ESPESSURA 3 CM E PREPARO MECÂNICO	2.347,50	M2	R$ 41,11	R$ 41,11	25,00 %	R$ 51,39	R$ 120.638,	
44.2		SINAPI - 104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	2.347,50	M2	R$ 91,05	R$ 91,05	25,00 %	R$ 113,81	R$ 267.168,	
44.3		SINAPI - 87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO,	287,29	M2	R$ 48,71	R$ 48,71	25,00 %	R$ 60,89	R$ 17.493,0	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021								
44.4		SINAPI - 87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	287,29	M2	R$ 47,30	R$ 47,30	25,00 %	R$ 59,13	R$ 16.987,4	
44.5		Outros - FNDE 184	RODAPÉ CERÂMICO H= 10 CM	16,06	M	R$ 7,70	R$ 7,70	25,00 %	R$ 9,63	R$ 154,66	
44.6		Outros - FNDE 185	RODAPÉ EM GRANITINA, ALTURA 10CM	391,29	M	R$ 22,03	R$ 22,03	25,00 %	R$ 27,54	R$ 10.776,1	
44.7		SINAPI - 98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	12,89	M	R$ 95,06	R$ 95,06	25,00 %	R$ 118,83	R$ 1.531,72	
44.8		Outros - FNDE 186	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM	61,92	M	R$ 95,25	R$ 95,25	25,00 %	R$ 119,06	R$ 7.372,20	
45	–		**SISTEMAS DE PISOS - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**							R$ 148.076,	
45.1		SINAPI - 98682	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	638,29	M2	R$ 44,40	R$ 44,40	25,00 %	R$ 55,50	R$ 35.425,1	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]770SE Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
45.2	SINAPI - 98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	157,83	M2	R$ 46,78	R$ 46,78	25,00 %	R$ 58,48	R$ 9.229,90	
45.3	SINAPI - 92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	346,65	M2	R$ 76,14	R$ 76,14	25,00 %	R$ 95,18	R$ 32.994,1	
45.4	SINAPI - 92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	143,01	M2	R$ 63,49	R$ 63,49	25,00 %	R$ 79,36	R$ 11.349,2	
45.5	Outros - FNDE 189	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	31,94	M2	R$ 182,03	R$ 182,03	25,00 %	R$ 227,54	R$ 7.267,63	
45.6	Outros - FNDE 190	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR VERMELHA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	8,56	M2	R$ 182,03	R$ 182,03	25,00 %	R$ 227,54	R$ 1.947,74	
45.7	Outros - FNDE 191	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA, COR AMARELA, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA	23,25	M2	R$ 182,03	R$ 182,03	25,00 %	R$ 227,54	R$ 5.290,31	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
45.8	Outros - FNDE 10	COLCHÃO DRENANTE DE AREIA H= 30 CM	40,65	M3	R$ 151,62	R$ 151,62	25,00 %	R$ 189,53	R$ 7.704,39	
45.9	SINAPI - 98504	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018	1.626,24	M2	R$ 14,76	R$ 14,76	25,00 %	R$ 18,45	R$ 30.004,1	
45.10	SINAPI - 94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	170,48	M	R$ 32,21	R$ 32,21	25,00 %	R$ 40,26	R$ 6.863,52	
46	–	**PINTURAS E ACABAMENTOS - EDIFICAÇÃO**							R$ 100.723,	
46.1	Outros - FNDE 192	EMASSAMENTO COM MASSA CORRIDA PVA, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL	397,07	M2	R$ 19,06	R$ 19,06	25,00 %	R$ 23,83	R$ 9.462,18	
46.2	SINAPI - 88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	1.201,61	M2	R$ 15,72	R$ 15,72	25,00 %	R$ 19,65	R$ 23.611,6	
46.3	Outros - FNDE 193	EMASSAMENTO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS, ÁREAS MOLHADAS	126,64	M2	R$ 15,52	R$ 15,52	25,00 %	R$ 19,40	R$ 2.456,82	
46.4	Outros - FNDE 194	PINTURA LÁTEX PVA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS	503,51	M2	R$ 11,91	R$ 11,91	25,00 %	R$ 14,89	R$ 7.497,26	
								Total:	**R$ 9.330,99**	
								Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27261377032 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DEMÃOS, COR BRANCO GELO								
46.5		SINAPI - 88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	397,07	M2	R$ 13,99	R$ 13,99	25,00 %	R$ 17,49	R$ 6.944,75	
46.6		Outros - FNDE 196	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	212,58	M2	R$ 11,91	R$ 11,91	25,00 %	R$ 14,89	R$ 3.165,32	
46.7		Outros - FNDE 197	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE REBOCO LISO, COR LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	11,18	M2	R$ 11,91	R$ 11,91	25,00 %	R$ 14,89	R$ 166,47	
46.8		Outros - FNDE 198	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, SOBRE MASSA ACRÍLICA, COR BRANCO GELO, AREAS MOLHADAS	126,64	M2	R$ 11,91	R$ 11,91	25,00 %	R$ 14,89	R$ 1.885,67	
46.9		Outros - FNDE 200	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA, 2 DEMÃOS	147,42	M2	R$ 16,49	R$ 16,49	25,00 %	R$ 20,61	R$ 3.038,33	
46.10		Outros - FNDE 201	PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO EM RODAMEIO DE MADEIRA, 2 DEMÃOS - COR BRANCO	38,04	M2	R$ 16,49	R$ 16,49	25,00 %	R$ 20,61	R$ 784,00	
46.11		Outros - FNDE 199	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA SOBRE PAREDES EXTERNAS, COR	173,86	M2	R$ 11,91	R$ 11,91	25,00 %	R$ 14,89	R$ 2.588,78	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			LARANJA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS								
46.12		Outros - FNDE 202	TEXTURA ACRÍLICA, COR BRANCA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	394,75	M2	R$ 12,59	R$ 12,59	25,00 %	R$ 15,74	R$ 6.213,37	
46.13		Outros - FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	1.559,94	M2	R$ 12,59	R$ 12,59	25,00 %	R$ 15,74	R$ 24.553,4	
46.14		Outros - FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	530,87	M2	R$ 12,59	R$ 12,59	25,00 %	R$ 15,74	R$ 8.355,89	
47	–		**PINTURAS E ACABAMENTOS - MURETA**							R$ 22.046,7	
47.1		Outros - FNDE 203	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA CLARO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	1.303,41	M2	R$ 12,59	R$ 12,59	25,00 %	R$ 15,74	R$ 20.515,6	
47.2		Outros - FNDE 204	TEXTURA ACRÍLICA, COR CINZA ESCURO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE EXTERNA, UMA DEMÃO	97,27	M2	R$ 12,59	R$ 12,59	25,00 %	R$ 15,74	R$ 1.531,03	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]137705SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
48	–		**PINTURAS E ACABAMENTOS - DIVERSOS - ESTRUTURA METÁLICA**							R$ 102.007,	
48.1		SINAPI - 100724	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	5.786,03	M2	R$ 14,10	R$ 14,10	25,00 %	R$ 17,63	R$ 102.007,	
49	–		**PINTURAS E ACABAMENTOS - DIVERSOS - QUADRA**							R$ 34.253,4	
49.1		SINAPI - 102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	416,00	M2	R$ 65,87	R$ 65,87	25,00 %	R$ 82,34	R$ 34.253,4	
50	–		**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO**							R$ 35.769,8	
50.1		SINAPI - 89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	209,20	M	R$ 20,71	R$ 20,71	25,00 %	R$ 25,89	R$ 5.416,19	
50.2		SINAPI - 89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO	180,49	M	R$ 28,14	R$ 28,14	25,00 %	R$ 35,18	R$ 6.349,64	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022								
50.3		SINAPI - 103979	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	81,73	M	R$ 25,22	R$ 25,22	25,00 %	R$ 31,53	R$ 2.576,95	
50.4		SINAPI - 89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	165,01	M	R$ 23,54	R$ 23,54	25,00 %	R$ 29,43	R$ 4.856,24	
50.5		SINAPI - 89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	44,96	M	R$ 38,26	R$ 38,29	25,00 %	R$ 47,86	R$ 2.151,79	
50.6		SINAPI - 89452	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	25,63	M	R$ 52,63	R$ 52,63	25,00 %	R$ 65,79	R$ 1.686,20	
50.7		SINAPI - 94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO	1,00	UN	R$ 17,78	R$ 17,78	25,00 %	R$ 22,23	R$ 22,23	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 271[illegible]377058E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016								
50.8	SINAPI - 94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	UN	R$ 195,47	R$ 195,47	25,00 %	R$ 244,34	R$ 244,34	
50.9	SINAPI - 89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	64,00	UN	R$ 5,37	R$ 5,37	25,00 %	R$ 6,71	R$ 429,44	
50.10	SINAPI - 89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	10,00	UN	R$ 4,95	R$ 4,95	25,00 %	R$ 6,19	R$ 61,90	
50.11	SINAPI - 104001	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO	28,00	UN	R$ 11,79	R$ 11,79	25,00 %	R$ 14,74	R$ 412,72	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022								
50.12	SINAPI - 89610	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	12,00	UN	R$ 16,18	R$ 16,18	25,00 %	R$ 20,23	R$ 242,76	
50.13	SINAPI - 103953	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	R$ 6,42	R$ 6,42	25,00 %	R$ 8,03	R$ 24,09	
50.14	SINAPI - 103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	R$ 12,62	R$ 12,62	25,00 %	R$ 15,78	R$ 110,46	
50.15	Outros - FNDE205	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN	R$ 12,66	R$ 12,66	25,00 %	R$ 15,83	R$ 15,83	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2206137705E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
50.16	Outros - FNDE 229	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 X 75 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	R$ 12,66	R$ 12,66	25,00 %	R$ 15,83	R$ 31,66	
50.17	SINAPI - 103999	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	R$ 10,71	R$ 10,71	25,00 %	R$ 13,39	R$ 93,73	
50.18	Outros - FNDE 206	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN	R$ 13,77	R$ 13,77	25,00 %	R$ 17,21	R$ 17,21	
50.19	SINAPI - 103968	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	7,00	UN	R$ 13,73	R$ 13,73	25,00 %	R$ 17,16	R$ 120,12	
50.20	SINAPI - 103969	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	6,00	UN	R$ 16,17	R$ 16,17	25,00 %	R$ 20,21	R$ 121,26	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022								
50.21	SINAPI - 103971	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 20,53	R$ 20,53	25,00 %	R$ 25,66	R$ 51,32	
50.22	SINAPI - 103972	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	R$ 23,79	R$ 23,79	25,00 %	R$ 29,74	R$ 29,74	
50.23	SINAPI - 89380	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	9,00	UN	R$ 8,70	R$ 8,70	25,00 %	R$ 10,88	R$ 97,92	
50.24	SINAPI - 89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	R$ 5,53	R$ 5,53	25,00 %	R$ 6,91	R$ 6,91	
50.25	SINAPI - 89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	R$ 18,72	R$ 18,72	25,00 %	R$ 23,40	R$ 23,40	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2206137705E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
50.26	SINAPI - 89605	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	R$ 17,04	R$ 17,04	25,00 %	R$ 21,30	R$ 63,90	
50.27	SINAPI - 89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	130,00	UN	R$ 8,40	R$ 8,40	25,00 %	R$ 10,50	R$ 1.365,00	
50.28	SINAPI - 89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	87,00	UN	R$ 11,47	R$ 11,47	25,00 %	R$ 14,34	R$ 1.247,58	
50.29	SINAPI - 89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	47,00	UN	R$ 12,26	R$ 12,26	25,00 %	R$ 15,33	R$ 720,51	
50.30	SINAPI - 89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	45,00	UN	R$ 33,70	R$ 33,70	25,00 %	R$ 42,13	R$ 1.895,85	
50.31	SINAPI - 89521	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	9,00	UN	R$ 98,82	R$ 98,82	25,00 %	R$ 123,53	R$ 1.111,77	
								Total:	R$ 9.330.95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022								
50.32	SINAPI - 89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	8,00	UN	R$ 13,79	R$ 13,79	25,00 %	R$ 17,24	R$ 137,92	
50.33	SINAPI - 90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	65,00	UN	R$ 11,10	R$ 11,10	25,00 %	R$ 13,88	R$ 902,20	
50.34	SINAPI - 89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	24,00	UN	R$ 10,61	R$ 10,61	25,00 %	R$ 13,26	R$ 318,24	
50.35	SINAPI - 89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	5,00	UN	R$ 14,80	R$ 14,80	25,00 %	R$ 18,50	R$ 92,50	
50.36	SINAPI - 89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	15,00	UN	R$ 19,21	R$ 19,21	25,00 %	R$ 24,01	R$ 360,15	
								Total:	R$ 9.330.95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]377032 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022								
50.37		SINAPI - 89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	20,00	UN	R$ 39,25	R$ 39,26	25,00 %	R$ 49,08	R$ 981,60	
50.38		SINAPI - 89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 65,38	R$ 65,38	25,00 %	R$ 81,73	R$ 163,46	
50.39		SINAPI - 89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	3,00	UN	R$ 11,87	R$ 11,87	25,00 %	R$ 14,84	R$ 44,52	
50.40		SINAPI - 89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	16,00	UN	R$ 16,82	R$ 16,82	25,00 %	R$ 21,03	R$ 336,48	
50.41		SINAPI - 89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	1,00	UN	R$ 49,70	R$ 49,70	25,00 %	R$ 62,13	R$ 62,13	
50.42		Outros - FNDE 208	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA -	2,00	UN	R$ 24,90	R$ 24,90	25,00 %	R$ 31,13	R$ 62,26	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
50.43		SINAPI - 89632	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM X 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 98,20	R$ 98,20	25,00 %	R$ 122,75	R$ 245,50	
50.44		SINAPI - 89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	17,00	UN	R$ 17,32	R$ 17,32	25,00 %	R$ 21,65	R$ 368,05	
50.45		SINAPI - 89536	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 9,59	R$ 9,59	25,00 %	R$ 11,99	R$ 23,98	
50.46		SINAPI - 89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 28,86	R$ 28,86	25,00 %	R$ 36,08	R$ 72,16	
51	–		**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS**							R$ 9.633,82	
51.1		SINAPI - 94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" -	8,00	UN	R$ 63,36	R$ 63,36	25,00 %	R$ 79,20	R$ 633,60	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]1377032
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021								
51.2		SINAPI - 94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	7,00	UN	R$ 109,35	R$ 109,35	25,00 %	R$ 136,69	R$ 956,83	
51.3		SINAPI - 94498	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	6,00	UN	R$ 151,07	R$ 151,07	25,00 %	R$ 188,84	R$ 1.133,04	
51.4		SINAPI - 94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	R$ 118,80	R$ 118,80	25,00 %	R$ 148,50	R$ 148,50	
51.5		SINAPI - 94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	12,00	UN	R$ 172,64	R$ 172,64	25,00 %	R$ 215,80	R$ 2.589,60	
51.6		SINAPI - 89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	22,00	UN	R$ 97,46	R$ 97,46	25,00 %	R$ 121,83	R$ 2.680,26	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
51.7		SINAPI - 89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	10,00	UN	R$ 92,49	R$ 92,49	25,00 %	R$ 115,61	R$ 1.156,10	
51.8		SINAPI - 99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	R$ 268,71	R$ 268,71	25,00 %	R$ 335,89	R$ 335,89	
52	–		**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - DIVERSOS**							R$ 69.543,9	
52.1		Outros - FNDE 77	PRESSURIZADOR (GRUPO DE PRESSÃO) - Pressão Máxima: 32 (m.c.a.);Vazão Máxima: 52.000 (l/h)	1,00	UN	R$ 50.084,9	R$ 50.084,9	25,00 %	R$ 62.606,2	R$ 62.606,2	
52.2		SINAPI - 102116	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	2,00	UN	R$ 2.186,56	R$ 2.186,56	25,00 %	R$ 2.733,20	R$ 5.466,40	
52.3		SINAPI - 102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	1,00	UN	R$ 1.177,08	R$ 1.177,08	25,00 %	R$ 1.471,35	R$ 1.471,35	
53	–		**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - SISTEMA DE REUSO DE ÁGUA**							R$ 5.897,57	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 061377OSE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
53.1		Outros - FNDE 78	CISTERNA MODULAR 600 Litros	2,00	UN	R$ 1.862,10	R$ 1.862,10	25,00 %	R$ 2.327,63	R$ 4.655,26	
53.2		Outros - FNDE 79	SMART FILTRO	2,00	UN	R$ 402,10	R$ 402,10	25,00 %	R$ 502,63	R$ 1.005,26	
53.3		SINAPI - 92692	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	10,00	UN	R$ 14,16	R$ 14,16	25,00 %	R$ 17,70	R$ 177,00	
53.4		SINAPI - 86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	5,00	UN	R$ 9,61	R$ 9,61	25,00 %	R$ 12,01	R$ 60,05	
54	–		**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA - CAIXA DÁGUA 40.000 L**							R$ 108.650,	
54.1		Outros - FNDE 81	RESERVATÓRIO D'ÁGUA CONFORME PROJETO 40M3 - COLUNA SECA 10,0M PINTADA	1,00	UN	R$ 86.920,0	R$ 86.920,0	25,00 %	R$ 108.650,	R$ 108.650,	
55	–		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC**							R$ 62.432,6	
55.1		SINAPI - 89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS	553,60	M	R$ 27,32	R$ 27,32	25,00 %	R$ 34,15	R$ 18.905,4	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022								
55.2		SINAPI - 89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	228,70	M	R$ 56,39	R$ 56,39	25,00 %	R$ 70,49	R$ 16.121,0	
55.3		SINAPI - 90702	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	67,00	M	R$ 94,34	R$ 94,34	25,00 %	R$ 117,93	R$ 7.901,31	
55.4		SINAPI - 90742	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_01/2021	103,60	M	R$ 4,97	R$ 4,97	25,00 %	R$ 6,21	R$ 643,36	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]137705E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
55.5	SINAPI - 89585	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	19,00	UN	R$ 40,44	R$ 40,44	25,00 %	R$ 50,55	R$ 960,45	
55.6	SINAPI - 89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 116,05	R$ 116,05	25,00 %	R$ 145,06	R$ 290,12	
55.7	SINAPI - 89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	178,00	UN	R$ 39,60	R$ 39,60	25,00 %	R$ 49,50	R$ 8.811,00	
55.8	SINAPI - 89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	34,00	UN	R$ 118,62	R$ 118,62	25,00 %	R$ 148,28	R$ 5.041,52	
55.9	SINAPI - 89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL,	11,00	UN	R$ 69,40	R$ 69,40	25,00 %	R$ 86,75	R$ 954,25	
								Total:	R$ 9.330.95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022								
55.10	SINAPI - 89699	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 173,92	R$ 173,92	25,00 %	R$ 217,40	R$ 434,80	
55.11	SINAPI - 89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	41,00	UN	R$ 29,33	R$ 29,33	25,00 %	R$ 36,66	R$ 1.503,06	
55.12	SINAPI - 89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 68,79	R$ 68,79	25,00 %	R$ 85,99	R$ 171,98	
55.13	SINAPI - 89681	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM	7,00	UN	R$ 79,34	R$ 79,34	25,00 %	R$ 99,18	R$ 694,26	
								Total:	R$ 9.330.95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27.[illegible]70SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022								
56	–		**DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS - ACESSÓRIOS**							R$ 32.343,8	
56.1		SINAPI - 99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	16,00	UN	R$ 501,10	R$ 501,10	25,00 %	R$ 626,38	R$ 10.022,0	
56.2		SINAPI - 99268	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	9,00	UN	R$ 487,59	R$ 487,59	25,00 %	R$ 609,49	R$ 5.485,41	
56.3		Outros - FNDE 80	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	12,55	M2	R$ 1.073,23	R$ 1.073,23	25,00 %	R$ 1.341,54	R$ 16.836,3	
57	–		**INSTALAÇÃO SANITÁRIA - TUBULAÇÕES E CONEXÕES**							R$ 44.885,2	
57.1		SINAPI - 89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL	341,40	M	R$ 18,71	R$ 18,71	25,00 %	R$ 23,39	R$ 7.985,35	
									Total:	**R$ 9.330,9$**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022								
57.2		SINAPI - 89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	93,50	M	R$ 23,51	R$ 23,51	25,00 %	R$ 29,39	R$ 2.747,97	
57.3		SINAPI - 89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	32,70	M	R$ 29,24	R$ 29,24	25,00 %	R$ 36,55	R$ 1.195,19	
57.4		SINAPI - 89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	281,00	M	R$ 32,76	R$ 32,76	25,00 %	R$ 40,95	R$ 11.506,9	
									Total:	**R$ 9.330,9$**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27[illegible]770SE Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
57.5	SINAPI - 89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	15,70	M	R$ 47,62	R$ 47,62	25,00 %	R$ 59,53	R$ 934,62	
57.6	SINAPI - 89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	48,00	UN	R$ 9,19	R$ 9,19	25,00 %	R$ 11,49	R$ 551,52	
57.7	SINAPI - 89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	31,00	UN	R$ 14,67	R$ 14,67	25,00 %	R$ 18,34	R$ 568,54	
57.8	SINAPI - 89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	5,00	UN	R$ 21,86	R$ 21,86	25,00 %	R$ 27,33	R$ 136,65	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
57.9	SINAPI - 89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	17,00	UN	R$ 26,33	R$ 26,33	25,00 %	R$ 32,91	R$ 559,47	
57.10	SINAPI - 89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	3,00	UN	R$ 9,00	R$ 9,00	25,00 %	R$ 11,25	R$ 33,75	
57.11	SINAPI - 89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	26,00	UN	R$ 14,07	R$ 14,07	25,00 %	R$ 17,59	R$ 457,34	
57.12	SINAPI - 89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU	38,00	UN	R$ 25,65	R$ 25,65	25,00 %	R$ 32,06	R$ 1.218,28	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]3770SE Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022								
57.13	Outros - FNDE 209	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	26,00	UN	R$ 48,11	R$ 48,11	25,00 %	R$ 60,14	R$ 1.563,64	
57.14	SINAPI - 89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 79,65	R$ 79,65	25,00 %	R$ 99,56	R$ 199,12	
57.15	SINAPI - 89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	16,00	UN	R$ 47,99	R$ 47,99	25,00 %	R$ 59,99	R$ 959,84	
57.16	SINAPI - 89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO	5,00	UN	R$ 18,24	R$ 18,24	25,00 %	R$ 22,80	R$ 114,00	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022								
57.17	Outros - FNDE 210	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	7,00	UN	R$ 37,23	R$ 37,23	25,00 %	R$ 46,54	R$ 325,78	
57.18	SINAPI - 89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	UN	R$ 37,12	R$ 37,12	25,00 %	R$ 46,40	R$ 46,40	
57.19	SINAPI - 104341	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	3,00	UN	R$ 9,98	R$ 9,98	25,00 %	R$ 12,48	R$ 37,44	
57.20	SINAPI - 104178	CAP, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL	2,00	UN	R$ 19,18	R$ 19,18	25,00 %	R$ 23,98	R$ 47,96	
								Total:	R$ 9.330.99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]70SE Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022								
57.21	SINAPI - 89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	48,00	UN	R$ 11,39	R$ 11,39	25,00 %	R$ 14,24	R$ 683,52	
57.22	SINAPI - 89733	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN	R$ 21,00	R$ 21,00	25,00 %	R$ 26,25	R$ 52,50	
57.23	SINAPI - 89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	45,00	UN	R$ 9,00	R$ 9,00	25,00 %	R$ 11,25	R$ 506,25	
57.24	SINAPI - 89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL	2,00	UN	R$ 28,46	R$ 28,46	25,00 %	R$ 35,58	R$ 71,16	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022								
57.25	SINAPI - 89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	6,00	UN	R$ 17,57	R$ 17,57	25,00 %	R$ 21,96	R$ 131,76	
57.26	SINAPI - 89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	2,00	UN	R$ 16,31	R$ 16,31	25,00 %	R$ 20,39	R$ 40,78	
57.27	SINAPI - 89707	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. AF_08/2022	4,00	UN	R$ 40,69	R$ 40,69	25,00 %	R$ 50,86	R$ 203,44	
57.28	SINAPI - 89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	UN	R$ 84,43	R$ 84,43	25,00 %	R$ 105,54	R$ 105,54	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27[illegible]70SE Engenharia Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
57.29		SINAPI - 104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	34,00	UN	R$ 57,58	R$ 57,58	25,00 %	R$ 71,98	R$ 2.447,32	
57.30		Outros - FNDE 211	CORPO CAIXA SECA 100 X 100 X 40 CM	2,00	UN	R$ 32,68	R$ 32,68	25,00 %	R$ 40,85	R$ 81,70	
57.31		SINAPI - 99253	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	10,00	UN	R$ 501,10	R$ 501,10	25,00 %	R$ 626,38	R$ 6.263,80	
57.32		SINAPI - 97974	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020_PA	5,00	UN	R$ 492,94	R$ 492,94	25,00 %	R$ 616,18	R$ 3.080,90	
57.33		SINAPI - 86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	R$ 10,69	R$ 10,69	25,00 %	R$ 13,36	R$ 26,72	
58	–		**INSTALAÇÃO SANITÁRIA - UNIDADE**							R$ 41.996,7	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE TRATAMENTO								
58.1		SINAPI - 98087	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN	R$ 10.441,7	R$ 10.441,7	25,00 %	R$ 13.052,1	R$ 13.052,1	
58.2		SINAPI - 98065	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	2,00	UN	R$ 7.745,86	R$ 7.745,86	25,00 %	R$ 9.682,33	R$ 19.364,6	
58.3		SINAPI - 98090	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	1,00	UN	R$ 7.663,95	R$ 7.663,95	25,00 %	R$ 9.579,94	R$ 9.579,94	
59	–		**INSTALAÇÃO SANITÁRIA - VENTILAÇÃO**							R$ 13.659,3	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2306137705E Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
59.1	SINAPI - 89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	199,40	M	R$ 23,51	R$ 23,51	25,00 %	R$ 29,39	R$ 5.860,37	
59.2	SINAPI - 89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	47,20	M	R$ 32,86	R$ 32,86	25,00 %	R$ 41,08	R$ 1.938,98	
59.3	SINAPI - 89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	UN	R$ 14,67	R$ 14,67	25,00 %	R$ 18,34	R$ 660,24	
59.4	SINAPI - 89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	2,00	UN	R$ 21,86	R$ 21,86	25,00 %	R$ 27,33	R$ 54,66	
59.5	SINAPI - 89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO	80,00	UN	R$ 14,07	R$ 14,07	25,00 %	R$ 17,59	R$ 1.407,20	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022								
59.6	SINAPI - 89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	9,00	UN	R$ 21,07	R$ 21,07	25,00 %	R$ 26,34	R$ 237,06	
59.7	SINAPI - 89685	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	1,00	UN	R$ 53,43	R$ 53,43	25,00 %	R$ 66,79	R$ 66,79	
59.8	SINAPI - 89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1,00	UN	R$ 8,07	R$ 8,07	25,00 %	R$ 10,09	R$ 10,09	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]377055 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
59.9		SINAPI - 89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	6,00	UN	R$ 17,57	R$ 17,57	25,00 %	R$ 21,96	R$ 131,76	
59.10		SINAPI - 104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	4,00	UN	R$ 9,18	R$ 9,18	25,00 %	R$ 11,48	R$ 45,92	
59.11		SINAPI - 104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	4,00	UN	R$ 19,11	R$ 19,11	25,00 %	R$ 23,89	R$ 95,56	
59.12		Outros - FNDE 214	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	6,00	UN	R$ 73,24	R$ 73,24	25,00 %	R$ 91,55	R$ 549,30	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
59.13		SINAPI - 89696	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	2,00	UN	R$ 73,09	R$ 73,09	25,00 %	R$ 91,36	R$ 182,72	
59.14		SINAPI - 89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	57,00	UN	R$ 22,47	R$ 22,47	25,00 %	R$ 28,09	R$ 1.601,13	
59.15		SINAPI - 89687	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	5,00	UN	R$ 46,65	R$ 46,65	25,00 %	R$ 58,31	R$ 291,55	
59.16		Outros - FNDE 228	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS	9,00	UN	R$ 46,76	R$ 46,76	25,00 %	R$ 58,45	R$ 526,05	
60	–		**LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**							R$ 78.871,9	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]770SE
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
60.1	SINAPI - 95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	18,00	UN	R$ 307,41	R$ 307,41	25,00 %	R$ 384,26	R$ 6.916,68	
60.2	Outros - FNDE 215	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, DUPLO ACIONAMENTO ECO, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	18,00	UN	R$ 318,76	R$ 318,76	25,00 %	R$ 398,45	R$ 7.172,10	
60.3	SINAPI - 100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	18,00	UN	R$ 42,63	R$ 42,63	25,00 %	R$ 53,29	R$ 959,22	
60.4	SINAPI - 100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN	R$ 685,66	R$ 685,66	25,00 %	R$ 857,08	R$ 5.142,48	
60.5	Outros - FNDE 117	SIFÃO PARA MICTÓRIO, DECA 1681, 1 X 2", ACABAMENTO CROMODADO E SIMILAR	6,00	UN	R$ 491,71	R$ 491,71	25,00 %	R$ 614,64	R$ 3.687,84	
60.6	SINAPI - 86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM	21,00	UN	R$ 213,54	R$ 213,54	25,00 %	R$ 266,93	R$ 5.605,53	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
60.7	Outros - FNDE 216	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 40 X 34 X 14 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14,00	UN	R$ 200,62	R$ 200,62	25,00 %	R$ 250,78	R$ 3.510,92	
60.8	Outros - FNDE 217	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 50 X 40 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	R$ 200,62	R$ 200,62	25,00 %	R$ 250,78	R$ 501,56	
60.9	Outros - FNDE 218	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 60 X 50 X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00	UN	R$ 149,19	R$ 149,19	25,00 %	R$ 186,49	R$ 559,47	
60.10	Outros - FNDE 219	LAVATÓRIO DE CANTO, LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UN	R$ 149,19	R$ 149,19	25,00 %	R$ 186,49	R$ 745,96	
60.11	SINAPI - 86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1,00	UN	R$ 149,06	R$ 149,06	25,00 %	R$ 186,33	R$ 186,33	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 7120137705E
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
60.12	Outros - FNDE 82	LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE	2,00	UN	R$ 557,34	R$ 557,34	25,00 %	R$ 696,68	R$ 1.393,36	
60.13	Outros - FNDE 220	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 40L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00	UN	R$ 730,55	R$ 730,55	25,00 %	R$ 913,19	R$ 1.826,38	
60.14	SINAPI - 100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	10,00	UN	R$ 103,85	R$ 103,85	25,00 %	R$ 129,81	R$ 1.298,10	
60.15	Outros - FNDE 221	PORTA PAPEL HIGIÊNICO, CONFORME PROJETO	2,00	UN	R$ 45,66	R$ 45,66	25,00 %	R$ 57,08	R$ 114,16	
60.16	Outros - FNDE 16	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	16,00	UN	R$ 70,74	R$ 70,74	25,00 %	R$ 88,43	R$ 1.414,88	
60.17	Outros - FNDE 17	DUCHA / CHUVEIRO METALICO, DE PAREDE, ARTICULAVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL	6,00	UN	R$ 183,68	R$ 183,68	25,00 %	R$ 229,60	R$ 1.377,60	
60.18	Outros - FNDE 14	TORNEIRA ELETRICA DE PAREDE, BICA ALTA, PARA COZINHA, 5500 W (110/220 V)	2,00	UN	R$ 215,11	R$ 215,11	25,00 %	R$ 268,89	R$ 537,78	
60.19	Outros - FNDE 222	TORNEIRA DE MESA BICA MÓVEL, CONFORME PROJETO	9,00	UN	R$ 141,83	R$ 141,83	25,00 %	R$ 177,29	R$ 1.595,61	
60.20	Outros - FNDE 223	TORNEIRA DE PAREDE, CONFORME PROJETO	8,00	UN	R$ 126,64	R$ 126,64	25,00 %	R$ 158,30	R$ 1.266,40	
60.21	Outros - FNDE 224	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2? OU 3/4?,	22,00	UN	R$ 141,83	R$ 141,83	25,00 %	R$ 177,29	R$ 3.900,38	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		PARA LAVATÓRIO, COM TEMPORIZADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
60.22	Outros - FNDE 225	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO - ACIONAMENTO TIPO ALAVANCA	6,00	UN	R$ 340,18	R$ 340,18	25,00 %	R$ 425,23	R$ 2.551,38	
60.23	SINAPI - 95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	19,00	UN	R$ 77,71	R$ 77,71	25,00 %	R$ 97,14	R$ 1.845,66	
60.24	Outros - FNDE 15	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	20,00	UN	R$ 93,25	R$ 93,25	25,00 %	R$ 116,56	R$ 2.331,20	
60.25	Outros - FNDE 34	CABIDE/GANCHO DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	10,00	UN	R$ 46,22	R$ 46,22	25,00 %	R$ 57,78	R$ 577,80	
60.26	SINAPI - 86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	9,00	UN	R$ 55,52	R$ 55,52	25,00 %	R$ 69,40	R$ 624,60	
60.27	SINAPI - 86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA -	19,00	UN	R$ 59,80	R$ 59,80	25,00 %	R$ 74,75	R$ 1.420,25	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 070137705E Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
60.28		SINAPI - 86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	47,00	UN	R$ 10,69	R$ 10,69	25,00 %	R$ 13,36	R$ 627,92	
60.29		SINAPI - 86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	39,00	UN	R$ 44,68	R$ 44,68	25,00 %	R$ 55,85	R$ 2.178,15	
60.30		SINAPI - 100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	12,00	UN	R$ 323,00	R$ 323,00	25,00 %	R$ 403,75	R$ 4.845,00	
60.31		SINAPI - 100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	12,00	UN	R$ 311,44	R$ 311,44	25,00 %	R$ 389,30	R$ 4.671,60	
60.32		Outros - FNDE 226	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,00	UN	R$ 294,36	R$ 294,36	25,00 %	R$ 367,95	R$ 3.679,50	
60.33		SINAPI - 100865	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE -	2,00	UN	R$ 534,32	R$ 534,32	25,00 %	R$ 667,90	R$ 1.335,80	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
60.34		SINAPI - 100875	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	R$ 988,12	R$ 988,12	25,00 %	R$ 1.235,15	R$ 2.470,30	
61	–		**INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**							R$ 3.884,61	
61.1		SINAPI - 92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	35,20	M	R$ 38,14	R$ 38,14	25,00 %	R$ 47,68	R$ 1.678,34	
61.2		SINAPI - 97549	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	6,00	UN	R$ 49,12	R$ 49,12	25,00 %	R$ 61,40	R$ 368,40	
61.3		SINAPI - 92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R$ 41,73	R$ 41,73	25,00 %	R$ 52,16	R$ 208,64	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 27[illegible]70SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
61.4		SINAPI - 93074	CURVA EM COBRE, DN 15 MM, 45 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, BOLSA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	2,00	UN	R$ 12,45	R$ 12,45	25,00 %	R$ 15,56	R$ 31,12	
61.5		Outros - FNDE 29	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO GLP	1,00	UN	R$ 672,44	R$ 672,44	25,00 %	R$ 840,55	R$ 840,55	
61.6		SINAPI - 103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	2,00	UN	R$ 46,80	R$ 46,80	25,00 %	R$ 58,50	R$ 117,00	
61.7		SINAPI - 95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	4,00	UN	R$ 63,84	R$ 63,84	25,00 %	R$ 79,80	R$ 319,20	
61.8		Outros - FNDE 302	REQUADRO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	0,46	UN	R$ 494,72	R$ 494,72	25,00 %	R$ 618,40	R$ 284,46	
61.9		Outros - FNDE 301	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	2,00	UN	R$ 14,76	R$ 14,76	25,00 %	R$ 18,45	R$ 36,90	
62	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - EXTINTORES**							R$ 9.064,57	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
62.1		SINAPI - 101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	25,00	UN	R$ 236,73	R$ 236,73	25,00 %	R$ 295,91	R$ 7.397,75	
62.2		SINAPI - 101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	2,00	UN	R$ 666,73	R$ 666,73	25,00 %	R$ 833,41	R$ 1.666,82	
63	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - TUBULAÇÕES E CONEXÕES**							R$ 59.857,5	
63.1		SINAPI - 94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	51,00	UN	R$ 125,04	R$ 125,04	25,00 %	R$ 156,30	R$ 7.971,30	
63.2		SINAPI - 97488	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE -	1,00	UN	R$ 313,70	R$ 313,70	25,00 %	R$ 392,13	R$ 392,13	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Jose Eduardo Macedo Carvalho CREA 2260137705E Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
63.3		SINAPI - 92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	11,00	UN	R$ 93,48	R$ 93,48	25,00 %	R$ 116,85	R$ 1.285,35	
63.4		SINAPI - 92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	329,50	M	R$ 107,87	R$ 107,87	25,00 %	R$ 134,84	R$ 44.429,7	
63.5		SINAPI - 92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	15,00	UN	R$ 207,13	R$ 207,13	25,00 %	R$ 258,91	R$ 3.883,65	
63.6		SINAPI - 92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE	6,00	UN	R$ 221,54	R$ 221,54	25,00 %	R$ 276,93	R$ 1.661,58	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
63.7		SINAPI - 94789	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,00	UN	R$ 187,00	R$ 187,00	25,00 %	R$ 233,75	R$ 233,75	
64	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - ACESSÓRIOS**							R$ 40.079,0	
64.1		SINAPI - 94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	5,00	UN	R$ 301,96	R$ 301,96	25,00 %	R$ 377,45	R$ 1.887,25	
64.2		SINAPI - 99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	3,00	UN	R$ 535,01	R$ 535,01	25,00 %	R$ 668,76	R$ 2.006,28	
64.3		Outros - FNDE 242	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 6 CV, HM 30 A 40 M, Q 26,36 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	2,00	UN	R$ 5.114,66	R$ 5.114,66	25,00 %	R$ 6.393,33	R$ 12.786,6	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2001377058
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
64.4		SINAPI - 101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R$ 142,47	R$ 142,47	25,00 %	R$ 178,09	R$ 178,09	
64.5		Outros - FNDE 67	CENTRAL ALARME ENDEREÇAVEL	1,00	UN	R$ 3.849,69	R$ 3.849,69	25,00 %	R$ 4.812,11	R$ 4.812,11	
64.6		Outros - FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	550,00	M	R$ 22,90	R$ 22,90	25,00 %	R$ 28,63	R$ 15.746,5	
64.7		SINAPI - 91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	275,00	M	R$ 2,61	R$ 2,61	25,00 %	R$ 3,26	R$ 896,50	
64.8		SINAPI - 91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	275,00	M	R$ 3,80	R$ 3,80	25,00 %	R$ 4,75	R$ 1.306,25	
64.9		SINAPI - 91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10,00	UN	R$ 16,13	R$ 16,13	25,00 %	R$ 20,16	R$ 201,60	
									Total:	R$ 9.330.95	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
64.10		SINAPI - 91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	11,00	UN	R$ 18,75	R$ 18,75	25,00 %	R$ 23,44	R$ 257,84	
65	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - HIDRANTES**							R$ 30.246,0	
65.1		SINAPI - 96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	11,00	UN	R$ 1.818,10	R$ 1.818,10	25,00 %	R$ 2.272,63	R$ 24.998,9	
65.2		SINAPI - 101798	TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	1,00	UN	R$ 373,43	R$ 373,43	25,00 %	R$ 466,79	R$ 466,79	
65.3		SINAPI - 94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1,00	UN	R$ 301,96	R$ 301,96	25,00 %	R$ 377,45	R$ 377,45	
65.4		SINAPI - 101916	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E	1,00	UN	R$ 3.522,27	R$ 3.522,27	25,00 %	R$ 4.402,84	R$ 4.402,84	
									Total:	R$ 9.330.95	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA-SE 061377705E Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
66	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SINALIZAÇÕES**							R$ 12.381,0	
66.1		SINAPI - 97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	80,00	UN	R$ 17,95	R$ 17,95	25,00 %	R$ 22,44	R$ 1.795,20	
66.2		Outros - FNDE 303	SINALIZAÇÃO COM PLACA INDICATIVA FIXADA NA ESTRUTURA.	135,00	UN	R$ 44,72	R$ 44,72	25,00 %	R$ 55,90	R$ 7.546,50	
66.3		SINAPI - 102520	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	32,00	M2	R$ 75,98	R$ 75,98	25,00 %	R$ 94,98	R$ 3.039,36	
67	–		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - QUADROS**							R$ 20.377,0	
67.1		SINAPI - 101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	R$ 150,74	R$ 150,74	25,00 %	R$ 188,43	R$ 565,29	
67.2		SINAPI - 101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM	4,00	UN	R$ 869,03	R$ 869,03	25,00 %	R$ 1.086,29	R$ 4.345,16	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
67.3		Outros - FNDE 304	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 50 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	5,00	UN	R$ 2.063,73	R$ 2.063,73	25,00 %	R$ 2.579,66	R$ 12.898,3	
67.4		SINAPI - 101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 501,39	R$ 501,39	25,00 %	R$ 626,74	R$ 1.253,48	
67.5		SINAPI - 101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 525,91	R$ 525,91	25,00 %	R$ 657,39	R$ 1.314,78	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 1377032E Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
68	–		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - DISJUNTORES**							R$ 28.465,4	
68.1		SINAPI - 93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	51,00	UN	R$ 10,28	R$ 10,28	25,00 %	R$ 12,85	R$ 655,35	
68.2		SINAPI - 93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	15,00	UN	R$ 10,86	R$ 10,86	25,00 %	R$ 13,58	R$ 203,70	
68.3		SINAPI - 93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R$ 12,01	R$ 12,01	25,00 %	R$ 15,01	R$ 60,04	
68.4		SINAPI - 93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	10,00	UN	R$ 61,92	R$ 61,92	25,00 %	R$ 77,40	R$ 774,00	
68.5		SINAPI - 101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3,00	UN	R$ 138,77	R$ 138,77	25,00 %	R$ 173,46	R$ 520,38	
68.6		SINAPI - 93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	26,00	UN	R$ 50,55	R$ 50,55	25,00 %	R$ 63,19	R$ 1.642,94	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
68.7		SINAPI - 93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	R$ 52,85	R$ 52,85	25,00 %	R$ 66,06	R$ 66,06	
68.8		SINAPI - 93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	12,00	UN	R$ 52,85	R$ 52,85	25,00 %	R$ 66,06	R$ 792,72	
68.9		SINAPI - 93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 55,63	R$ 55,63	25,00 %	R$ 69,54	R$ 139,08	
68.10		SINAPI - 93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 59,31	R$ 59,31	25,00 %	R$ 74,14	R$ 148,28	
68.11		SINAPI - 93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 64,92	R$ 64,92	25,00 %	R$ 81,15	R$ 162,30	
68.12		SINAPI - 101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R$ 372,50	R$ 372,50	25,00 %	R$ 465,63	R$ 1.862,52	
68.13		SINAPI - 101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE	2,00	UN	R$ 882,76	R$ 882,76	25,00 %	R$ 1.103,45	R$ 2.206,90	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 072051377-0SE Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
68.14		SINAPI - 101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN	R$ 372,50	R$ 372,50	25,00 %	R$ 465,63	R$ 1.862,52	
68.15		SINAPI - 101897	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 882,76	R$ 882,76	25,00 %	R$ 1.103,45	R$ 2.206,90	
68.16		Outros - FNDE 86	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	3,00	UN	R$ 135,49	R$ 135,49	25,00 %	R$ 169,36	R$ 508,08	
68.17		Outros - FNDE 87	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - 30mA	1,00	UN	R$ 139,96	R$ 139,96	25,00 %	R$ 174,95	R$ 174,95	
68.18		Outros - FNDE 85	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 80A - 30mA	1,00	UN	R$ 294,72	R$ 294,72	25,00 %	R$ 368,40	R$ 368,40	
68.19		Outros - FNDE 83	DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - 30mA	32,00	UN	R$ 152,06	R$ 152,06	25,00 %	R$ 190,08	R$ 6.082,56	
68.20		Outros - FNDE 88	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 40 kA	32,00	UN	R$ 98,29	R$ 98,29	25,00 %	R$ 122,86	R$ 3.931,52	
68.21		Outros - FNDE 89	DISPOSITIVO CONTRA SURTO - DPS 80 kA	20,00	UN	R$ 163,85	R$ 163,85	25,00 %	R$ 204,81	R$ 4.096,20	
69	−		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - ELETRODUTO E**							R$ 93.305,0	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ACESSÓRIOS								
69.1		SINAPI - 91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	203,70	M	R$ 15,43	R$ 15,43	25,00 %	R$ 19,29	R$ 3.929,37	
69.2		SINAPI - 91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1.235,07	M	R$ 17,89	R$ 17,89	25,00 %	R$ 22,36	R$ 27.616,1	
69.3		SINAPI - 91860	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,50	M	R$ 11,66	R$ 11,66	25,00 %	R$ 14,58	R$ 21,87	
69.4		SINAPI - 91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3,00	M	R$ 7,35	R$ 7,35	25,00 %	R$ 9,19	R$ 27,57	
69.5		Outros - FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE -	65,28	M	R$ 25,01	R$ 25,01	25,00 %	R$ 31,26	R$ 2.040,65	
									Total:	**R$ 9.330.9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Cupertino
CREA 2[illegible]137705E
Engenheiro Civil

122

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
69.6	Outros - FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	51,85	M	R$ 33,40	R$ 33,40	25,00 %	R$ 41,75	R$ 2.164,74	
69.7	Outros - FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	154,05	M	R$ 29,55	R$ 29,55	25,00 %	R$ 36,94	R$ 5.690,61	
69.8	Outros - FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	42,65	M	R$ 39,14	R$ 39,14	25,00 %	R$ 48,93	R$ 2.086,86	
69.9	Outros - FNDE 94	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	791,48	M	R$ 22,90	R$ 22,90	25,00 %	R$ 28,63	R$ 22.660,0	
69.10	Outros - FNDE 95	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	110,60	M	R$ 55,42	R$ 55,42	25,00 %	R$ 69,28	R$ 7.662,37	
69.11	SINAPI - 97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR,	9,00	UN	R$ 152,82	R$ 152,82	25,00 %	R$ 191,03	R$ 1.719,27	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020								
69.12	SINAPI - 97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	10,00	UN	R$ 239,95	R$ 239,95	25,00 %	R$ 299,94	R$ 2.999,40	
69.13	Outros - FNDE 305	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	1,00	UN	R$ 73,25	R$ 73,25	25,00 %	R$ 91,56	R$ 91,56	
69.14	Outros - FNDE 306	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	1,00	UN	R$ 142,46	R$ 142,46	25,00 %	R$ 178,08	R$ 178,08	
69.15	SINAPI - 91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE -	14,00	UN	R$ 16,13	R$ 16,13	25,00 %	R$ 20,16	R$ 282,24	
								Total:	R$ 9.330,95	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]377055 Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023								
69.16	SINAPI - 91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	63,00	UN	R$ 13,87	R$ 13,87	25,00 %	R$ 17,34	R$ 1.092,42	
69.17	SINAPI - 92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	120,00	UN	R$ 28,64	R$ 28,64	25,00 %	R$ 35,80	R$ 4.296,00	
69.18	SINAPI - 92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	16,00	UN	R$ 41,03	R$ 41,03	25,00 %	R$ 51,29	R$ 820,64	
69.19	SINAPI - 92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	44,00	UN	R$ 35,43	R$ 35,43	25,00 %	R$ 44,29	R$ 1.948,76	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
69.20	SINAPI - 92658	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	UN	R$ 28,64	R$ 28,64	25,00 %	R$ 35,80	R$ 71,60	
69.21	SINAPI - 92664	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	11,00	UN	R$ 55,85	R$ 55,85	25,00 %	R$ 69,81	R$ 767,91	
69.22	SINAPI - 92668	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	24,00	UN	R$ 128,02	R$ 128,02	25,00 %	R$ 160,03	R$ 3.840,72	
69.23	SINAPI - 95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	22,00	UN	R$ 31,06	R$ 31,06	25,00 %	R$ 38,83	R$ 854,26	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]0137705E
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
69.24		SINAPI - 95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	13,00	UN	R$ 27,19	R$ 27,19	25,00 %	R$ 33,99	R$ 441,87	
70	–		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - CABOS E FIOS CONDUTORES**							R$ 254.418,	
70.1		SINAPI - 91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	7.561,70	M	R$ 3,80	R$ 3,80	25,00 %	R$ 4,75	R$ 35.918,0	
70.2		SINAPI - 91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3.148,90	M	R$ 5,86	R$ 5,86	25,00 %	R$ 7,33	R$ 23.081,4	
70.3		SINAPI - 91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3.176,40	M	R$ 8,19	R$ 8,19	25,00 %	R$ 10,24	R$ 32.526,3	
70.4		SINAPI - 91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA	118,20	M	R$ 14,63	R$ 14,63	25,00 %	R$ 18,29	R$ 2.161,88	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023								
70.5		SINAPI - 91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	700,00	M	R$ 6,26	R$ 6,26	25,00 %	R$ 7,83	R$ 5.481,00	
70.6		SINAPI - 91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	578,00	M	R$ 8,84	R$ 8,84	25,00 %	R$ 11,05	R$ 6.386,90	
70.7		SINAPI - 92980	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	238,50	M	R$ 9,13	R$ 9,13	25,00 %	R$ 11,41	R$ 2.721,29	
70.8		SINAPI - 92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	840,20	M	R$ 14,50	R$ 14,50	25,00 %	R$ 18,13	R$ 15.232,8	
70.9		SINAPI - 92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25	654,20	M	R$ 24,12	R$ 24,12	25,00 %	R$ 30,15	R$ 19.724,1	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 2[illegible]3770SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								
70.10		SINAPI - 92988	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	141,60	M	R$ 48,34	R$ 48,34	25,00 %	R$ 60,43	R$ 8.556,89	
70.11		SINAPI - 92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	43,20	M	R$ 86,47	R$ 86,47	25,00 %	R$ 108,09	R$ 4.669,49	
70.12		SINAPI - 92996	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	215,80	M	R$ 135,92	R$ 135,92	25,00 %	R$ 169,90	R$ 36.664,4	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
70.13		SINAPI - 93002	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	172,00	M	R$ 285,09	R$ 285,09	25,00 %	R$ 356,36	R$ 61.293,9	
71	−		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - ELETROCALHAS**							R$ 32.845,4	
71.1		Outros - FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	21,60	M	R$ 144,15	R$ 144,15	25,00 %	R$ 180,19	R$ 3.892,10	
71.2		Outros - FNDE 314	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	11,40	M	R$ 170,82	R$ 170,82	25,00 %	R$ 213,53	R$ 2.434,24	
71.3		Outros - FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO -	166,30	M	R$ 109,46	R$ 109,46	25,00 %	R$ 136,83	R$ 22.754,8	
									Total:	**R$ 9.330,9**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2605137032 Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
71.4		SINAPI - 104764	SUPORTE PARA 2 ELETRODUTOS, ESPAÇADO A CADA 80 CM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 25 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETRODUTO FIXADO. AF_09/2023	143,62	M	R$ 20,97	R$ 20,97	25,00 %	R$ 26,21	R$ 3.764,28	
72	–		**INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - ILUMINAÇÃO E TOMADAS**							R$ 53.221,8	
72.1		SINAPI - 92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	194,00	UN	R$ 26,56	R$ 26,56	25,00 %	R$ 33,20	R$ 6.440,80	
72.2		SINAPI - 92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	36,00	UN	R$ 28,23	R$ 28,23	25,00 %	R$ 35,29	R$ 1.270,44	
72.3		SINAPI - 91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	6,00	UN	R$ 30,92	R$ 30,92	25,00 %	R$ 38,65	R$ 231,90	
72.4		SINAPI - 92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR	8,00	UN	R$ 48,77	R$ 48,77	25,00 %	R$ 60,96	R$ 487,68	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023								
72.5		SINAPI - 91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	40,00	UN	R$ 25,37	R$ 25,37	25,00 %	R$ 31,71	R$ 1.268,40	
72.6		SINAPI - 91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	13,00	UN	R$ 38,53	R$ 38,53	25,00 %	R$ 48,16	R$ 626,08	
72.7		SINAPI - 91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	R$ 51,69	R$ 51,69	25,00 %	R$ 64,61	R$ 129,22	
72.8		SINAPI - 91969	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	R$ 68,31	R$ 68,31	25,00 %	R$ 85,39	R$ 170,78	
72.9		Outros - FNDE 309	ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	16,00	UN	R$ 11,23	R$ 11,23	25,00 %	R$ 14,04	R$ 224,64	
									Total:	**R$ 9.330.99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
72.10		Outros - FNDE 96	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 18 W	36,00	UN	R$ 45,28	R$ 45,28	25,00 %	R$ 56,60	R$ 2.037,60	
72.11		Outros - FNDE 97	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 31 W	22,00	UN	R$ 112,42	R$ 112,42	25,00 %	R$ 140,53	R$ 3.091,66	
72.12		Outros - FNDE 308	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM LÂMPADA LED DE 39 W	131,00	UN	R$ 112,42	R$ 112,42	25,00 %	R$ 140,53	R$ 18.409,4	
72.13		SINAPI - 100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_PS	110,00	UN	R$ 22,11	R$ 22,11	25,00 %	R$ 27,64	R$ 3.040,40	
72.14		Outros - FNDE 98	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA LED DE 200 W	23,00	UN	R$ 124,71	R$ 124,71	25,00 %	R$ 155,89	R$ 3.585,47	
72.15		SINAPI - 97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	69,00	UN	R$ 107,07	R$ 107,07	25,00 %	R$ 133,84	R$ 9.234,96	
72.16		Outros - FNDE 99	LUMINÁRIA TIPO SPOT BALIZADOR LED 12W	18,00	UN	R$ 132,10	R$ 132,10	25,00 %	R$ 165,13	R$ 2.972,34	
73	–		**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DUTOS**							R$ 38.827,8	
73.1		SINAPI - 97328	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL	206,00	M	R$ 44,95	R$ 44,95	25,00 %	R$ 56,19	R$ 11.575,1	
									Total:	**R$ 9.330.95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
73.2		SINAPI - 97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	18,00	M	R$ 26,48	R$ 26,48	25,00 %	R$ 33,10	R$ 595,80	
73.3		Outros - FNDE 310	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	190,00	M	R$ 79,67	R$ 79,67	25,00 %	R$ 99,59	R$ 18.922,1	
73.4		SINAPI - 97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	16,00	M	R$ 69,41	R$ 69,41	25,00 %	R$ 86,76	R$ 1.388,16	
									Total:	**R$ 9.330.95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 137705E Engº Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
73.5		SINAPI - 97333	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA CENTRAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	18,00	M	R$ 57,24	R$ 57,24	25,00 %	R$ 71,55	R$ 1.287,90	
73.6		SINAPI - 100763	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	257,44	KG	R$ 15,72	R$ 15,72	25,00 %	R$ 19,65	R$ 5.058,70	
74	–		**INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO - DRENO**							R$ 2.930,80	
74.1		SINAPI - 89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	75,00	M	R$ 14,96	R$ 14,96	25,00 %	R$ 18,70	R$ 1.402,50	
74.2		SINAPI - 89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO	145,00	UN	R$ 6,48	R$ 6,48	25,00 %	R$ 8,10	R$ 1.174,50	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022								
74.3		SINAPI - 103967	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	29,00	UN	R$ 9,76	R$ 9,76	25,00 %	R$ 12,20	R$ 353,80	
75	–		**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - EQUIPAMENTOS PASSIVOS**							R$ 37.668,9	
75.1		Outros - FNDE 76	SWITCH TIPO 24 PORTAS	7,00	UN	R$ 2.925,57	R$ 2.925,57	25,00 %	R$ 3.656,96	R$ 25.598,7	
75.2		SINAPI - 98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	14,00	UN	R$ 539,74	R$ 539,74	25,00 %	R$ 674,68	R$ 9.445,52	
75.3		SINAPI - 100555	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	2,00	UN	R$ 1.049,86	R$ 1.049,86	25,00 %	R$ 1.312,33	R$ 2.624,66	
76	–		**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CABOS**							R$ 50.921,7	
76.1		SINAPI - 98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL -	5.948,80	M	R$ 6,86	R$ 6,85	25,00 %	R$ 8,56	R$ 50.921,7	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 273[illegible]7055 Engenharia Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019								
77	–		**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO-ACESSÓRIOS**							R$ 8.193,75	
77.1		SINAPI - 98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	78,00	UN	R$ 36,83	R$ 36,83	25,00 %	R$ 46,04	R$ 3.591,12	
77.2		SINAPI - 95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	19,00	UN	R$ 31,06	R$ 31,06	25,00 %	R$ 38,83	R$ 737,77	
77.3		SINAPI - 95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	4,00	UN	R$ 31,06	R$ 31,06	25,00 %	R$ 38,83	R$ 155,32	
77.4		SINAPI - 91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1,00	UN	R$ 18,75	R$ 18,75	25,00 %	R$ 23,44	R$ 23,44	
77.5		SINAPI - 92370	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE	8,00	UN	R$ 37,05	R$ 37,05	25,00 %	R$ 46,31	R$ 370,48	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
77.6		SINAPI - 92662	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	38,00	UN	R$ 41,03	R$ 41,03	25,00 %	R$ 51,29	R$ 1.949,02	
77.7		SINAPI - 92660	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	8,00	UN	R$ 35,43	R$ 35,43	25,00 %	R$ 44,29	R$ 354,32	
77.8		SINAPI - 92666	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	8,00	UN	R$ 89,88	R$ 89,88	25,00 %	R$ 112,35	R$ 898,80	
77.9		SINAPI - 92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO	3,00	UN	R$ 22,21	R$ 22,21	25,00 %	R$ 27,76	R$ 83,28	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho
CREA 27[illegible]/D SE
Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
77.10		SINAPI - 91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2,00	UN	R$ 12,08	R$ 12,08	25,00 %	R$ 15,10	R$ 30,20	
78	–		**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CAIXAS E QUADROS**							R$ 5.800,69	
78.1		Outros - FNDE 31	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E TAMPA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,30 X 0,30 M	3,00	UN	R$ 409,37	R$ 409,37	25,00 %	R$ 511,71	R$ 1.535,13	
78.2		SINAPI - 101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	5,00	UN	R$ 550,05	R$ 550,05	25,00 %	R$ 687,56	R$ 3.437,80	
78.3		SINAPI - 100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)	1,00	UN	R$ 439,73	R$ 439,73	25,00 %	R$ 549,66	R$ 549,66	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019								
78.4		SINAPI - 100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	6,00	UN	R$ 37,08	R$ 37,08	25,00 %	R$ 46,35	R$ 278,10	
79	–		**INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - ELETROCALHA E ELETRODUTOS**							R$ 50.765,6	
79.1		SINAPI - 91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	189,90	M	R$ 15,43	R$ 15,43	25,00 %	R$ 19,29	R$ 3.663,17	
79.2		SINAPI - 91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	199,87	M	R$ 15,43	R$ 15,43	25,00 %	R$ 19,29	R$ 3.855,49	
79.3		SINAPI - 91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	9,90	M	R$ 17,89	R$ 17,89	25,00 %	R$ 22,36	R$ 221,36	
									Total:	**R$ 9.330,95**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2[illegible]70SE Engenheiro Civil

131

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
79.4		Outros - FNDE 25	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 50MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	25,40	M	R$ 109,46	R$ 109,46	25,00 %	R$ 136,83	R$ 3.475,48	
79.5		Outros - FNDE 312	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 100MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	164,30	M	R$ 144,15	R$ 144,15	25,00 %	R$ 180,19	R$ 29.605,2	
79.6		Outros - FNDE 234	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=3/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	14,05	M	R$ 22,23	R$ 22,23	25,00 %	R$ 27,79	R$ 390,45	
79.7		Outros - FNDE 90	ELETRODUTO RIGIDO, EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO, TIPO PESADO, DN=1", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	32,00	M	R$ 25,01	R$ 25,01	25,00 %	R$ 31,26	R$ 1.000,32	
79.8		Outros - FNDE 91	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/2", APARENTE -	128,90	M	R$ 33,40	R$ 33,40	25,00 %	R$ 41,75	R$ 5.381,58	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.								
79.9		Outros - FNDE 92	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=1 1/4", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	33,10	M	R$ 29,55	R$ 29,55	25,00 %	R$ 36,94	R$ 1.222,71	
79.10		Outros - FNDE 93	ELETRODUTO EM ACO ZINCADO OU GALVANIZADO DN=2", APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	39,85	M	R$ 39,14	R$ 39,14	25,00 %	R$ 48,93	R$ 1.949,86	
80	–		**SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA**							R$ 12.179,3	
80.1		Outros - FNDE 44	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR	6,00	M	R$ 117,63	R$ 117,63	25,00 %	R$ 147,04	R$ 882,24	
80.2		Outros - FNDE 45	COIFA EM AÇO INOX 100CM X 150CM	1,00	UN	R$ 9.037,66	R$ 9.037,66	25,00 %	R$ 11.297,0	R$ 11.297,0	
81	–		**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)**							R$ 56.445,8	
81.1		SINAPI - 96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	1,00	UN	R$ 149,52	R$ 149,52	25,00 %	R$ 186,90	R$ 186,90	
81.2		SINAPI - 92884	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	33,32	KG	R$ 13,14	R$ 13,14	25,00 %	R$ 16,43	R$ 547,45	
81.3		SINAPI - 104753	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS	31,00	UN	R$ 21,95	R$ 21,95	25,00 %	R$ 27,44	R$ 850,64	
									Total:	R$ 9.330,99	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023								
81.4		SINAPI - 101663	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	6,00	UN	R$ 25,47	R$ 25,47	25,00 %	R$ 31,84	R$ 191,04	
81.5		Outros - FNDE 68	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA MASTRO DE SPDA	1,00	UN	R$ 396,25	R$ 396,25	25,00 %	R$ 495,31	R$ 495,31	
81.6		SINAPI - 98463	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	150,00	UN	R$ 24,75	R$ 24,75	25,00 %	R$ 30,94	R$ 4.641,00	
81.7		Outros - FNDE 69	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE ATERRAMENTO ELÉTRICO	1,00	UN	R$ 338,92	R$ 338,92	25,00 %	R$ 423,65	R$ 423,65	
81.8		SINAPI - 93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	48,16	M3	R$ 80,78	R$ 80,78	25,00 %	R$ 100,98	R$ 4.863,20	
81.9		SINAPI - 93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	48,16	M3	R$ 24,74	R$ 24,74	25,00 %	R$ 30,93	R$ 1.489,59	
81.10		SINAPI - 96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3	18,00	UN	R$ 94,01	R$ 94,01	25,00 %	R$ 117,51	R$ 2.115,18	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023								
81.11		SINAPI - 96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	60,00	M	R$ 62,00	R$ 62,00	25,00 %	R$ 77,50	R$ 4.650,00	
81.12		SINAPI - 96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	515,00	M	R$ 49,87	R$ 49,87	25,00 %	R$ 62,34	R$ 32.105,1	
81.13		SINAPI - 98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	18,00	UN	R$ 42,19	R$ 42,19	25,00 %	R$ 52,74	R$ 949,32	
81.14		Outros - FNDE 70	TERMINAL DE CMPRESSÃO	31,00	UN	R$ 14,31	R$ 14,31	25,00 %	R$ 17,89	R$ 554,59	
81.15		Outros - FNDE 71	SOLDA EXOTÉRMICA PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	30,00	UN	R$ 63,54	R$ 63,54	25,00 %	R$ 79,43	R$ 2.382,90	
82	–		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**							R$ 218.119,	
82.1		Outros - FNDE 39	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	1,00	UN	R$ 4.231,78	R$ 4.231,78	25,00 %	R$ 5.289,73	R$ 5.289,73	
82.2		Outros - FNDE 40	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, INCLUSIVE PASSA	76,96	M2	R$ 626,37	R$ 626,37	25,00 %	R$ 782,96	R$ 60.256,6	
									Total:	**R$ 9.330,99**	
									Valor não utilizado (QCI):	**R$ 0,00**	

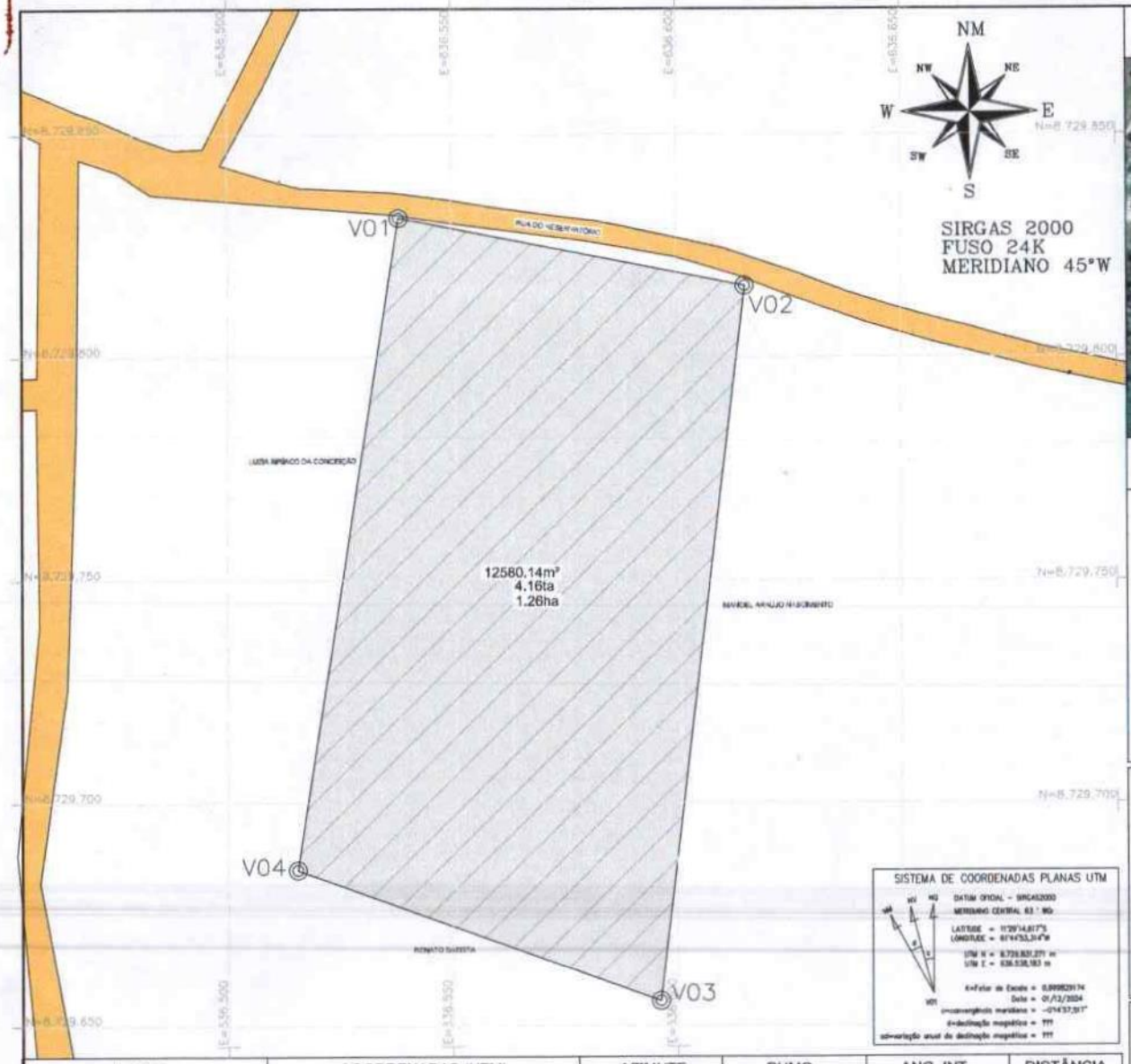
José Eduardo Macedo Carvalho CREA 2205137705E Engenheiro Civil

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			PRATOS, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO								
82.3		Outros - FNDE 47	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	27,71	M2	R$ 550,25	R$ 550,25	25,00 %	R$ 687,81	R$ 19.059,2	
82.4		Outros - FNDE 48	ESCANINHOS EM MDF, REVESTIDOS EM LAMINADO MELAMÍNICO	236,25	M2	R$ 234,25	R$ 234,25	25,00 %	R$ 292,81	R$ 69.176,3	
82.5		Outros - FNDE 311	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 24CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.	99,30	M	R$ 139,08	R$ 139,08	25,00 %	R$ 173,85	R$ 17.263,3	
82.6		SINAPI - 100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	91,00	UN	R$ 32,59	R$ 32,59	25,00 %	R$ 40,74	R$ 3.707,34	
82.7		Outros - FNDE 126	TUBO AÇO GALVANIZADO D=3" P/BICICLETÁRIO, DIMENSÃO: H=75CM, L=150 CM, FIXADO EM BASE DE CONCRETO, PINTADO C/ESMALTE SINTETICO, EXCETO BASE DE CONCRETO E	6,00	UN	R$ 595,91	R$ 595,91	25,00 %	R$ 744,89	R$ 4.469,34	
									Total:	R$ 9.330,95	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

Item		Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
			PINTURA DE ACABAMENTO								
82.8		Outros - FNDE 72	BANCO EM ALVENARIA, TAMPO EM CONCRETO, C/ENCOSTO H=80cm (PINTADO)	53,00	M	R$ 248,97	R$ 248,97	25,00 %	R$ 66,25	R$ 3.511,25	
82.9		Outros - FNDE 73	BANCO EM ALVENARIA REVESTIDO EM CERÂMICA	24,00	M	R$ 492,90	R$ 492,90	25,00 %	R$ 616,13	R$ 14.787,1	
82.10		Outros - FNDE 128	PORTA OBJETO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,37	M2	R$ 550,25	R$ 550,25	25,00 %	R$ 687,81	R$ 942,30	
82.11		Outros - FNDE 325	POSTE OFICIAL COMPLETO PARA REDE DE VOLEI	1,00	CJ	R$ 2.986,91	R$ 2.986,91	25,00 %	R$ 3.733,64	R$ 3.733,64	
82.12		Outros - FNDE 326	TABELA DE BASQUETE OFICIAL COMPLETA	1,00	CJ	R$ 7.993,56	R$ 7.993,56	25,00 %	R$ 9.991,95	R$ 9.991,95	
82.13		Outros - FNDE 327	TRAVE OFICIAL COMPLETA PARA FUTEBOL DE SALÃO	1,00	CJ	R$ 4.745,37	R$ 4.745,37	25,00 %	R$ 5.931,71	R$ 5.931,71	
83	−		**SERVIÇOS FINAIS**							R$ 28.334,7	
83.1		SINAPI - 99804	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	3.589,39	M2	R$ 5,15	R$ 5,15	25,00 %	R$ 6,44	R$ 23.115,6	
83.2		SINAPI - 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA	6,00	M2	R$ 349,46	R$ 349,46	25,00 %	R$ 436,83	R$ 2.620,98	
									Total:	R$ 9.330,95	
									Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	

José Eduardo Macedo
CREA 172051377OSE
Engenheiro Civil

Item	Fonte	Macrosserviço / Serviço	Qtd.	Und.	Custo Referên	Custo Unitário	BDI	Preço Unitário	Preço Total	Ações
		DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS								
83.3	Outros - 00005-orse	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,50 x 0,70 m	1,00	UN	R$ 2.078,51	R$ 2.078,51	25,00 %	R$ 2.598,14	R$ 2.598,14	
								Total:	R$ 9.330,99	
								Valor não utilizado (QCI):	R$ 0,00	



PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANTA DO IMÓVEL

FL ÚNICA

Imóvel:	URBANO
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
Município:	CRISTINÁPOLIS
Comarca:	CRISTINÁPOLIS
Estado (UF):	SE
Data:	01/12/2024
Escala:	1:1000

agilize CONTABILIDADE E SERVIÇOS

Áreas e Perímetros:

Área:
12580.14 m²
1.2580 ha

Perímetro (m):
474.31 m

CONVENÇÕES

- CORREGOS/RIOS E OU RIBEIROS
- ÁREA DE RESERVA LEGAL
- AREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- CERCA DIVISA
- ESTRADA
- VERTICE

SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS UTM

LADOS		COORDENADAS (UTM)		AZIMUTE	RUMO	ANG. INT.	DISTÂNCIA
Vértice	Vértice	N (metros)	E (metros)	(graus)	(graus)	(graus)	(metros)
V01	V02	8.729.831,27	636.538,18	101°11'22,79"	78°48'37" SE	87°37'43,45"	78,61
V02	V03	8.729.816,02	636.615,30	186°45'19,82"	6°45'20" SW	94°26'02,96"	161,61
V03	V04	8.729.655,52	636.596,29	289°59'29,34"	70°0'31" NW	76°45'50,49"	85,99
V04	V01	8.729.684,92	636.515,48	8°49'06,23"	8°49'6" NE	101°10'23,10"	148,10

ASSINATURAS

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS 03024293523

MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
CNPJ: 32.766.388/0001-22

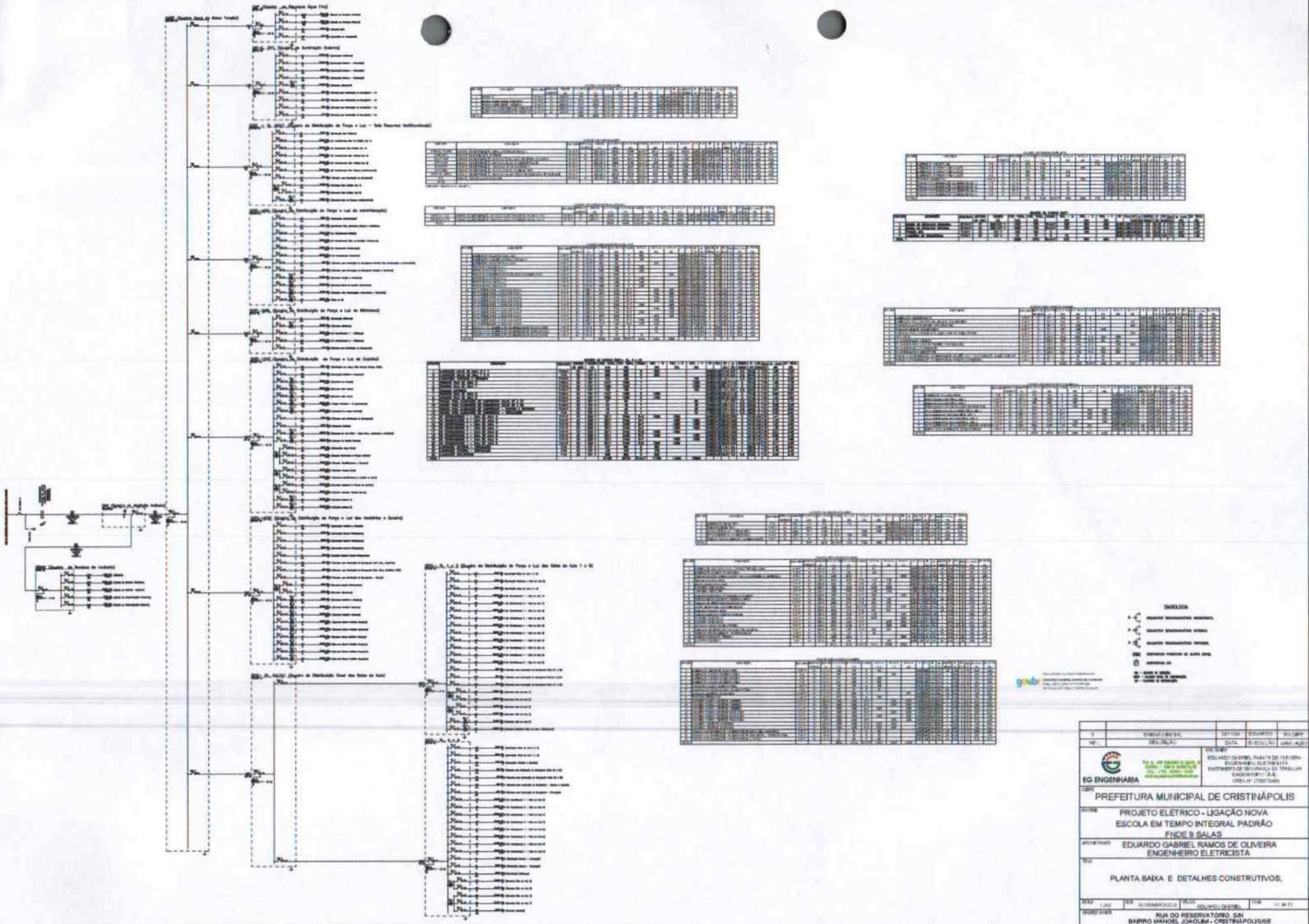
Resp. Téc: JOEL DE JESUS GRIGÓRIO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 272073534

Documento assinado digitalmente gov.br JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO Data: 02/12/2024 14:13:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente gov.br JOEL DE JESUS GRIGORIO Data: 03/12/2024 11:36:05-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

A3 (420x297)

135



2				
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUÇÃO	APROVAÇÃO

EG ENGENHARIA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
EDUARDO GABRIEL RAMOS DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 270677/D

OBRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS

PROJETO ELÉTRICO - LIGAÇÃO NOVA
ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO
FNDE 9 SALAS

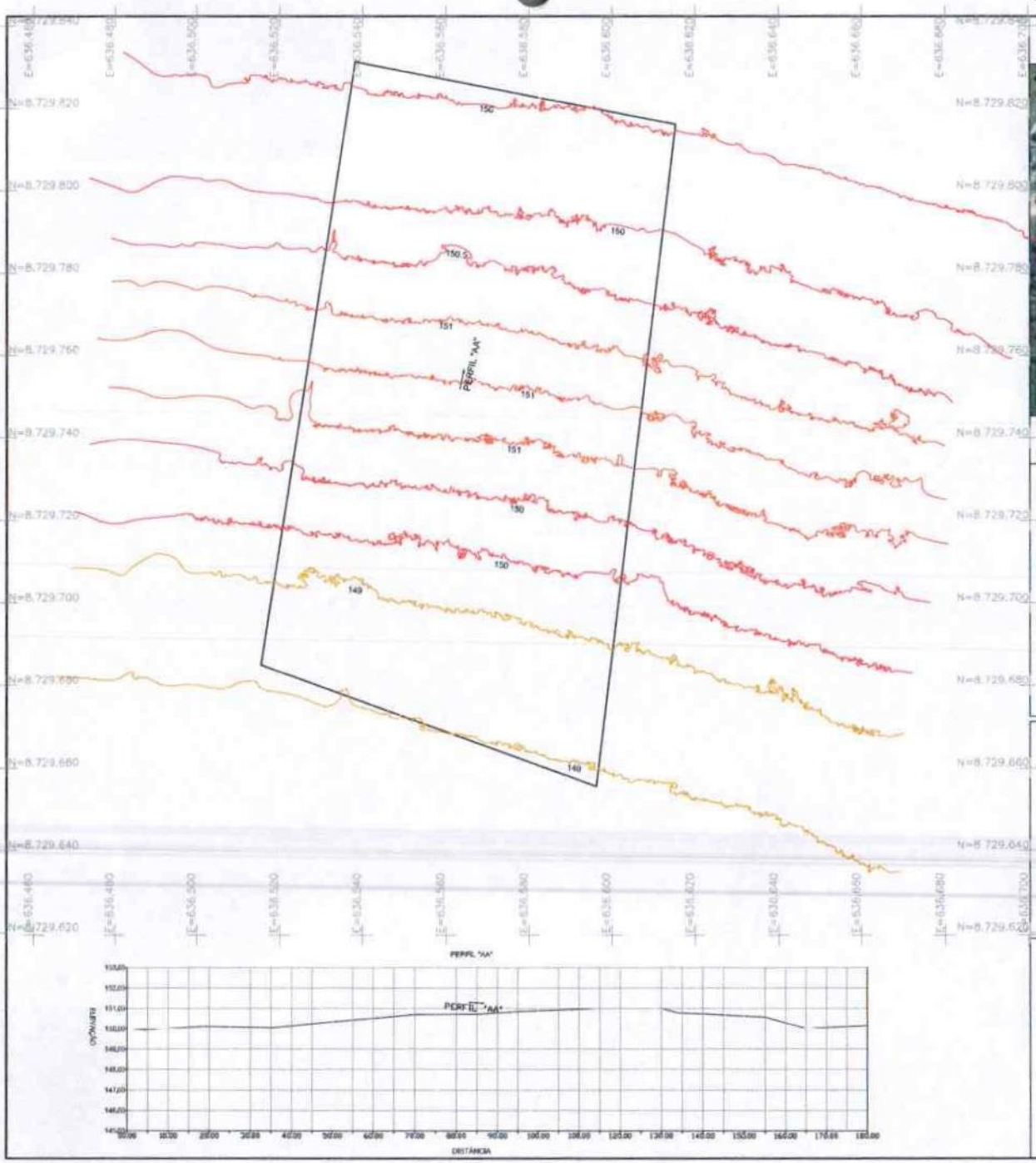
RESPONSÁVEL
EDUARDO GABRIEL RAMOS DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO ELETRICISTA

PLANTA BAIXA E DETALHES CONSTRUTIVOS.

ESCALA 1:200 | DATA NOVEMBRO/2024 | DESENHO EDUARDO GABRIEL | FOLHA 01 de 01

ENDEREÇO DA OBRA
RUA DO RESERVATÓRIO, S/N
BAIRRO MANOEL JOAQUIM - CRISTINÁPOLIS/SE

A1



PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANIALTIMÉTRICO

FL ÚNICA

Imóvel:	URBANO
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
Município:	CRISTINÁPOLIS
Comarca:	CRISTINÁPOLIS
Estado (UF):	SE
Data:	01/12/2024
Escala:	1:1000

agilize CONTABILIDADE E SERVIÇOS

Áreas e Perímetros:

Área:
12580.14 m²
1.2580 ha

Perímetro (m):
474.31 m

CONVENÇÕES

- CORREGOS/RIOS E OU RIBEIRÕES
- ÁREA DE RESERVA LEGAL
- AREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- CERCA ENVIA
- ESTRADA
- VÉRTICE

ASSINATURAS

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS 50302429352 3

MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
CNPJ: 32.766.388/0001-22

Resp. Téc: JOEL DE JESUS GREGORIO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2720737534

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Data: 02/12/2024 18:23:23 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente
gov.br JOEL DE JESUS GREGORIO
Data: 03/12/2024 11:30:05 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A3 (420x297)



PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANTA DO IMÓVEL

FL ÚNICA

Imóvel:	URBANO
Proprietário:	MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
Município:	CRISTINÁPOLIS
Comarca:	CRISTINÁPOLIS
Estado (UF):	SE
Data:	01/12/2024
Escala:	1:750

agilize CONSULTORIA E SERVIÇOS

Áreas e Perímetros:

Área:
12580.14 m²
1.2580 ha

Perímetro (m):
474.31 m

CONVENÇÕES

- CURSO D'AGUA / VALA E OU NASCENTE
- ÁREA DE RESERVA LEGAL
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- CERCA DIVISA
- ESTRADA
- VERTICE

ASSINATURAS

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS: 03024293523
Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Dados: 2024.12.03 08:13:25 -03'00'

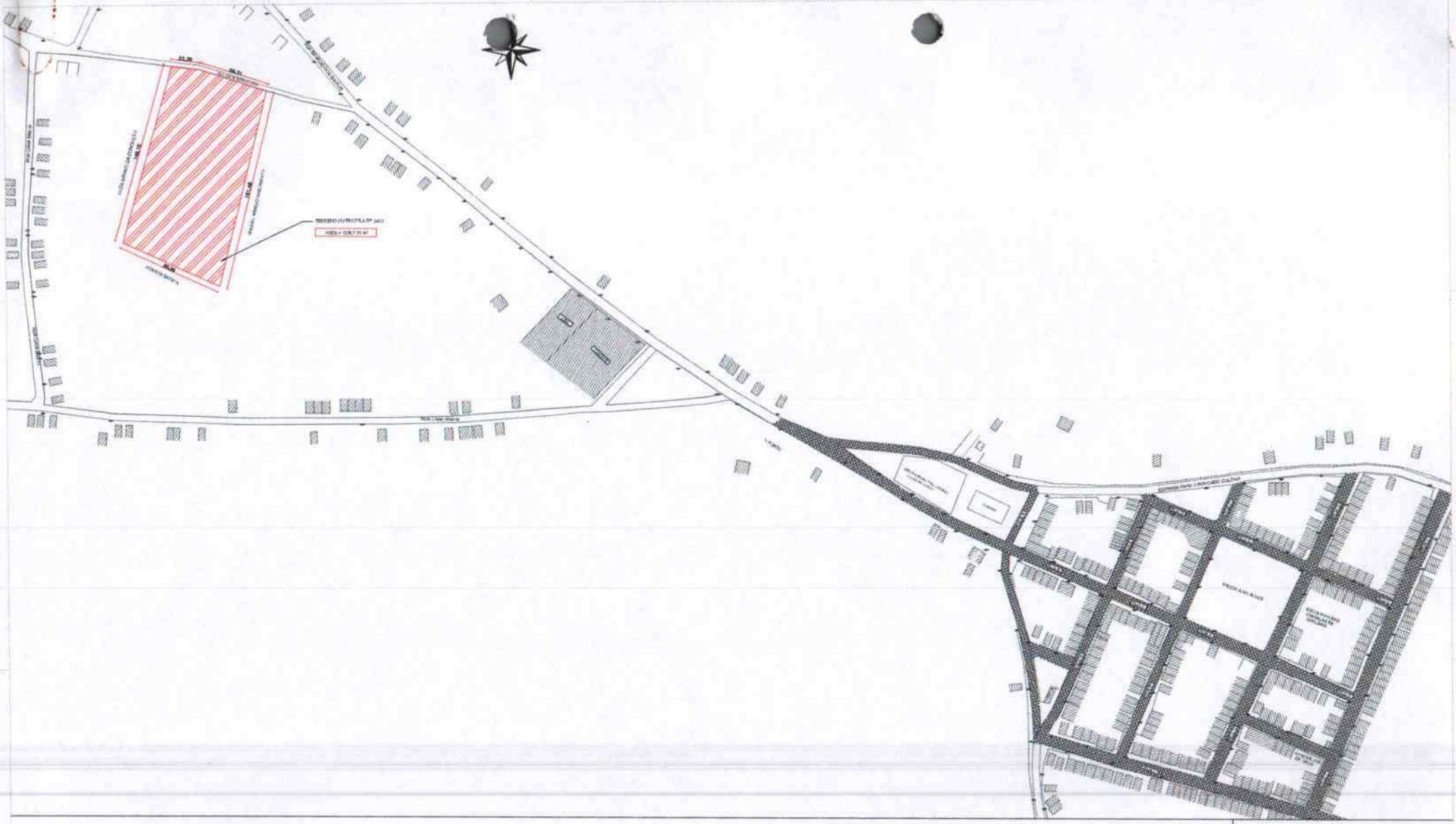
MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS
CNPJ: 32.766.388/0001-22

Resp. Téc: JOEL DE JESUS GRIGORIO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2720737534

Documento assinado digitalmente gov.br JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO Data: 03/12/2024 15:21:39-0300 Verificar em https://validar.iti.gov.br

Documento assinado digitalmente gov.br JOEL DE JESUS GRIGORIO Data: 03/12/2024 11:33:24-0300 Verificar em https://validar.iti.gov.br

A3 (420x297)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS
ESTADO DE SERGIPE

Praça do Bandeira, 01 – Centro, Cristinápolis/SE.
CEP 49270-000, Brasil | Telefone/Fax: (79) 999999435
Email: gabinete@cristinapolis.se.gov.br
www.cristinapolis.se.gov.br/

PLANTA LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

1/1000	1123	05	TERRENO + ACS	01/01

140

SONDATEC

EXECUÇÃO DE ENSAIO DE PERMEABILIDADE DO SOLO IN SITU

RELATÓRIO TÉCNICO

OBRA:	**REF.: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA.**
LOCAL DA OBRA:	**RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.**
ATT.:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS,**

DATA DA REV.:	-	**REVISÃO:**	01

NOVEMBRO /2024

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 09:00:01 -03'00'

sondatecltda@outlook.com

Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 03
2. INDROTUÇÃO 04
3. METODOLOGIA 04
3.1. Execução das Cova **05**
3.1. Primeira Etapa 05
3.2. Etapa Final 05
4. RESULTADOS 05
5. CONCLUSÃO 05
6. ANEXOS I- GRÁFICO E TABELA 05
6.1. Gráfico Coeficiente de infiltração x tempo de infiltração 05
6.2. Tabela – NBR 7229/93 05
7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO 06
8. ANEXOS 07

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:52 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

1. APRESENTAÇÃO

O SONDATEC, localizada à Rua Urquiza Leal, nº98; – Salgado filho – Aracaju/SE, apresenta a **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS,** C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60, o RELATÓRIO TÉCNICO correspondente ao ensaio de permeabilidade para projeto de infraestrutura, desempenhadas no período de 04/11/24.

Aracaju/SE, 27 de Novembro 2024.

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:46 -03'00'

LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA
TEC. MINERAÇÃO
CFT: 03461448508

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

2. INTRODUÇÃO

O ensaio de permeabilidade in situ foi realizado para verificação da viabilidade técnica para implantação de sumidouros como forma de disposição final de efluentes sanitários. Foram escolhidos 04 (quatro) ponto para execução do ensaio, sendo vizinho aos furos de Sondagens, conforme planta em anexo. O ensaio teve como objetivo determinar o coeficiente de permeabilidade através da execução de cova prismática, conforme prevê o item B-9 da norma NBR – 7229/1993.

3. MÉTOLOGIA

3.1 Execução de cova foram realizadas escavações de covas de seção quadrada de 30cm de lado e 30 cm de profundidade, sendo raspados os lados e os fundos de modo a ficarem ásperos. Retirou-se o material solto do fundo da cova e cobriu-se com uma camada de 5 cm de brita nº 01.

3.2 Primeira etapa no primeiro dia mantiveram-se as covas totalmente cheias durante quatro horas com objetivo de saturar do solo.

3.3 Etapa final no dia seguinte, mediu-se em cada cova o tempo em minutos para o rebaixamento de 1 cm no nível da água. Este tempo serviria de parâmetro para determinar o coeficiente de permeabilidade do solo.

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:59:39 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

4. RESULTADOS

A cova houve a necessidade de reposição de volume de água para realização do ensaio na etapa final porque os níveis da água de saturação do dia anterior sofreram variações.

De acordo com o gráfico tempo de infiltração x coeficiente de permeabilidade anexo neste relatório, o tempo máximo para a determinação de um coeficiente mensurável será de 30 minutos.

O comportamento do solo na JANELA 01, foi o seguinte:

- Teste 01 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 02 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 03 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.

Nº DO TESTE	NÍVEL DE ÁGUA (m)	TEMPO DE INFILTRAÇÃO (min)*	COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO (litros/m².dia)	PROFUNDIDADE DO POÇO (metros)
01	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30
02	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30
03	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:31 -03'00'

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

O comportamento do solo na JANELA 02, foi o seguinte:

- Teste 01 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 02 (J01): Houve rebaixamento (09 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 03 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.

N° DO TESTE	NÍVEL DE ÁGUA (m)	TEMPO DE INFILTRAÇÃO (min)*	COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO (litros/m².dia)	PROFUNDIDADE DO POÇO (metros)
01	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30
02	Não encontrado	10'00"	<135,11	1,30
03	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30

O comportamento do solo na JANELA 03, foi o seguinte:

- Teste 01 (J01): Houve rebaixamento (11 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 02 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 03 (J01): Houve rebaixamento (09 centímetros) em 10minutos de ensaio.

N° DO TESTE	NÍVEL DE ÁGUA (m)	TEMPO DE INFILTRAÇÃO (min)*	COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO (litros/m².dia)	PROFUNDIDADE DO POÇO (metros)
01	Não encontrado	10'00"	<144,11	1,30
02	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30
03	Não encontrado	10'00"	<135,11	1,30

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:24 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

O comportamento do solo na JANELA 04, foi o seguinte:

- Teste 01 (J01): Houve rebaixamento (10 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 02 (J01): Houve rebaixamento (09 centímetros) em 10minutos de ensaio.
- Teste 03 (J01): Houve rebaixamento (09 centímetros) em 10minutos de ensaio.

N° DO TESTE	NÍVEL DE ÁGUA (m)	TEMPO DE INFILTRAÇÃO (min)*	COEFICIENTE DE INFILTRAÇÃO (litros/m².dia)	PROFUNDIDADE DO POÇO (metros)
01	Não encontrado	10'00"	<140,00	1,30
02	Não encontrado	10'00"	<135,11	1,30
03	Não encontrado	10'00"	<135,11	1,30

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:18 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

5. CONCLUSÃO

Realizadas as medições de tempo para o rebaixamento do nível da água nascovas, visando à determinação do coeficiente de permeabilidade, verificou-se que, após 30'00" (trinta minutos), **a janela 01 teve o nível de água rebaixado em 30cm, a janela 02 teve o nível de água rebaixado em 29cm, a janela 03 teve o nível de água rebaixado em 30cm, a janela 04 teve o nível de água rebaixado em 28cm** como determina a NBR – 7229/1993.

Sabe-se, porém, conforme o gráfico em anexo, que este coeficiente será de 155,64 no teste 01, teste 02 de 138,37, teste 03 139,74, teste 04 136,74, ou enquadrado na faixa 2 da tabela do item 6.2, tratando-se de argila.

Conclui-se, portanto, que se trata de um solo adequado para sumidouro como solução técnica para a disposição final de efluentes de esgoto doméstico.

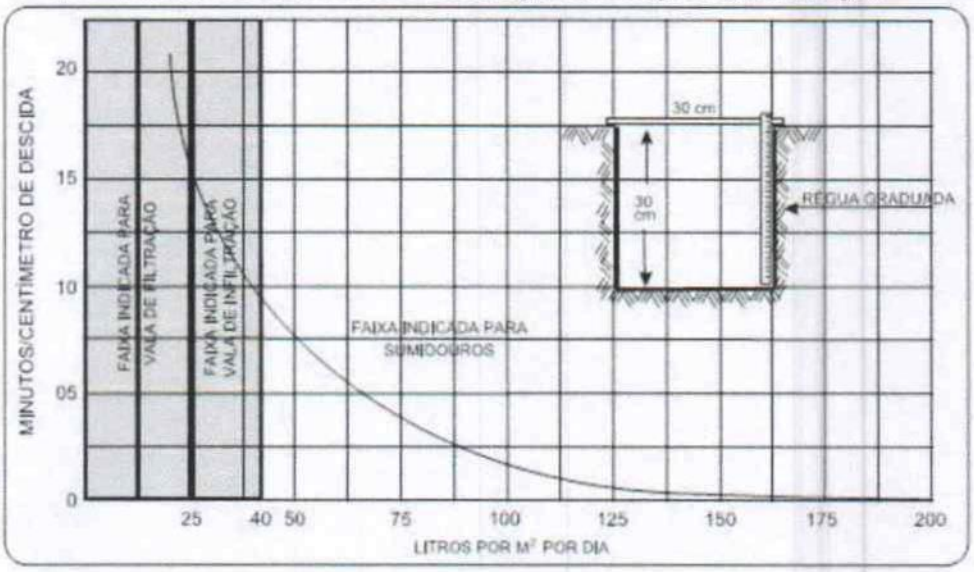
Contudo, deve ser consultado um profissional da área de projeto para indicação de solução mais adequada.

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:59:11 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

6. ANEXO I – GRÁFICO E TABELA

6.1. Gráfico Coeficiente de infiltração x Tempo de infiltração



6.2. Tabela 7 – NBR 7229/93

Faixa	Constituição provável dos solos	Coeficiente de infiltração L/m²x dia
1	Rochas, argilas compactas de cor branca cinza ou preta, variando a rochas alteradas e argilas medianamente compactas de cor avermelhada	menor que 20
2	Argilas de cor amarela, vermelha ou marrom medianamente compacta, variando a argilas pouco siltosas e/ou arenosas	20 a 40
3	Argilas arenosas e/ou siltosas, variando a areia argilisa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom	40 a 60
4	Areia ou silte argiloso, ou solo arenoso com húmus e turfas, variando a solos constituídos predominantemente de areias e siltes	60 a 90
5	Areia bem celecionada e limpa, variando a areia grossa com cascalhos	maior que 90

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:59:05 -03'00'

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM
OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.

7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 01
ABERTURA DE JANELA PARA REALIZAÇÃO DO TESTE DE PERCOLAÇÃO.

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:58:57 -03'00'

sondatecltda@outlook.com
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

SONDATEC

RELATÓRIO TÉCNICO DE SONDAGEM

OBRA: ENSAIO DE PERMEABILIDADE PARA INFRAESTRUTURA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE.



FOTO 01

ABERTURA DE JANELA PARA REALIZAÇÃO DO TESTE DE PERCOLAÇÃO.

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:58:51 -03'00'

sondatecltda@outlook.com

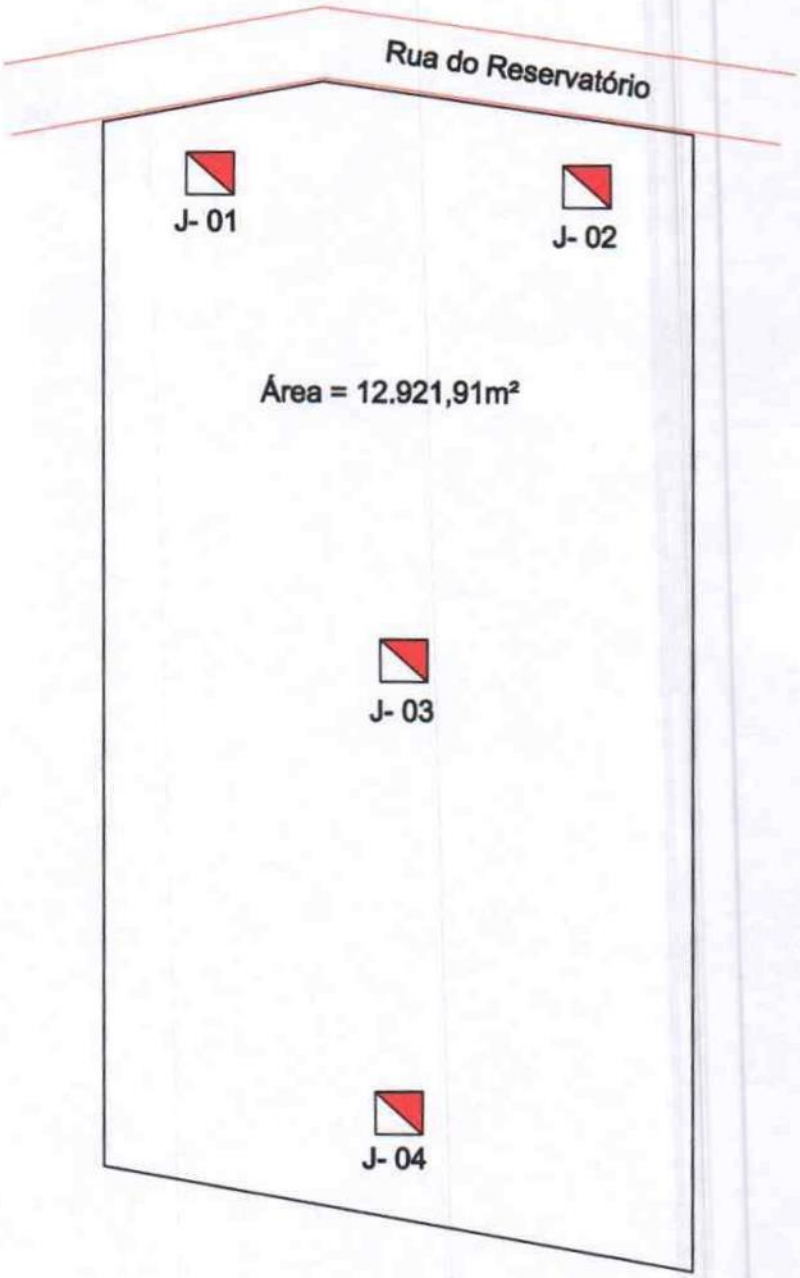
Rua Urquiza Leal, 98, Salgado Filho
Aracaju - SE
CEP: 49020-490
Fone: (79) 9.8112-5291

8. ANEXOS

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:58:44 -03'00'

152



PROJETO:
ENSAIO DE ABSORÇÃO DO SOLO (PERCOLAÇÃO) P/ IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA

CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS / SE

CONTRATADO:
SONDATEC - SONDAGENS, TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA

LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA
RESP. TÉCNICO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO - CFT: 03461448508

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:58:37 -03'00'

PLANO DE SONDAGEM:	DATA:	ESCALA:	PÁGINA:
04 PERCOLAÇÕES C/ PROFUNDIDADE DE 1,30m	NOV. / 2024	S / ESCALA	01/01

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Relatório de Sondagem	Revisão 1
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60 Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	Página 1/29 Emissão 27/11/2024

1. INTRODUÇÃO

Apresentamos este relatório de prospecção geotécnica e geológica do solo através de sondagem de simples reconhecimento com SPT, executada conforme as versões atuais das seguintes normas da ABNT: NBR 6484, NBR 6502 e NBR 13441.

2. SERVIÇOS EXECUTADOS

Execução de **11** sondagem(ns), com o total de **114,95** m perfurado(s).

3. METODOLOGIA

O processo de perfuração da sondagem inicia-se com emprego do trado concha ou cavadeira até a profundidade de 1m, nos avanços de perfuração subsequentes, intercalados pela realização de ensaio e amostragem, utiliza-se o trado helicoidal até atingir o nível d'água ou quando o avanço da perfuração for inferior a 5 cm após 10 min de operação. A partir de então passa-se ao método de perfuração por circulação d'água. Durante o processo de perfuração utiliza-se a instalação de tubo de revestimento para estabilidade das paredes do furo.

A cada metro de perfuração, a partir de 1 m de profundidade, são colhidas amostras do solo por meio do amostrador-padrão e executado o SPT.

O SPT é realizado apoiando-se, inicialmente, a composição de cravação na profundidade da cota de ensaio e, em seguida, posicionando o martelo sobre a cabeça de bater, anotando-se as penetrações relativas ao avanço estático, caso ocorram, nesses dois estágios iniciais. A cravação do amostrador-padrão se dá através de impactos sucessivos do martelo caindo livremente de uma altura de 75 cm de elevação, anotando-se, separadamente, a quantidade de golpes para a penetração de cada um dos três segmentos de 15 cm do amostrador-padrão. O índice de resistência à penetração N é soma da quantidade de golpes da 2ª e da 3ª sequência de penetração correspondente aos dois últimos segmentos de 15 cm do amostrador-padrão.

As amostras são coletadas do bico do amostrador-padrão e acondicionadas em recipientes herméticos para, através de exames táctil visuais, determinar a classificação do material quanto a sua granulometria, plasticidade, cor e origem.

4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

a) torre com roldana, moitão e corda;
b) tubos de revestimento;
c) hastes de perfuração/cravação;
d) trado-concha ou cavadeira manual;
e) trado helicoidal;
f) trépano/peça de lavagem;
g) amostrador-padrão;
h) cabeça de bater;
i) martelo padronizado;
j) baldinho para esgotar o furo;
k) medidor de nível d'água;
l) metro de balcão ou trena;
m) recipientes para amostras;
n) bomba d'água centrífuga motorizada;
o) caixa d'água ou tambor com divisória interna para decantação;
p) ferramentas gerais necessárias para a operação.

5. ANEXOS

- Perfil individual de sondagem;
- Memorial fotográfico;
- Croqui de localização de sondagem.

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:03 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

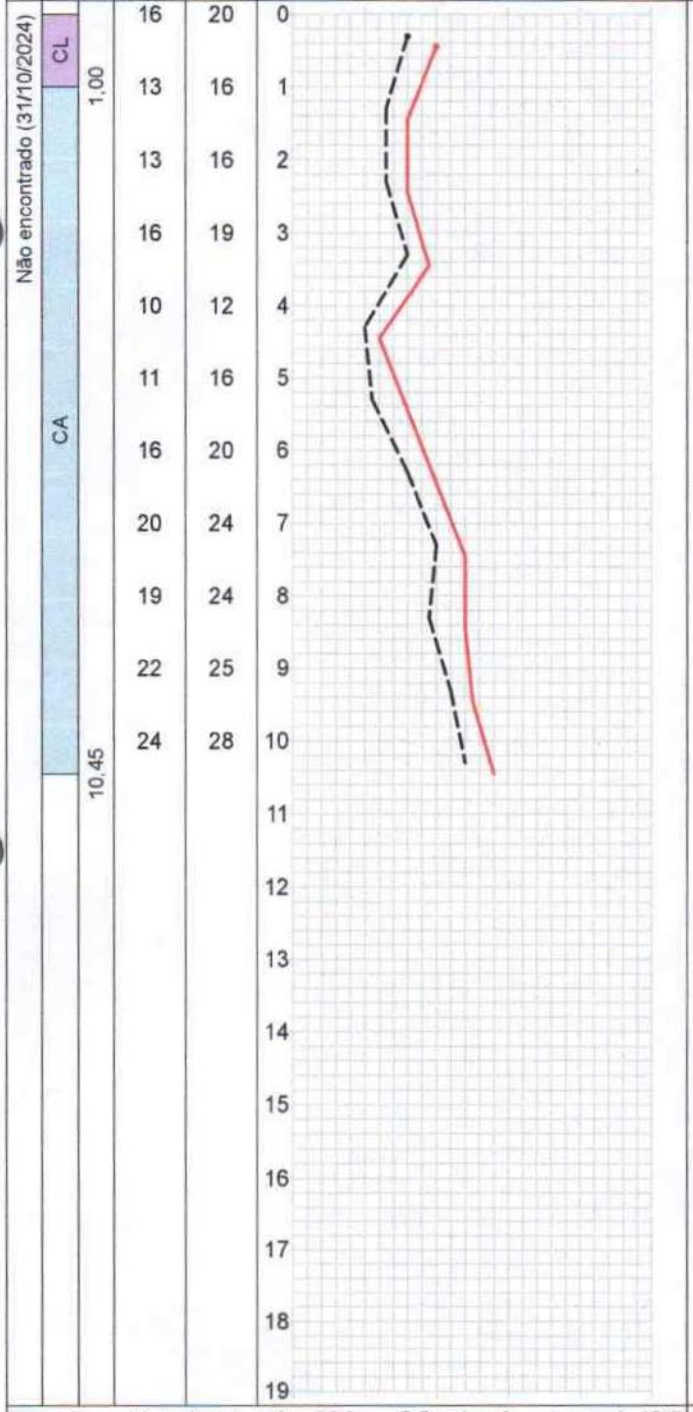
SP-001

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 2/29
Data 31/10/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅜"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama



Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
0,00		
0,45	01	Areia com pedregulho, cinza escura, compacta.
1,05	02	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara.
		Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
2,45	03	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
3,45	04	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
4,70	05	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
5,45	06	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
6,45	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
7,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
8,50	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
9,45	10	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
10,45	11	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:11 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

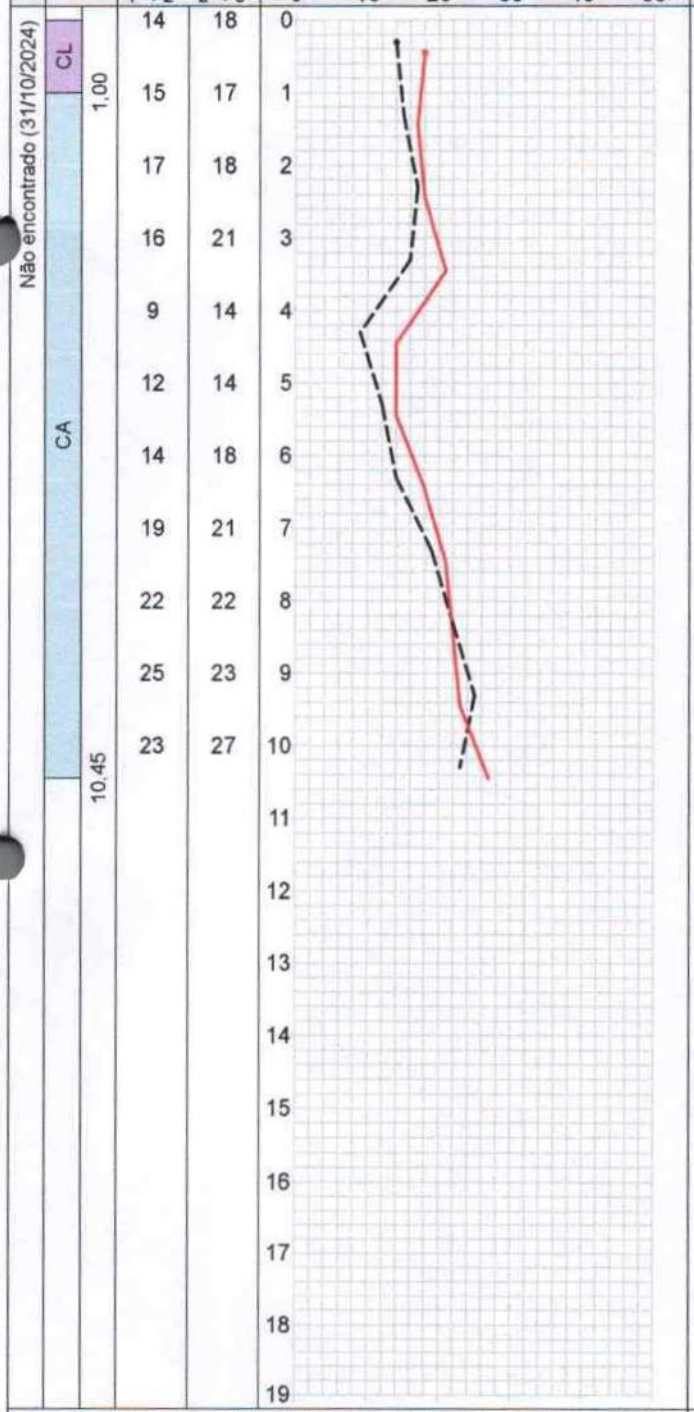
SP-002

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 3/29
Data 31/10/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅜"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama



Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
0,00	01	Areia com pedregulho, cinza escura, medianamente compacta.
0,60	02	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
1,45	03	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
2,45	04	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, muito rija.
3,45	05	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
4,70	06	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
5,45	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
6,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
7,30	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
8,45	10	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
9,56	11	Argila arenosa, amarela e vermelha, muito rija.
10,45		LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico
MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:18 -03'00'
Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

156

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-003

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 4/29
Data 31/10/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅜"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água						
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término		
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–		
	Sistema: Manual								

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade 1ª + 2ª / 2ª + 3ª (0 10 20 30 40 50)	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (31/10/2024)	CL 1,00	11	15		0,00	01	Areia com pedregulho, cinza clara, medianamente compacta.
		14	16		0,60	02	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
		19	20		1,45	03	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, muito rija.
		18	23		2,45	04	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
		13	18		3,45	05	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, rija.
		10	12		4,70	06	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
	CA	11	15		5,45	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
		17	19		6,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
		24	24		7,30	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
		26	24		8,60	10	Argila arenosa, amarela e vermelha, muito rija.
	10,45	24	28		9,45	11	Argila arenosa, amarela e vermelha, muito rija.
					10,45		LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico
MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:24 -03'00'
Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

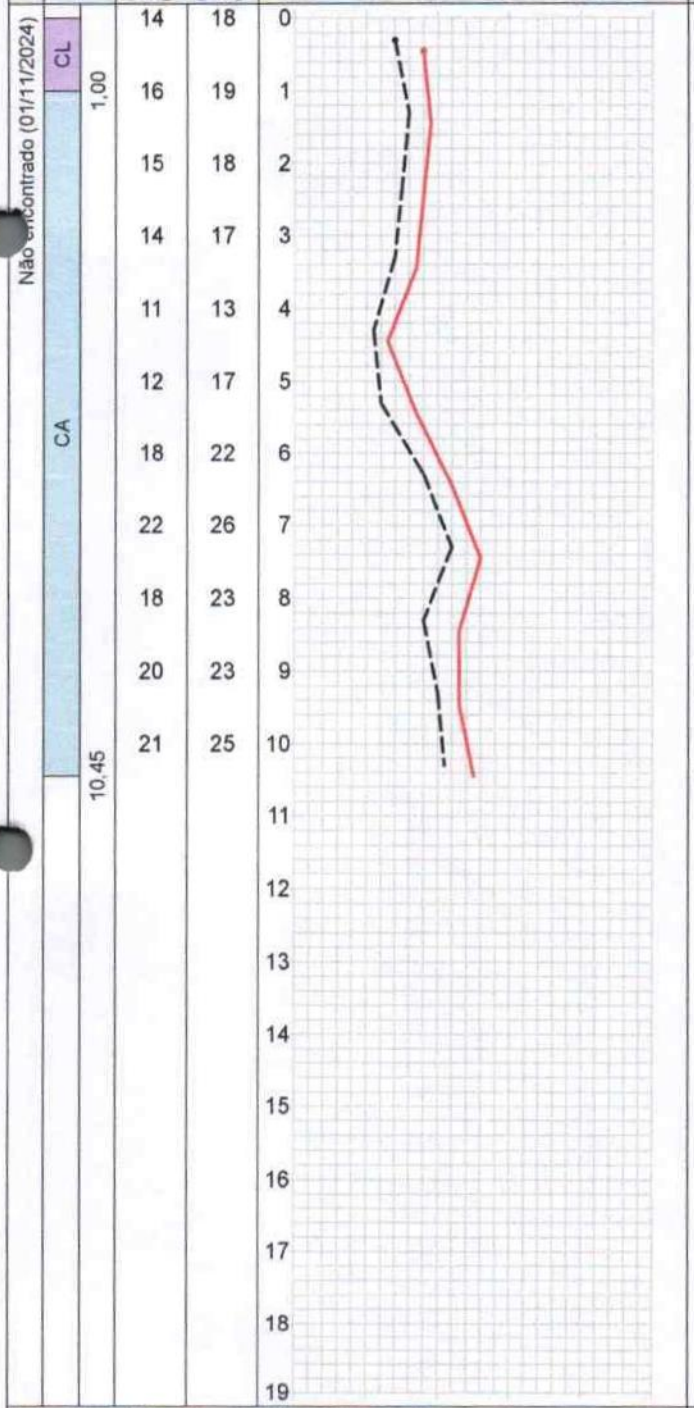
SP-004

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 5/29
Data 01/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1¾"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama



Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
0,00	01	Areia com pedregulho, cinza escura, medianamente compacta.
0,80	02	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
1,45	03	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
2,45	04	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
3,45	05	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
4,30	06	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, rija.
5,45	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
6,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
7,45	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
8,24	10	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
9,45	11	Argila arenosa com pedregulho, amarela e vermelha, muito rija.
10,45		LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:49:31 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

158

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-005

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 6/29
Data 01/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅛"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (01/11/2024)	CL 1,00	14	14	0,00	01	Areia com pedregulho, cinza clara, medianamente compacta.
		15	13	0,45		
				1,20	02	Areia com pedregulho, cinza clara, medianamente compacta.
		20	19			Areia argilosa com pedregulho, marrom clara, compacta.
		17	21	2,45	03	Areia argilosa com pedregulho, amarela e vermelha, compacta.
		15	19	3,45	04	Areia argilosa com pedregulho, amarela e vermelha, compacta.
		13	14		05	
		13	17	4,70		Areia argilosa com pedregulho, amarela e vermelha, medianamente compacta.
		16	18	5,45	06	Areia argilosa com pedregulho, amarela e vermelha, medianamente compacta.
		22	21	6,30	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela, rija.
		26	23	7,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
		29	25	8,45	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
	CA 10,45			9,45	10	Argila arenosa com pedregulho, amarela, muito rija.
				10,45	11	LIMITE DE SONDAGEM

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª): 0 10 20 30 40 50; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

CONFORME NBR 6484:2020

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:38 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

159

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-006

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 7/29
Data 01/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅜"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água						
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término		
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–		
	Sistema: Manual								

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª+2ª	2ª+3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª+2ª / 2ª+3ª)	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (01/11/2024)	CL 1,00	14	14	0	0,00	01	Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
					0,45		
		15	13	1	1,00		Areia com pedregulho, cinza.
		20	19	2		02	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		17	21	3	2,45	03	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, muito rija.
		15	19	4	3,45	04	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		13	14	5	4,45	05	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		13	17	6	5,45	06	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		16	18	7	6,45	07	Argila com areia e pedregulho, amarela, rija.
		22	21	8	7,45	08	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
		26	23	9	8,45	09	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
	CA 10,45	29	25	10	9,45	10	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
				11	10,45	11	LIMITE DE SONDAGEM
				12			Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).
				13			
				14			
				15			
				16			
				17			
				18			
				19			

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:45 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

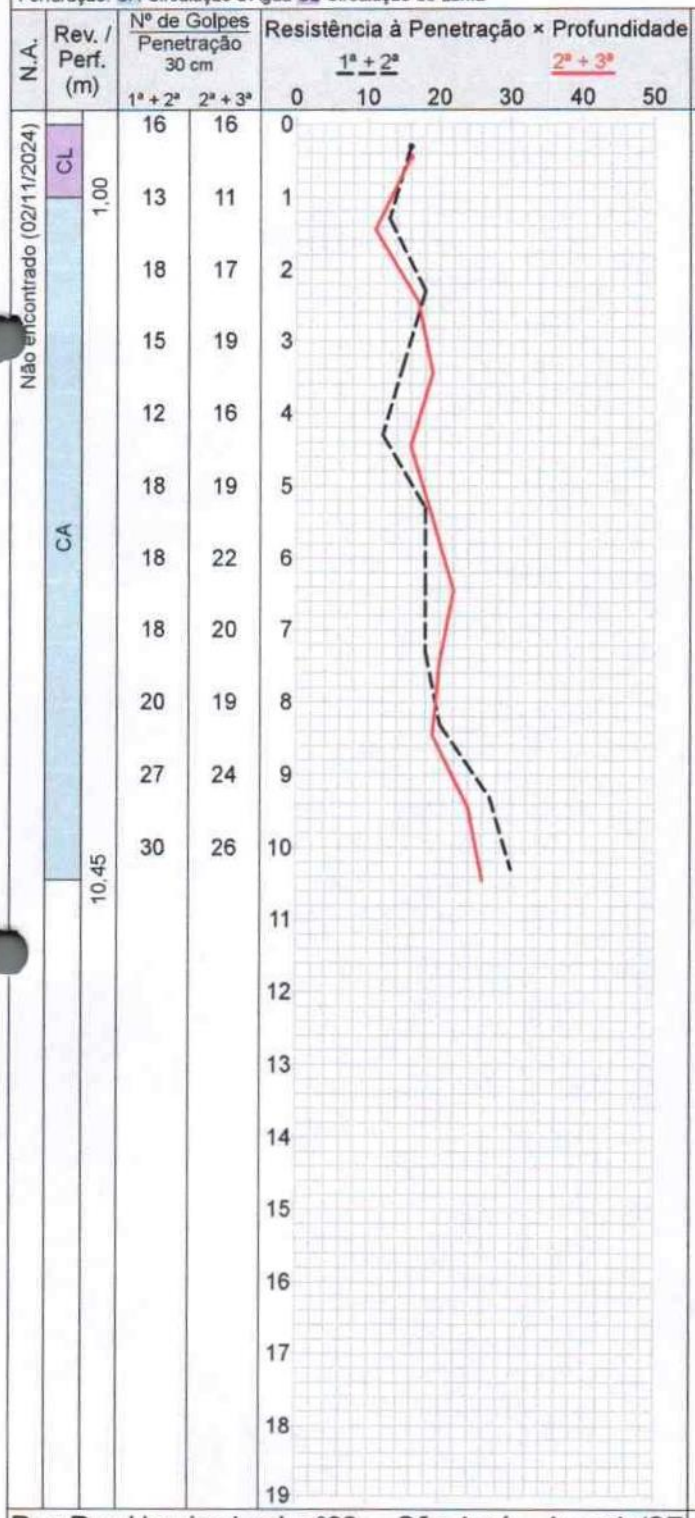
SP-007

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 8/29
Data 02/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅜"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama



Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
0,00	01	Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
0,45		
1,00		Areia com pedregulho, cinza.
	02	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
2,45	03	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
3,45	04	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
4,45	05	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
5,45	06	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
6,45	07	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
7,45	08	Argila com areia e pedregulho, amarela, rija.
8,45	09	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
9,45	10	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
10,45	11	LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:49:53 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-008

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 9/29
Data 02/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
Interno: 1⅜"	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª+2ª	2ª+3ª	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (02/11/2024)	CL 1,00	14	14	0,00	01	Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
		10	13	0,69	02	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, rija.
		17	15	1,45	03	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, rija.
		17	18	2,45	04	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, rija.
		13	18	3,45	05	Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
		19	21	4,45	06	Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
		21	21	5,45	07	Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
		23	19	6,45	08	Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
		19	18	7,45	09	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, rija.
		23	26	8,45	10	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, muito rija.
	CA 10,45	27	28	9,45	11	Argila com presença de areia e pedregulho, amarela, muito rija.
				10,45		LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Resistência à Penetração × Profundidade (1ª+2ª / 2ª+3ª): 0 10 20 30 40 50 — 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:00 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

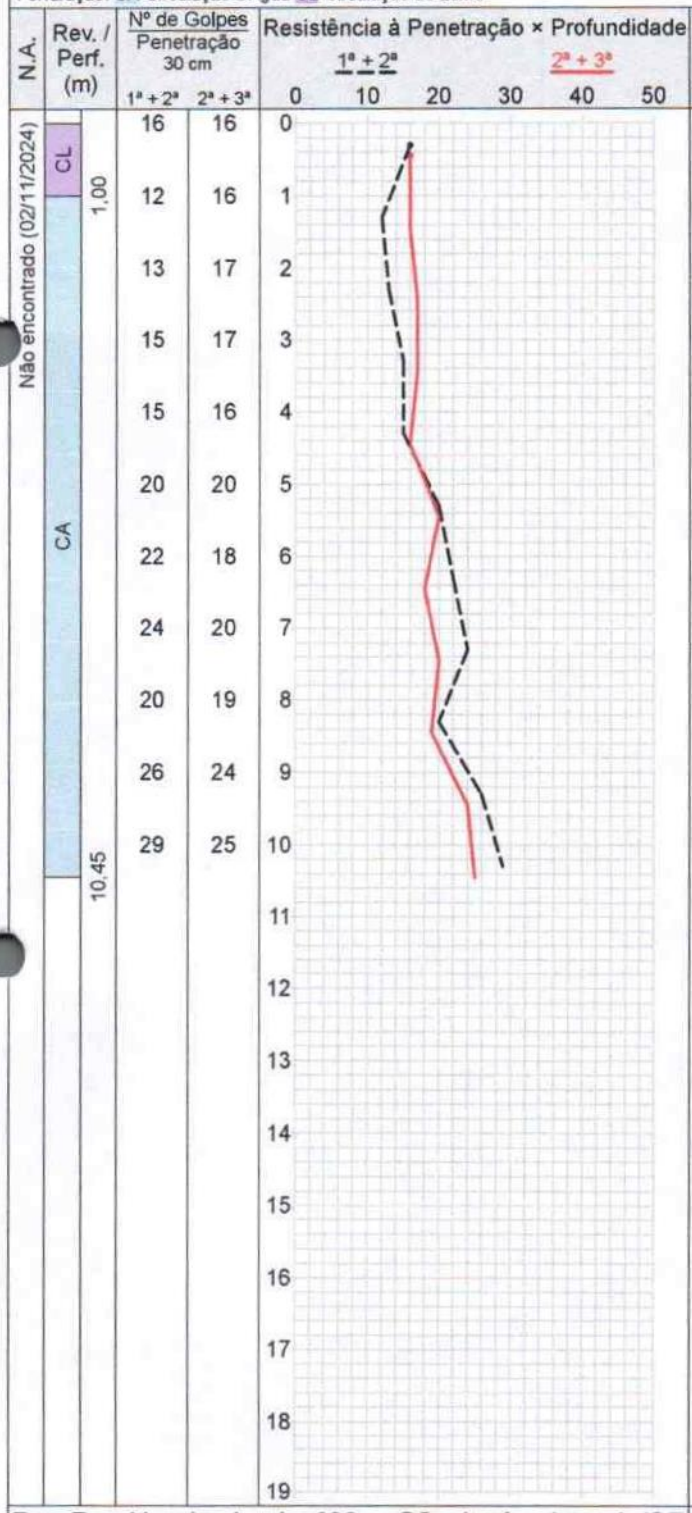
SP-009

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 10/29
Data 02/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅛"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama



Classificação do Material
Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
Argila arenosa, marrom, rija.
Argila arenosa, marrom, rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, amarela clara, rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, amarela clara, muito rija.
Argila com presença de areia e pedregulho, amarela clara, muito rija.
LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:09 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-010

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 11/29
Data 03/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2" Interno: 1⅛"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª + 2ª	2ª + 3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª + 2ª / 2ª + 3ª)	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (03/11/2024)	CL 1,00	12	16		0,00	01	Areia com pedregulho, cinza escura, medianamente compacta.
		14	17		0,75	02	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
		13	16		1,45	03	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
		16	19		2,45	04	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
		14	16		3,45	05	Argila arenosa com pedregulho, marrom clara, rija.
		14	19		4,30	06	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, rija.
	CA	19	23		5,45	07	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
		19	23		6,45	08	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
		19	24		7,45	09	Argila arenosa com pedregulho, amarela escura, muito rija.
		21	24		8,35	10	Argila arenosa, vermelha, muito rija.
	10,45	24	28		9,45	11	Argila arenosa, vermelha, muito rija.
					10,45		LIMITE DE SONDAGEM Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:17 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC LTDA

0305/24

Sondagem de Reconhecimento a Percussão

SP-011

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE

Página 12/29
Data 03/11/2024

⌀ Amostrador Externo: 2"	Altura de queda: 75 cm	Cota da boca do furo: —	Ensaio de Avanço por Circulação d'Água				
⌀ Amostrador Interno: 1⅜"	Peso: 65 kgf	Revestimento: 0,00 m	Início	10 min	20 min	30 min	Término
⌀ Revestimento: 2½"	Escala vertical: 1:100	Nível d'água: Não encontrado	–	–	–	–	–
	Sistema: Manual						

Perfuração: CA-Circulação d'Água CL-Circulação de Lama

N.A.	Rev. / Perf. (m)	Nº de Golpes Penetração 30 cm 1ª+2ª	2ª+3ª	Resistência à Penetração × Profundidade (1ª+2ª / 2ª+3ª)	Prof. (m)	Perfil	Classificação do Material
Não encontrado (03/11/2024)	CL 1,00	14	14		0,00		
					0,45	01	Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
		15	13		1,35	02	Areia com pedregulho, cinza, medianamente compacta.
		20	19		2,45	03	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		13	17		3,45	04	Argila com areia e pedregulho, marrom clara, rija.
		13	17		4,45	05	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
		17	18		5,45	06	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
	CA 10,45	15	19		6,45	07	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, rija.
		20	22		7,45	08	Argila com areia e pedregulho, vermelha e amarela, muito rija.
		19	18		8,45	09	Argila com areia e pedregulho, amarela, rija.
		25	22		9,45	10	Argila com areia e pedregulho, amarela, muito rija.
		29	25		10,45	11	Argila arenosa, amarela, muito rija.
							LIMITE DE SONDAGEM

Obs.: Paralisada por definição do contratante ou seu preposto (5.2.4.1/6.2.4.1 NBR 6484:2020).

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:25 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

CONFORME NBR 6484:2020

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 13/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 1



Foto 2

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:32 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508



Foto 3



Foto 4

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:40 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 15/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024

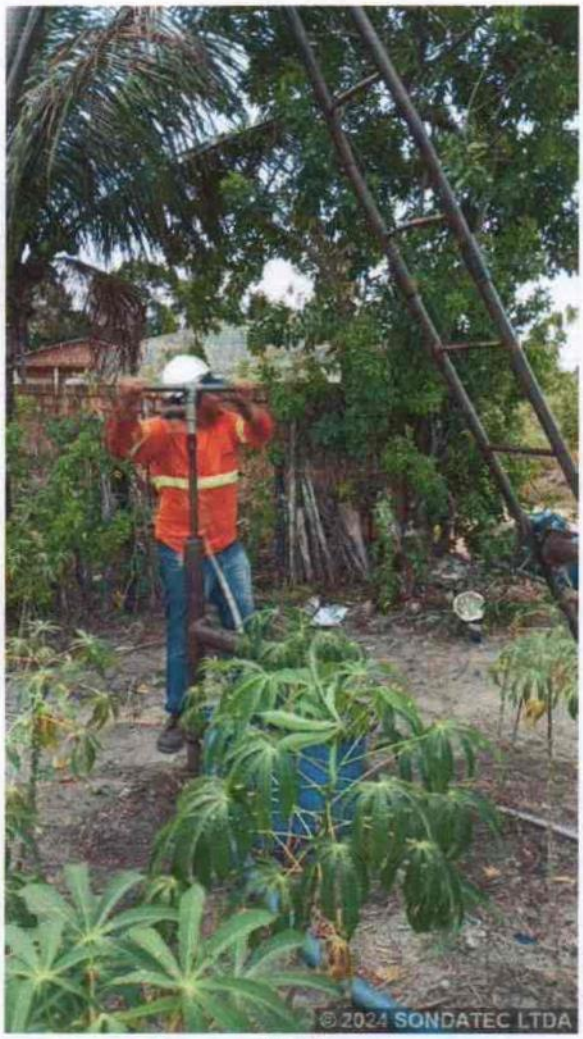


Foto 5



Foto 6

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:50:48 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 16/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 7



Foto 8

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:50:56 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

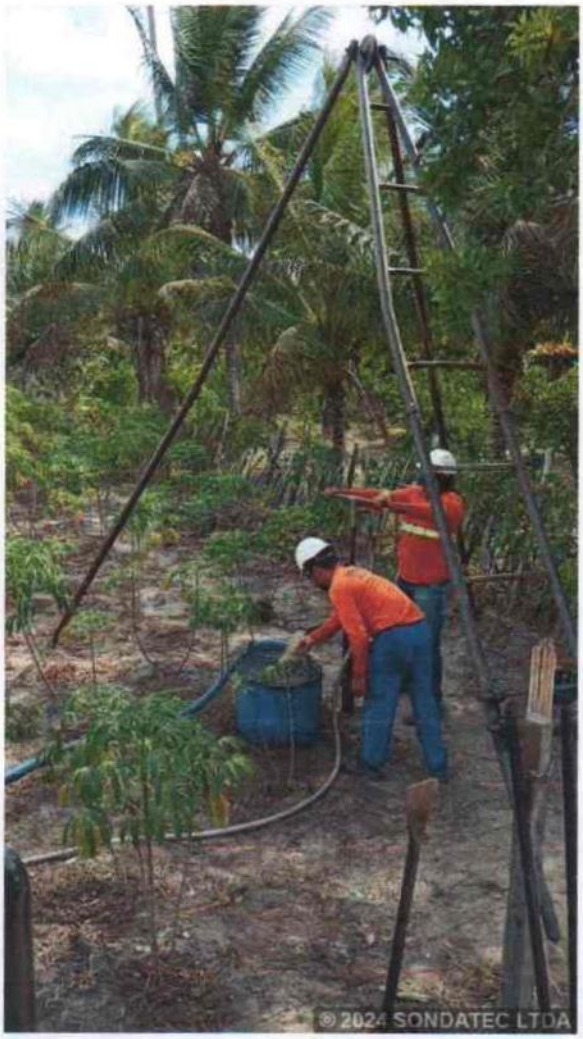


Foto 9



Foto 10

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:51:05 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	GERAL
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 18/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024

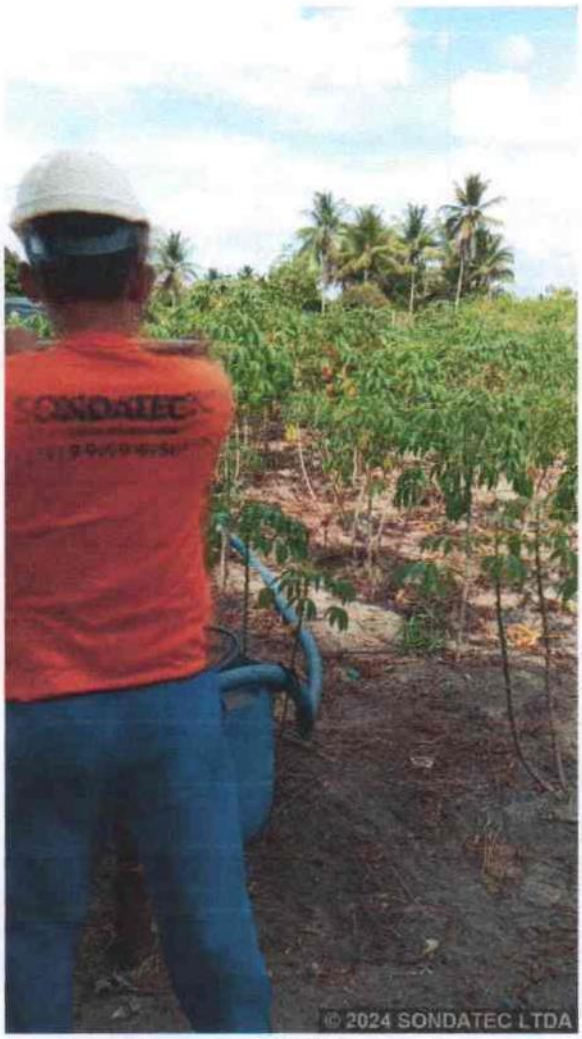


Foto 11



Foto 12

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:51:31 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	**GERAL**
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 19/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024

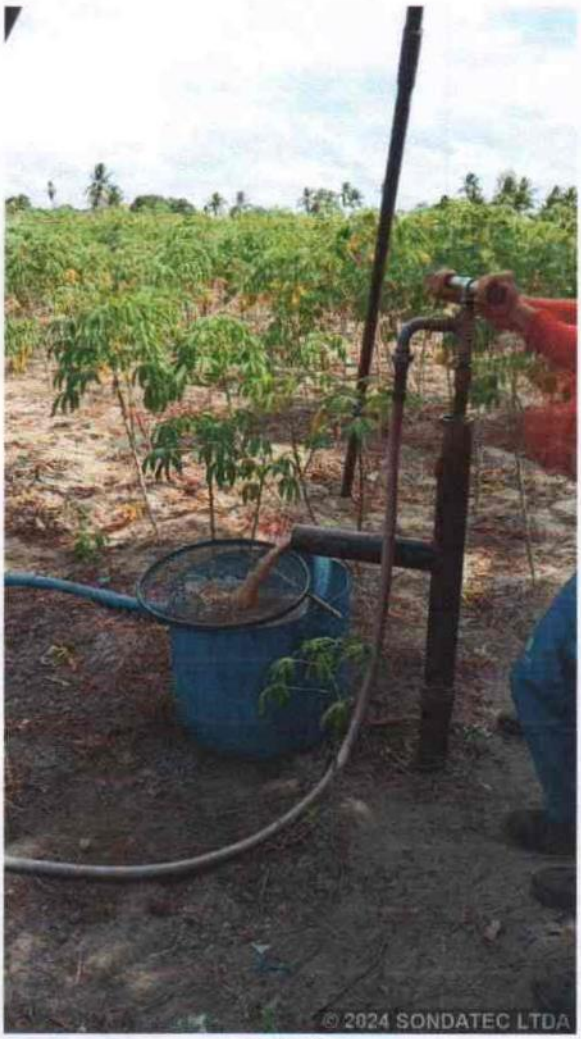


Foto 13



Foto 14

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:51:40 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 20/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024

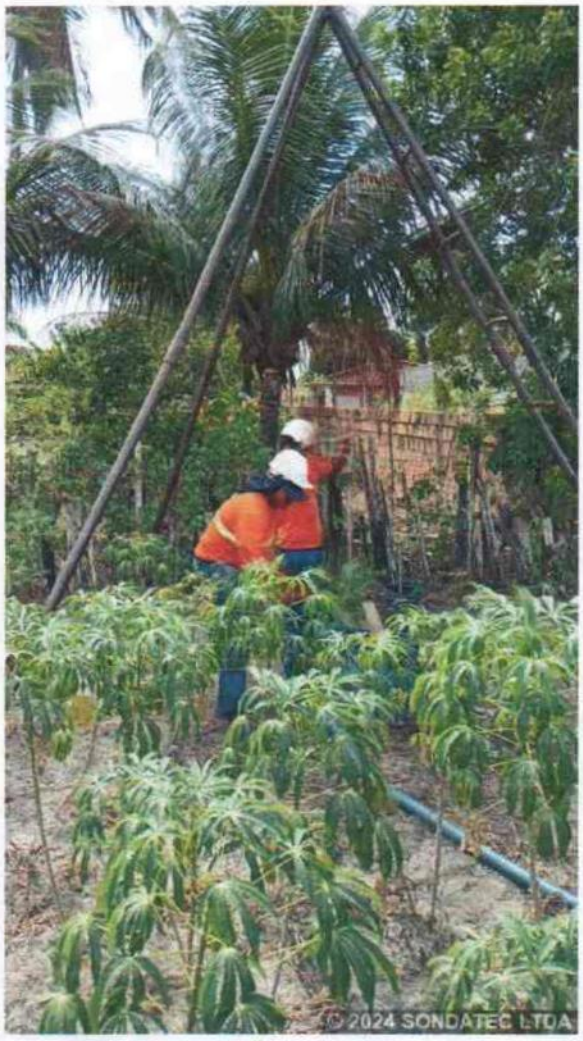


Foto 15



Foto 16

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:51:49 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	**GERAL**
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 21/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024

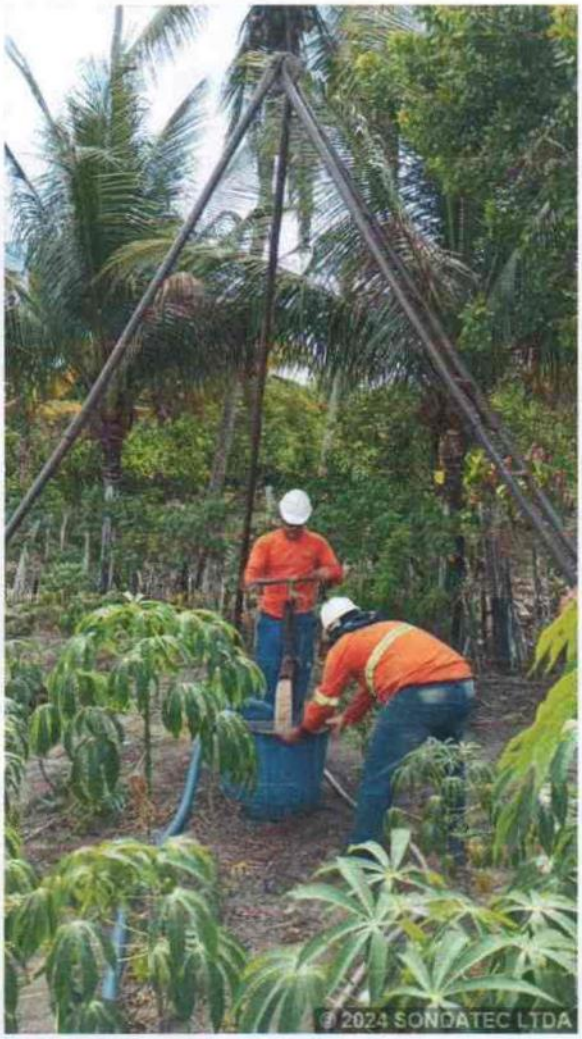


Foto 17



Foto 18

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:51:57 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 22/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 19



Foto 20

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:52:09 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	GERAL
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60 Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	Página 23/29 Data 31/10/2024 03/11/2024



Foto 21



Foto 22

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:52:21 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	GERAL
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 24/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 23



Foto 24

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:52:31 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC	SONDATEC LTDA	0305/24
	Memorial Fotográfico	GERAL
	Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 25/29
	Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
	Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 25



Foto 26

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:52:45 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	GERAL
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 26/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 27



Foto 28

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:52:54 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

SONDATEC LTDA	0305/24
Memorial Fotográfico	GERAL
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTIANAPOLIS, C.N.P.J.: 13.096.029/0001-60	Página 28/29
Obra: SONDAGEM SPT PARA PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA	Data 31/10/2024
Local: RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTINÁPOLIS/SE	03/11/2024



Foto 31

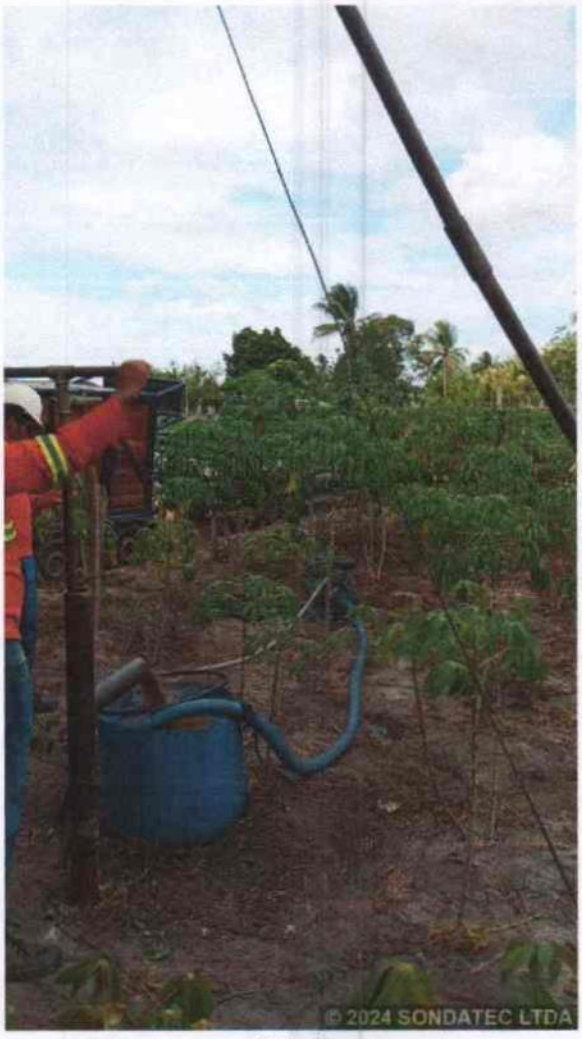


Foto 32

Rua Rua Urquiza Leal, n°98; – São José – Aracaju/SE
Fone: (79) 9.9979 – 6158/(79) 9.8849-4498
sondatecltda@outlook.com
www.sondatec.com.br

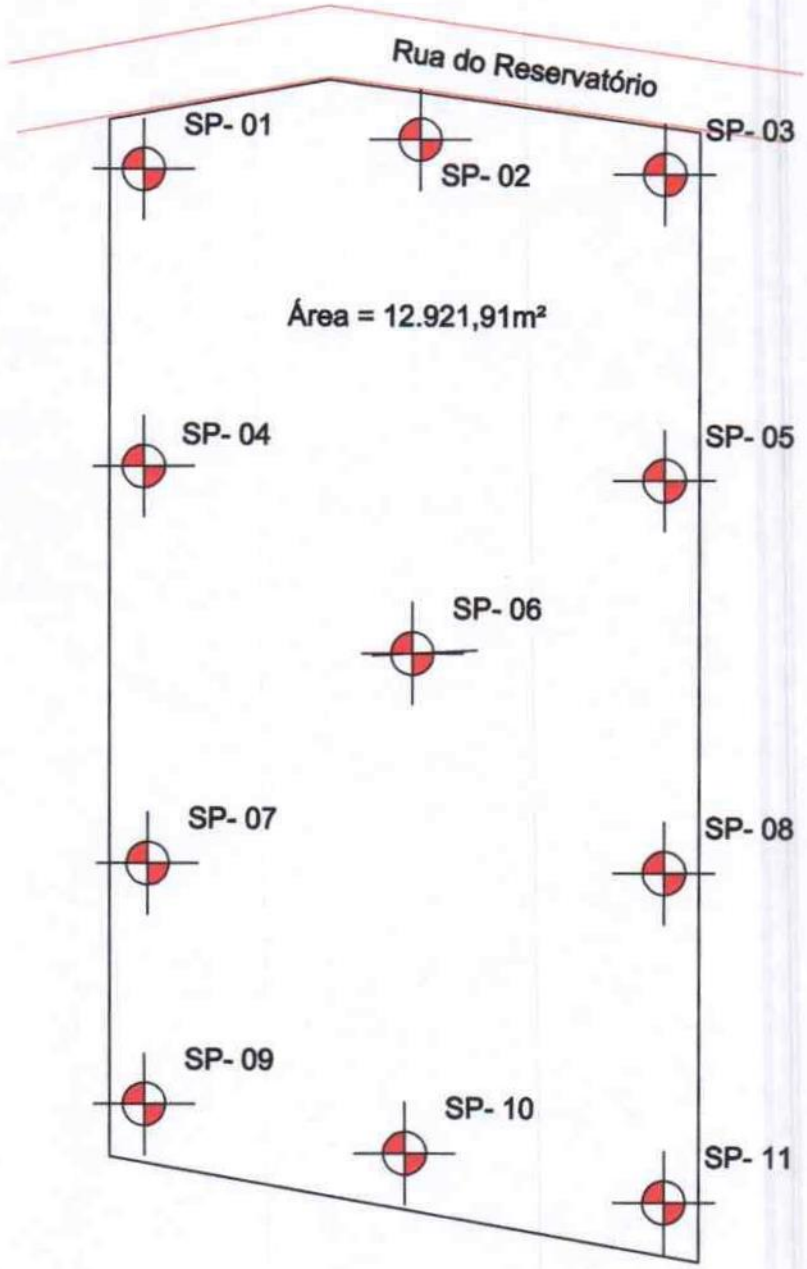
Resp. Técnico

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520 Dados: 2024.11.27 08:53:07 -03'00'

Lucas Jacobina
Tec. em Mineração - CFT/SE 03461448508

180



PROJETO:

SONDAGEM SPT P/ IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA

CONTRATANTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS / SE

CONTRATADO:

SONDATEC - SONDAGENS, TOPOGRAFIA E CONSTRUÇÕES LTDA

LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA

RESP. TÉCNICO: TÉCNICO EM MINERAÇÃO - CFT: 03461448508

MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520

Assinado de forma digital por MARCO ANTONIO RIBEIRO JACOBINA:42010225520
Dados: 2024.11.27 08:53:17 -03'00'

PLANO DE SONDAGEM SP (PERCUSÃO):	DATA:	ESCALA:	PÁGINA:
11 FUROS C/ PROFUNDIDADE DE 10,45m	NOV. / 2024	S / ESCALA	01/01

MEMORIAL DESCRITIVO

Imóvel	: URBANO		
Proprietário	: MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS		
Município	: CRISTINÁPOLIS	U.F: SE - BR	
Comarca	: CRISTINÁPOLIS		
Área (ha)	: 1,2580	Área (m²): 12.580,14	Perímetro (m): 474.31

DESCRIÇÃO DO PERÍMETRO

Inicia-se a descrição deste perímetro no ponto mais ao norte, o vértice **V01**, de coordenadas **N 8.729.831,27m** e **E 636.538,18m**; deste segue confrontando com RUA DO RESERVATÓRIO, com os seguintes azimutes e distâncias:
101°11'22,79", 78,61m, até o vértice **V02**, de coordenadas **N 8.729.816,02m** e **E 636.615,30m**; deste segue confrontando com MANOEL ARAÚJO NASCIMENTO, com os seguintes azimutes e distâncias:
186°45'19,82", 161,61m, até o vértice **V03**, de coordenadas **N 8.729.655,52m** e **E 636.596,29m**; deste segue confrontando com RENATO BATISTA, com os seguintes azimutes e distâncias:
289°59'29,34", 85,99m, até o vértice **V04**, de coordenadas **N 8.729.684,92m** e **E 636.515,48m**; deste segue confrontando com LUZIA SIRÍACO DA CONCEIÇÃO, com azimute de 8°49'06,23", 148,10m, até o vértice **V01**, ponto inicial da descrição deste perímetro.

Todas as coordenadas aqui descritas estão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao **Meridiano Central 45 WGr,** tendo como Datum o **SIRGAS2000.** Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro foram calculados no plano de projeção UTM.

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523
Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523
Dados: 2024.12.03 08:52:45 -03'00'

Cristinápolis/SE, 01/12/2024

MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS

gov.br Documento assinado digitalmente
JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Data: 02/12/2024 18:22:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
JOEL DE JESUS GRIGORIO
Data: 03/12/2024 11:34:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico: JOEL DE JESUS GRIGORIO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2720737534

182

Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço http://edocsergipe.se.gov.br/consultacodigo e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: JNQ6-Z8AF-FEUW-6PIJ

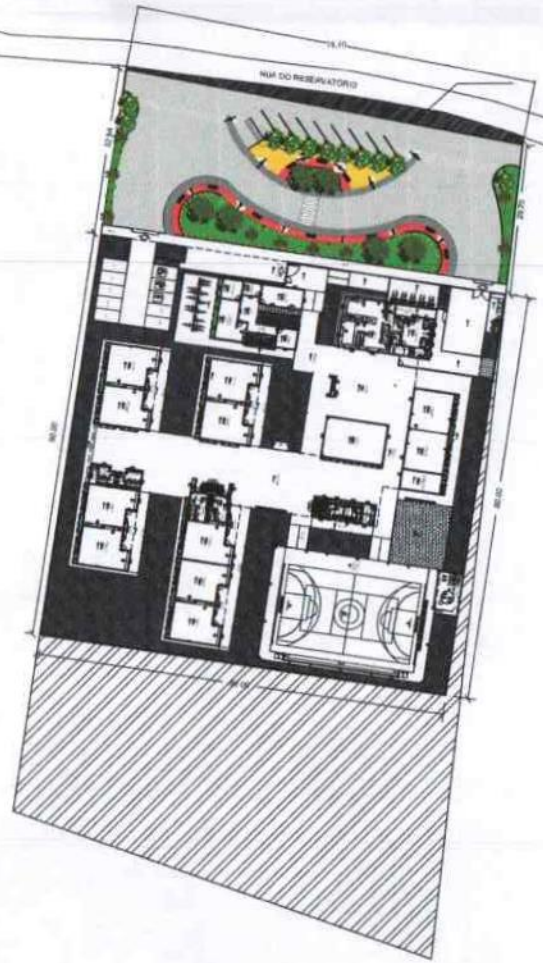
O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 20/01/2025 é(são) :

Legenda: Aprovada Indeterminada Pendente

- CARLOS ANDERSON SILVEIRA PEDREIRA - 17/01/2025 13:01:50 (Certificado Digital)



SIRGAS 2000
FUSO 24K
MERIDIANO 45°W



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS
ESTADO DE SERGIPE

Praça da Bandeira, 81 – Centro, Cristinápolis/SE,
CEP 49270-000, Brasil | Telefone/Fax: (79) 999856625
Email: gabinete@cristinapolis.se.gov.br
www.cristinapolis.se.gov.br/

APROVADO:

PREFEITO MUNICIPAL
SANDRO DE JESUS DOS SANTOS

ENG. JOSÉ EDUARDO MACEDO CARVALHO — 2714592325SE
RESPONSAVEL TÉCNICO — CREA/SE

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Dados: 2024.12.03 08:55:04 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS
PROPRIETÁRIO / RESPONSÁVEL

TIPO DE PROJETO
PROJETO DRENAGEM DE IMPLANTAÇÃO

PLANTA
URBANIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

EMPREENDIMENTO
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTREGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS

ENDEREÇO
RUA DO RESERVATÓRIO - MANOEL JOAQUIM - MUNICIPIO DE CRISTINÁPOLIS

ESCALA	DATA	REVISÃO	NOME	FOLHA
1/100	11/24	00	ESCOLA 9 SALAS	01/03





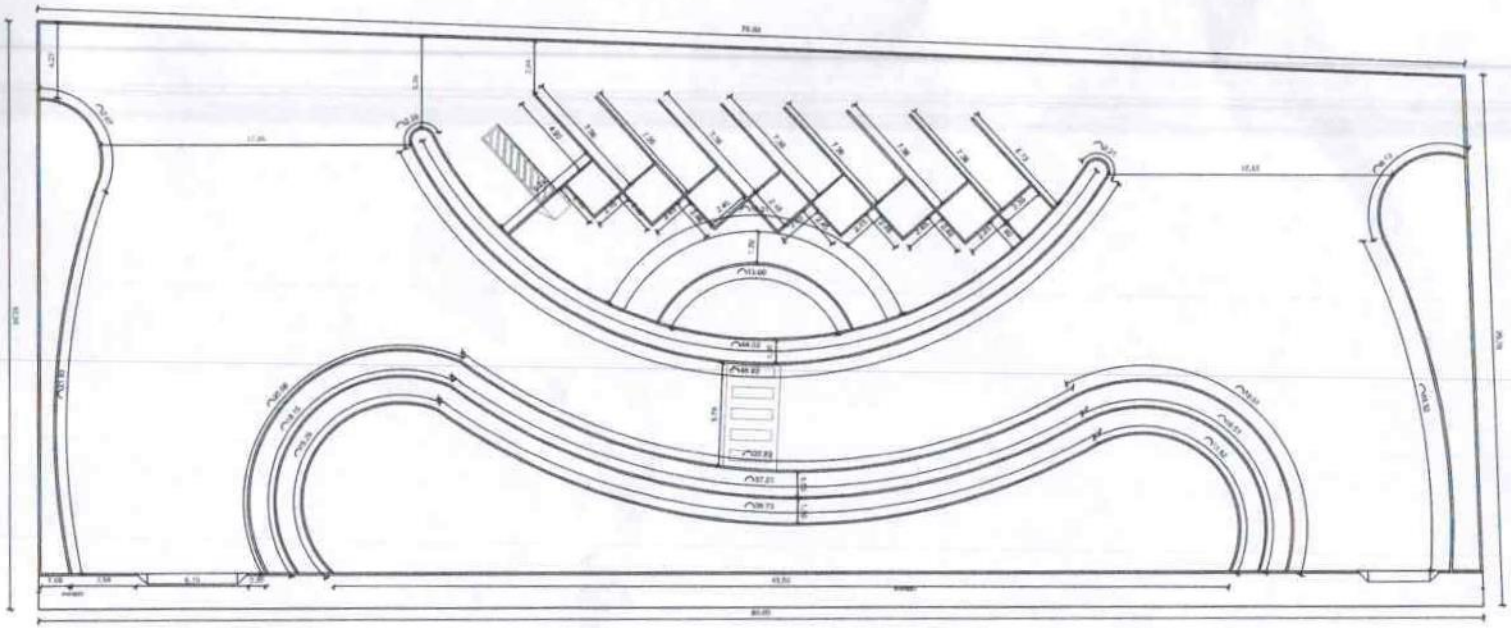
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS
ESTADO DE SERGIPE

Praça do Bandeira, 01 – Centro, Cristinápolis/SE.
CEP 49270-000, Brasil | Telefone/Fax: (79) 8888888888
Email: gabinete@cristinapolis.se.gov.br
www.cristinapolis.se.gov.br/

APROVADO

PROJETO DRENAGEM DE IMPLANTAÇÃO

URBANIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISTINÁPOLIS
ESTADO DE SERGIPE

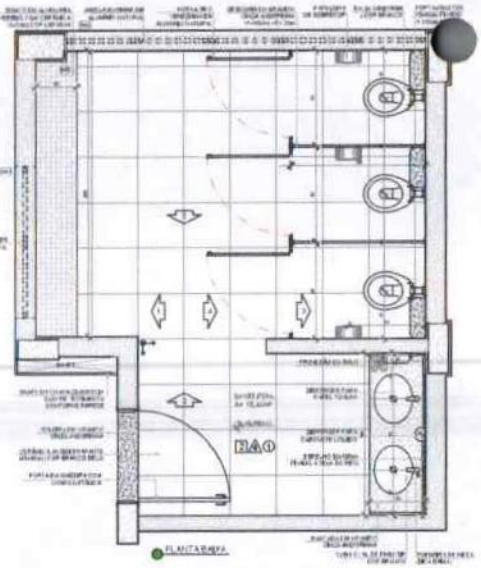
Praça de Boavista, 81 – Centro, Cristinápolis/SE.
CEP: 49270-000, Brasil | Telefone/Fax: (79) 89980625
E-mail: gabinete@cristinapolis.se.gov.br
www.cristinapolis.se.gov.br/

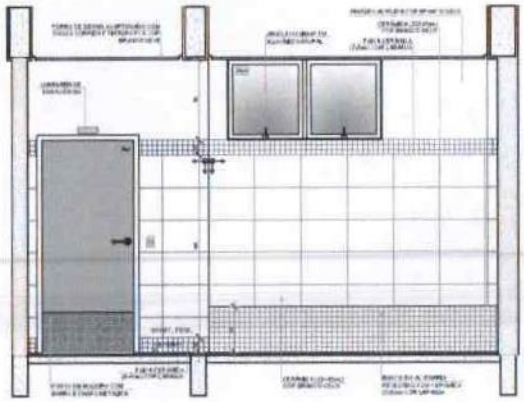
APROVADO:

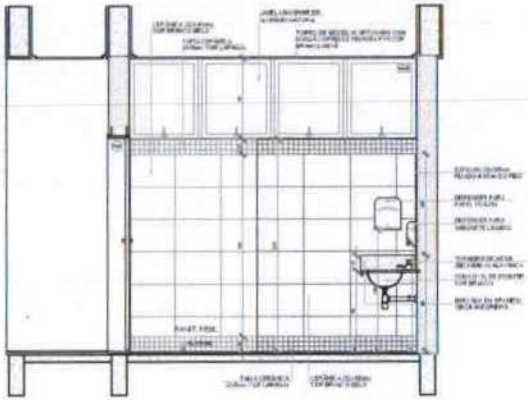
PROJETO DRENAGEM DE IMPLANTAÇÃO

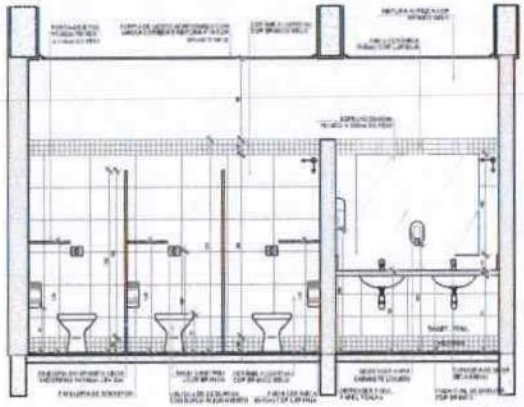
URBANIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

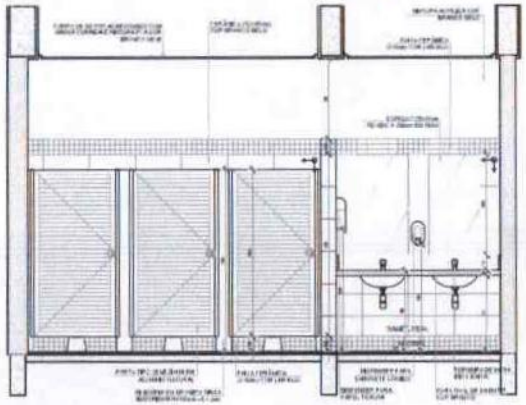
1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1:25

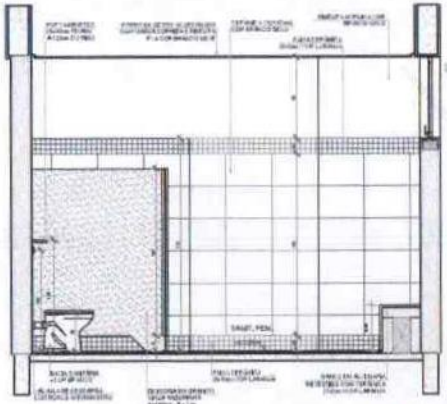














CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

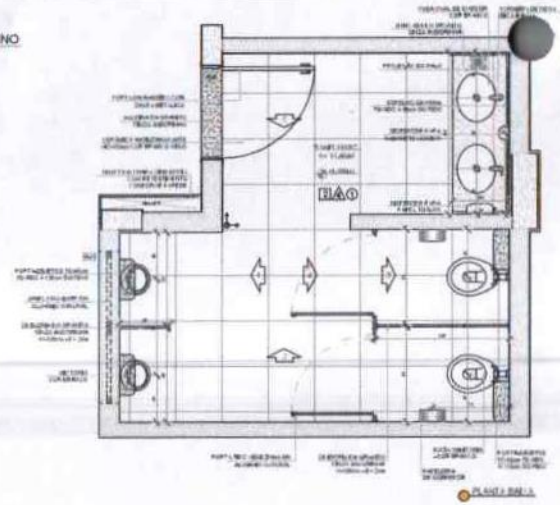
PROJETO DE ARQUITETURA

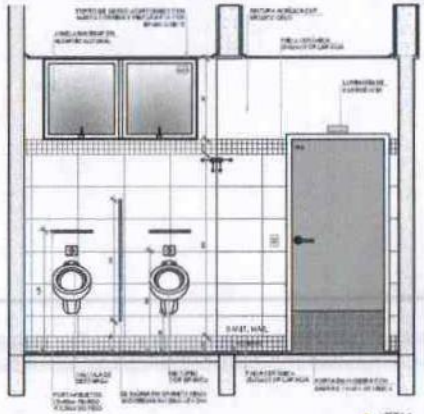
AMPLIAÇÃO BLOCO I - PEDAGÓGICO 4
SANITÁRIO FEMININO

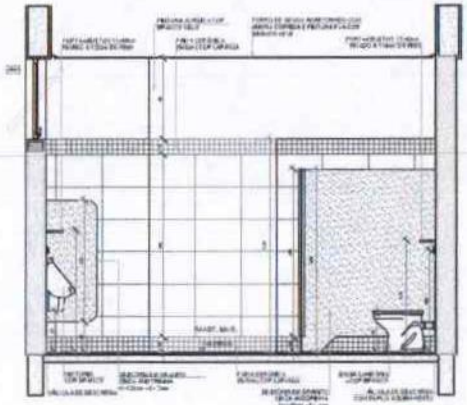
ARQ

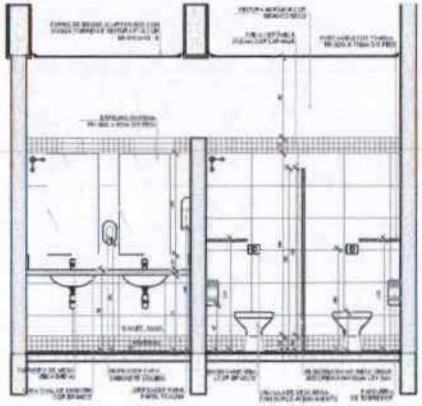
49/49

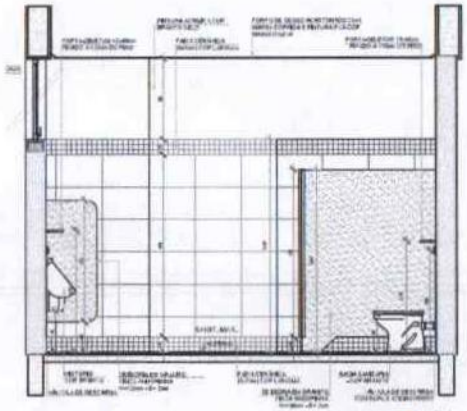
1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1:25

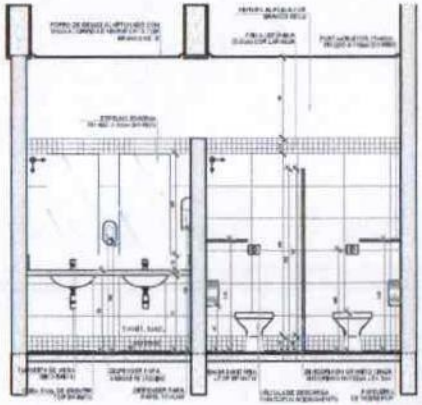














CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

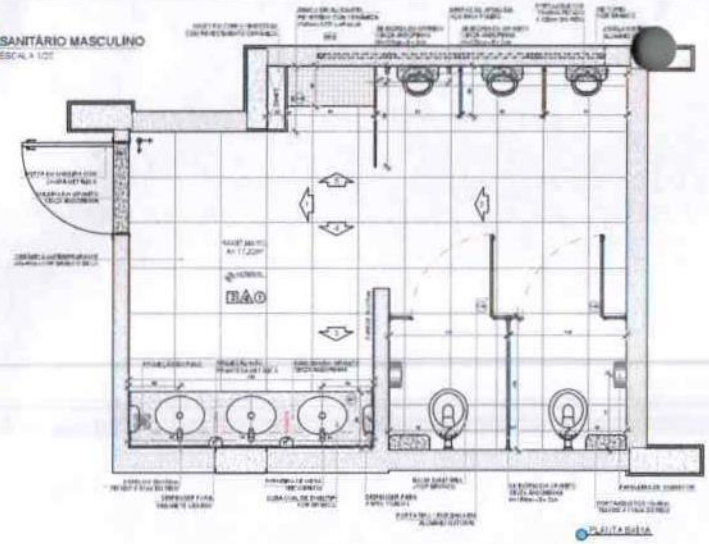
AMPLIAÇÃO BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

SANITÁRIO MASCULINO

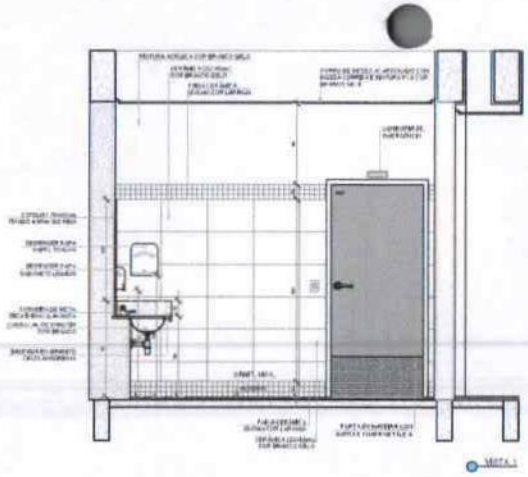
ARQ

48/49

1 SANITÁRIO MASCULINO
ESCALA 1:25



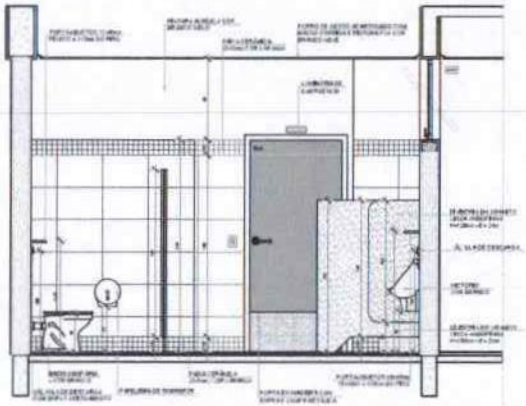
PLANTA BAIXA



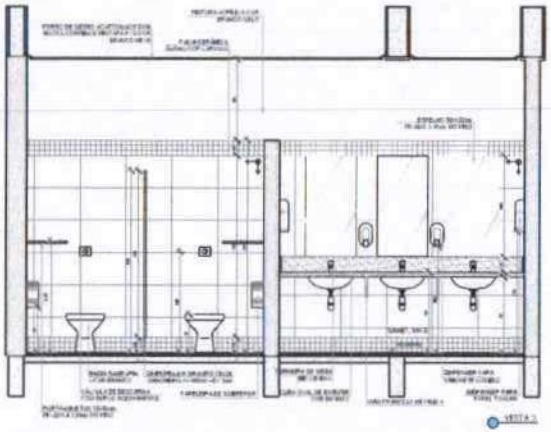
VISTA 1



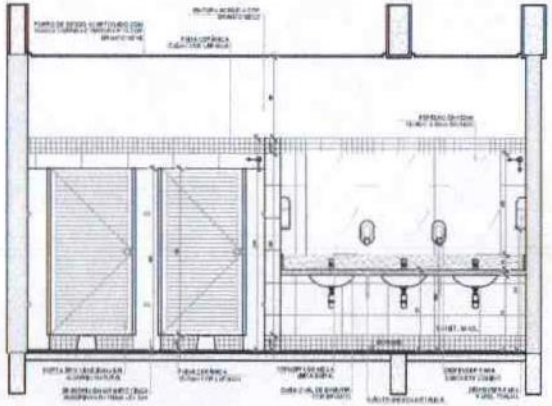
CROQUI DE REFERÊNCIA



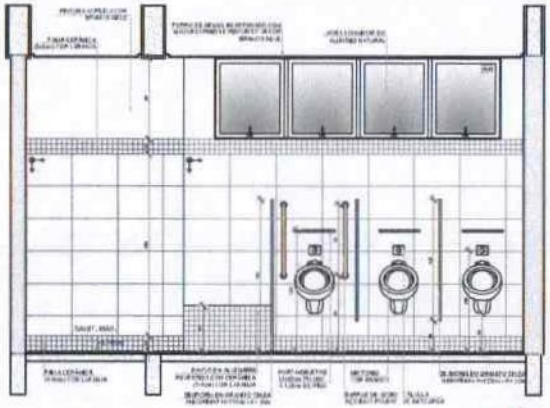
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

Nº | DATA | DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

RESP. TÉCNICO | CREA:
AUTOR DO PROJETO | CAU:

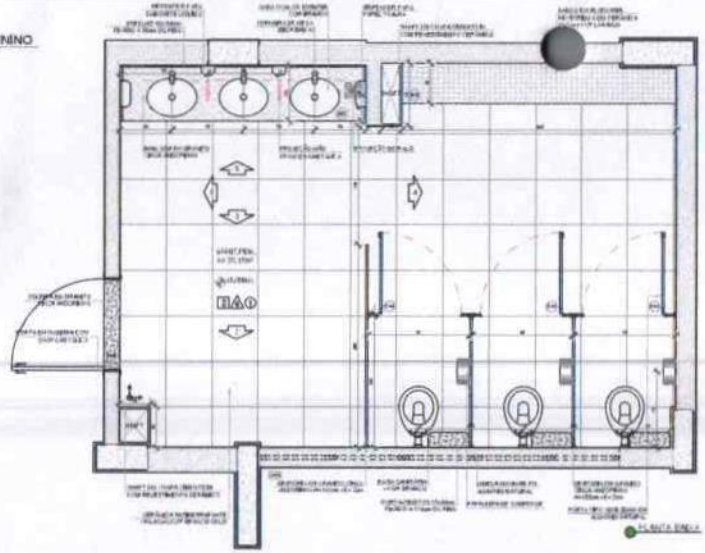
DATA:
ESCALA:
FOLHA:

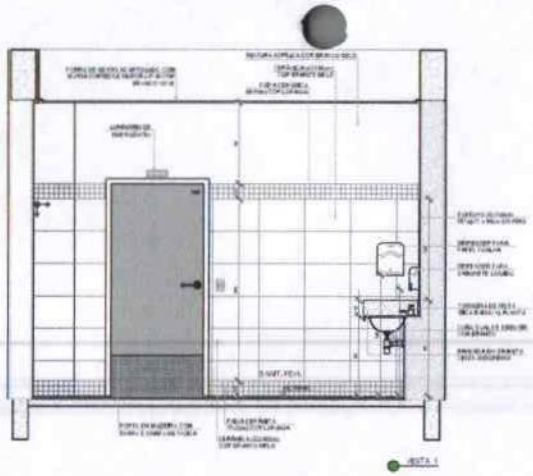
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

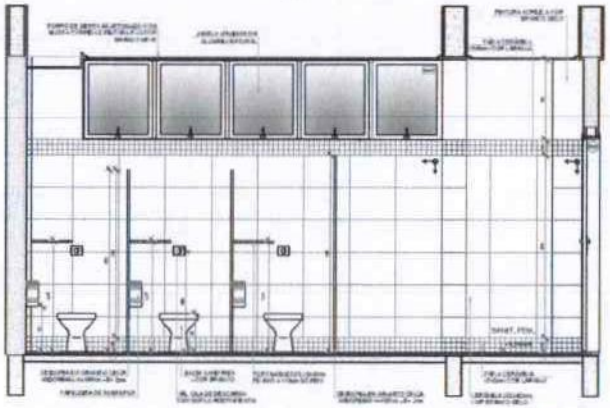
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
CONTEÚDO: AMPLIAÇÃO BLOCO H+ PEDAGOGICO 2
SANITÁRIO MASCULINO
ARQ
FOLHA: 47/49

1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25

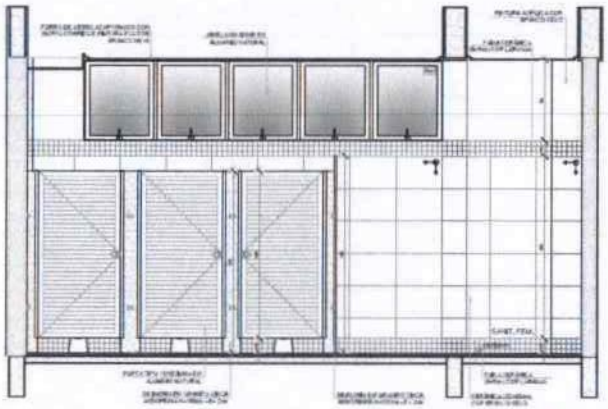




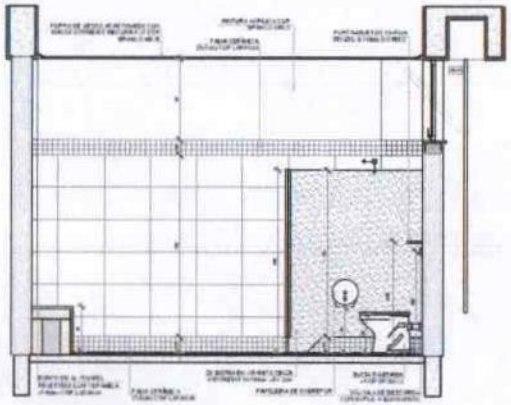
VISTA 1



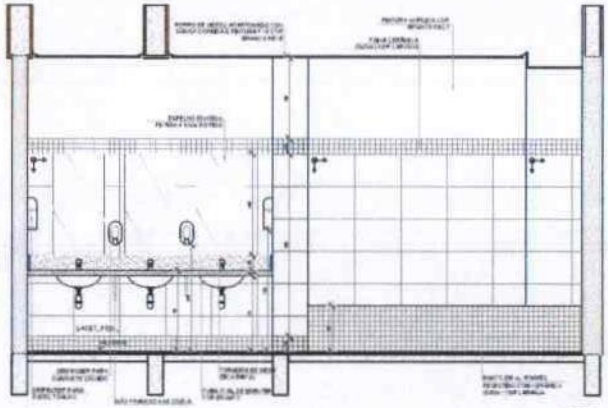
VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4



VISTA 5

NOTAS

- MEDIDAS E NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO E Nº DE PONTOS NO PROJETO ARQUITETURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- AS TOMADAS NELES PROJETADAS COMPÕEM COM A ILUMINAÇÃO EXPRESSA NO FIXO

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DO PROJETO CONFORME NORMAS COMO REFERÊNCIA. O FIXO NÃO DISPENSA A CRIAÇÃO DE MAPEAR E NÃO MARCAR LUGAR TIPO DE MARCAMENTO.



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº DATA DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

OBRA
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

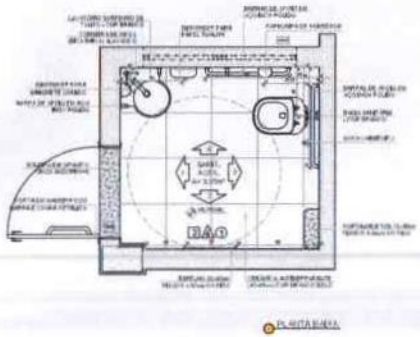
AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2
SANITÁRIO FEMININO

ARQ

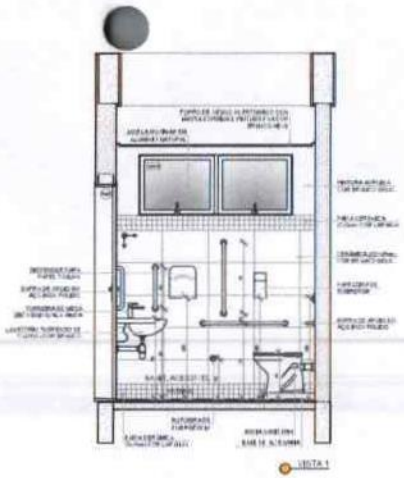
ESCALA: S/E
DATA: NOVEMBRO 2020

FOLHA: 46/49

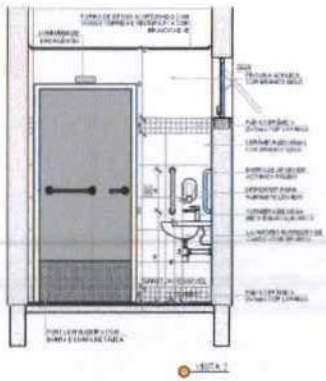
1 SANITÁRIO ACESSÍVEL
ESCALA 1:20



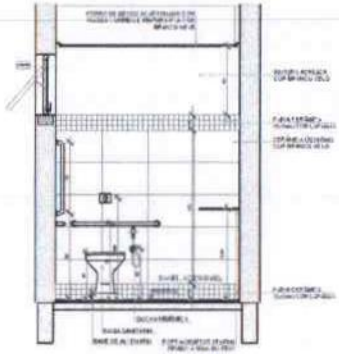
PLANTA BAIXA



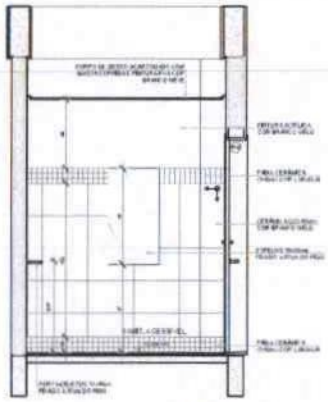
VISTA 1



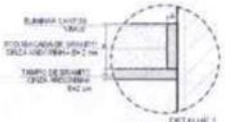
VISTA 2



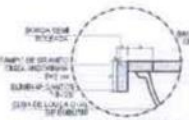
VISTA 3



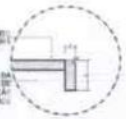
VISTA 4



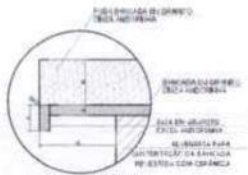
DETALHE 1



DETALHE 2



DETALHE 3



DETALHE 4

NOTAS

- VERIFICAR TODOS OS NÍVEIS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS FRAMOS NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES E CONSTRUTIVOS REFERENTES AO PROGRAMA DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE O INFORMADO CONTIDO NO DESCRITIVO
- ALTERAÇÕES DEVE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS E ESPECÍFICAS DE INTERIOR RELACIONADOS A ESTE PROJETO CONSTRUTIVOS GERAIS COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO RECOMENDA A MARCA E NÃO PADRÃO CADASTRO DE FABRICANTE(S).



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA: ÁREA:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO H - PEDAGÓGICO 2
SANITÁRIO ACESSÍVEL
DETALHES BANCADAS

ARQ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

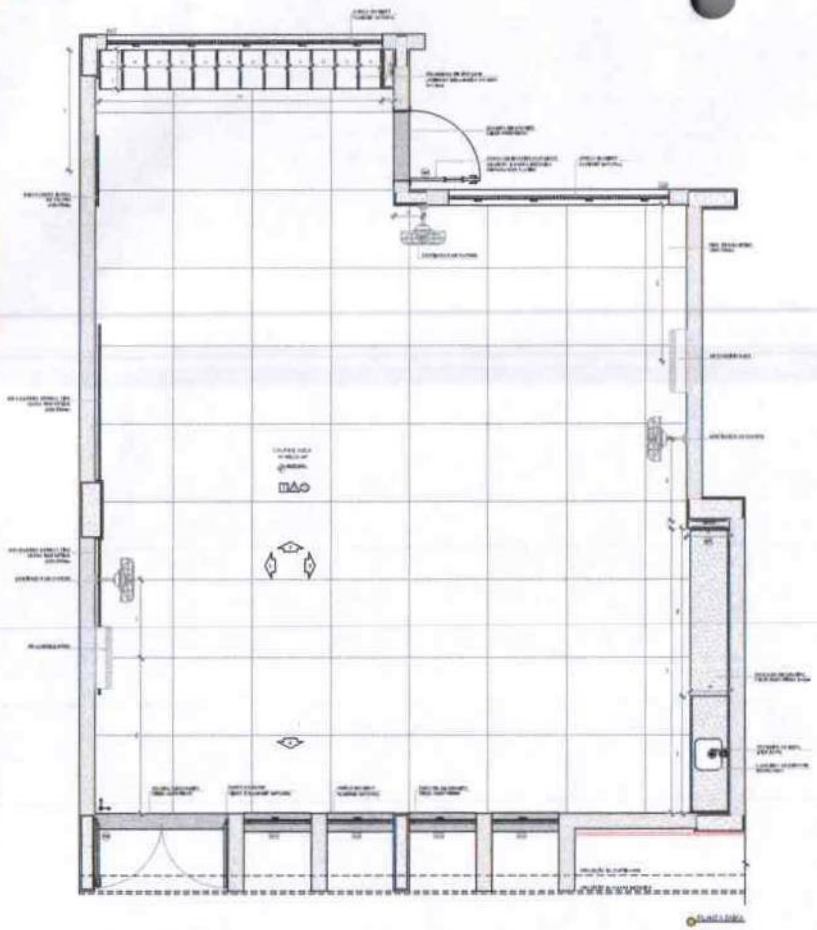
EXECUTOR:

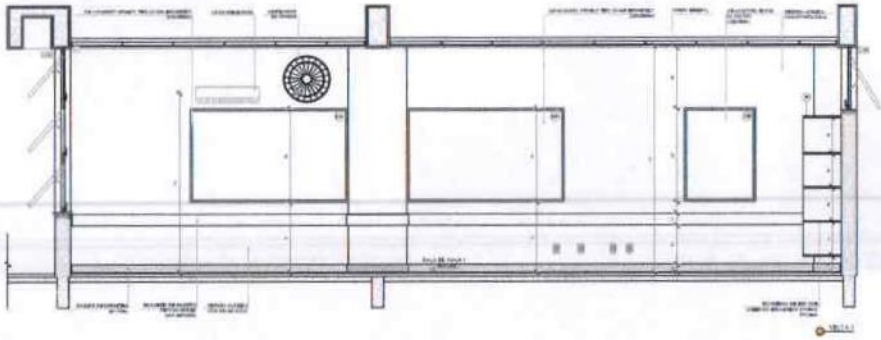
ESCALA: 1:20

DATA: AGOSTO/2021

PRANCHA: 45/49

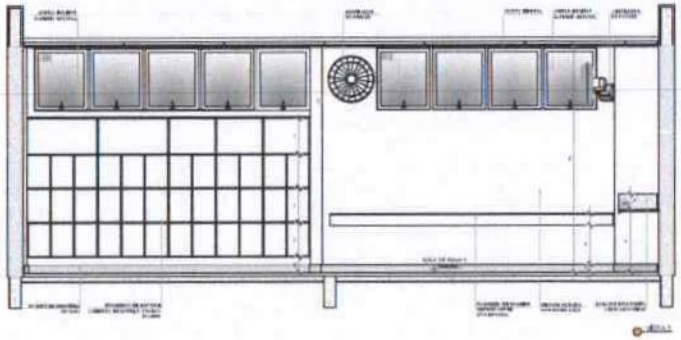
1 SALA DE AULA
ESCALA 1:20

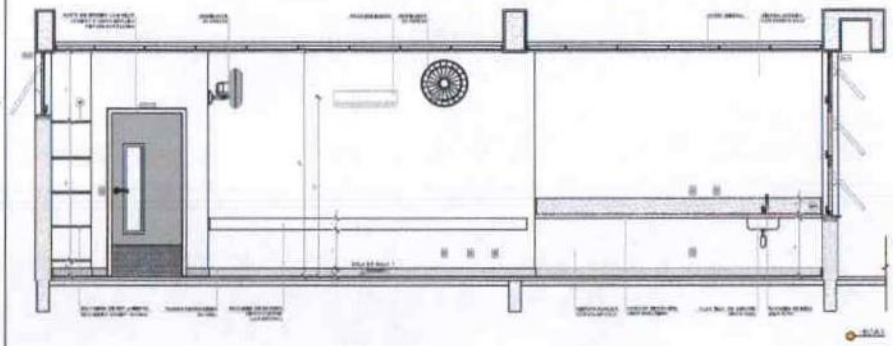


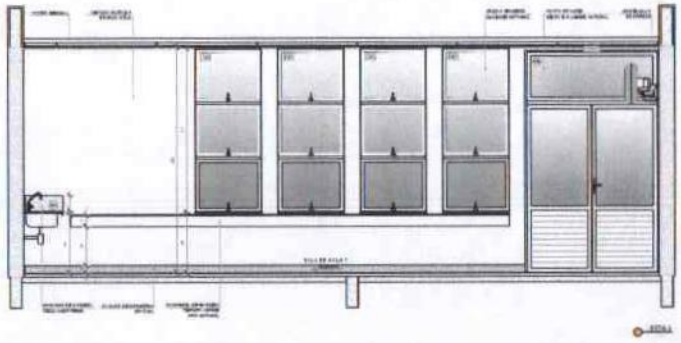




CROQUI DE REFERÊNCIA







FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

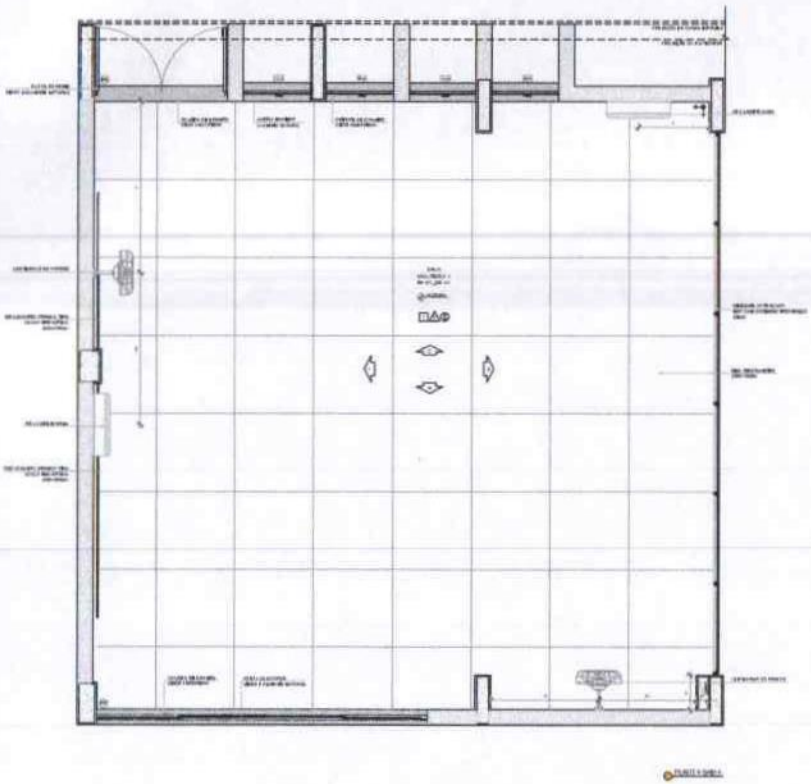
AMPLIAÇÃO BLOCO B - PAVIMENTO 1

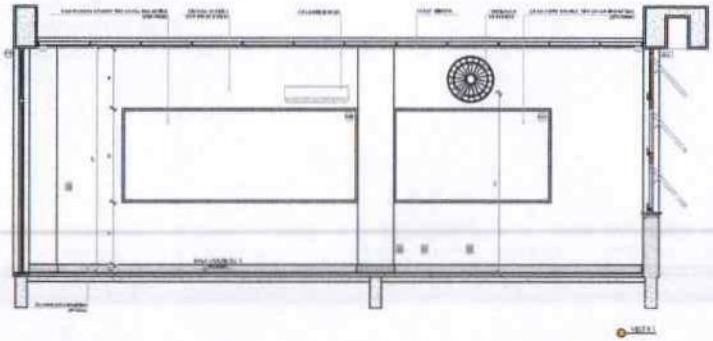
SALA DE AULA

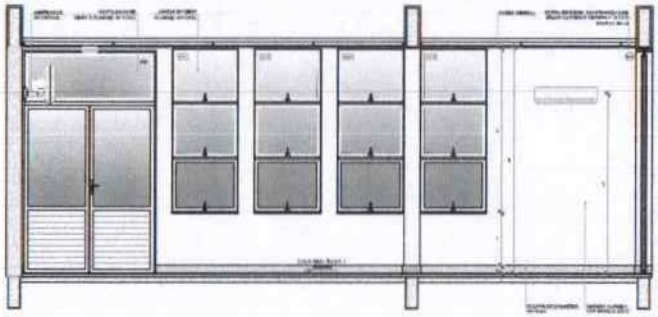
ARQ

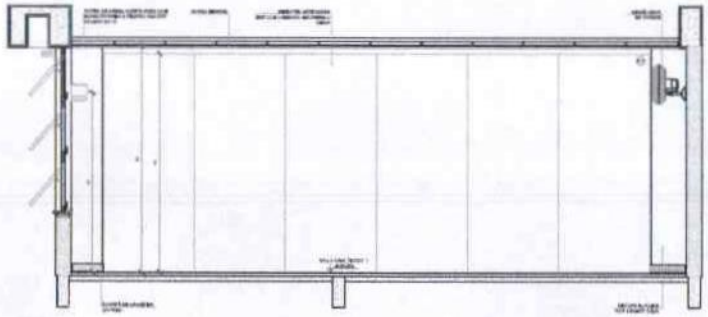
44/49

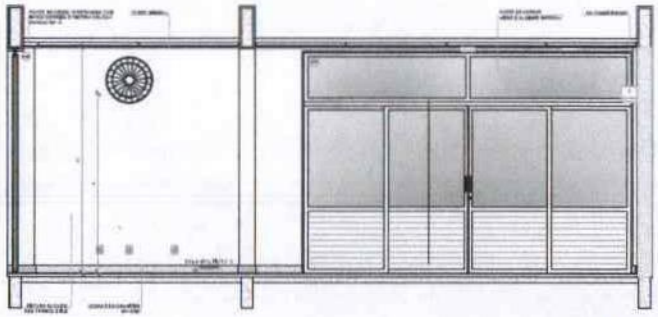
1 SALA MULTIUSO
ELEVAÇÃO













CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

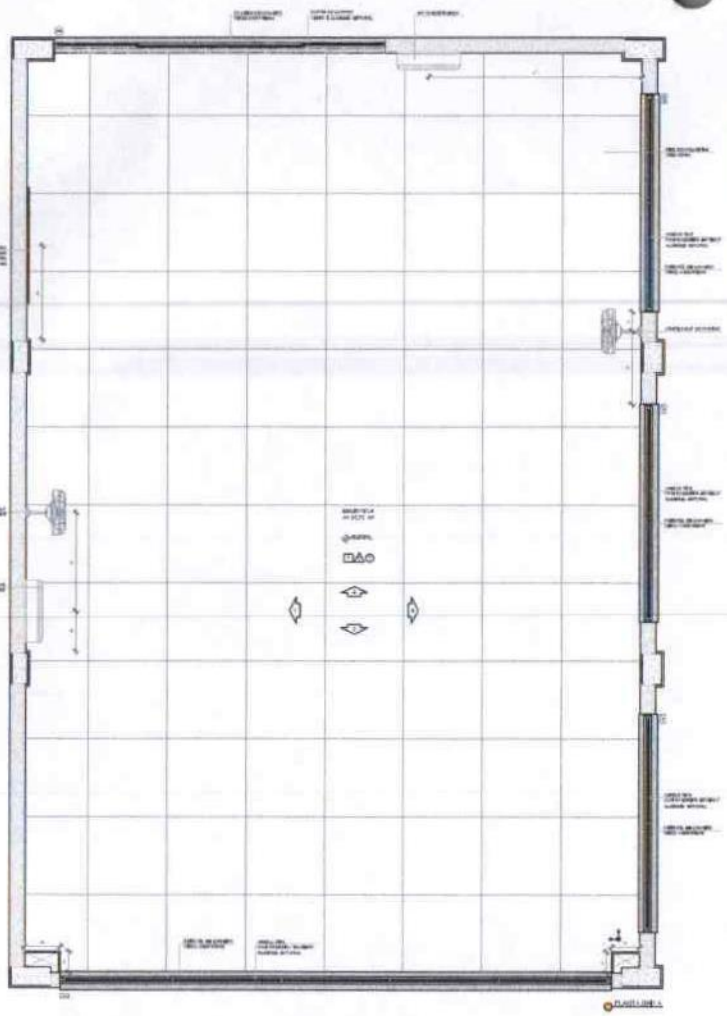
AMPLIAÇÃO BLOCO P MULTIUSO

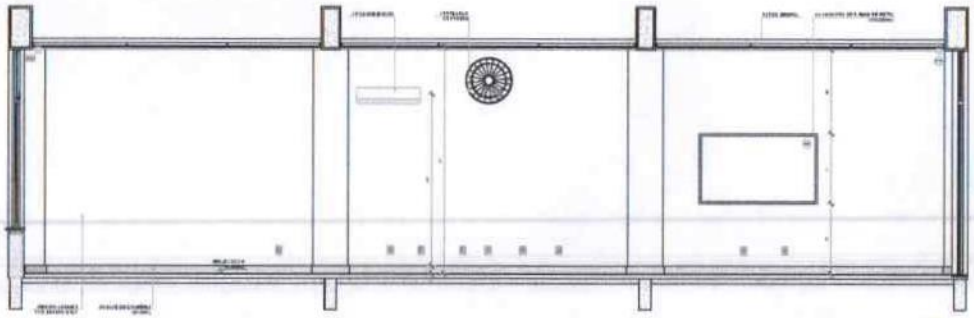
SALA MULTIUSO 1

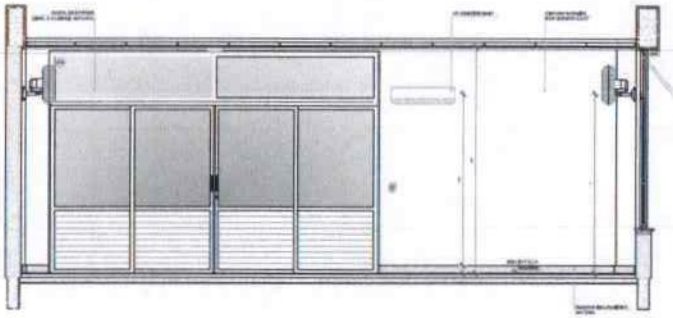
ARQ

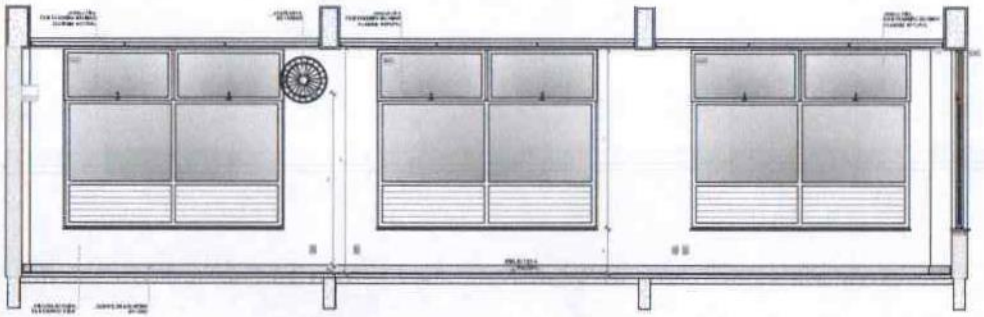
43/49

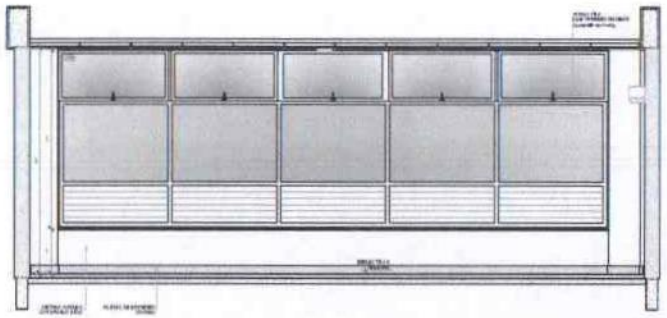
1 BIBLIOTECA
ESCALA 1:50













CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

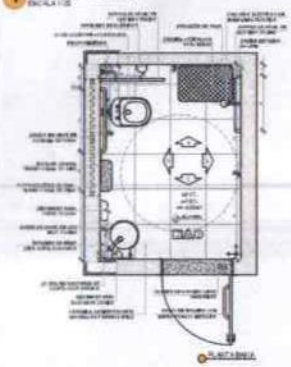
PROJETO DE ARQUITETURA

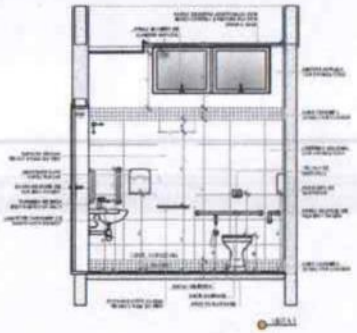
AMPLIAÇÃO BLOCO E
BIBLIOTECA

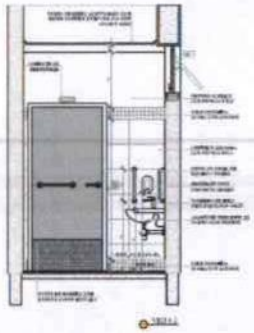
ARQ

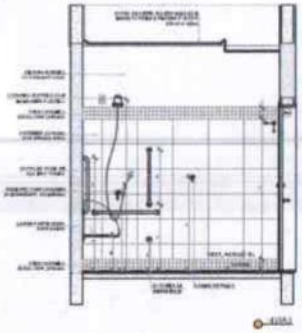
42/49

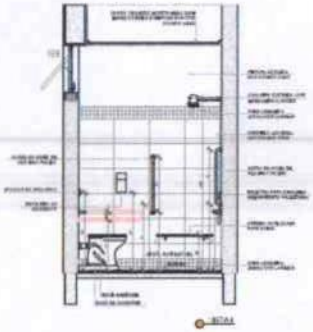
1 VESTIARIO ACESSIVEL
ESCALA 1:25







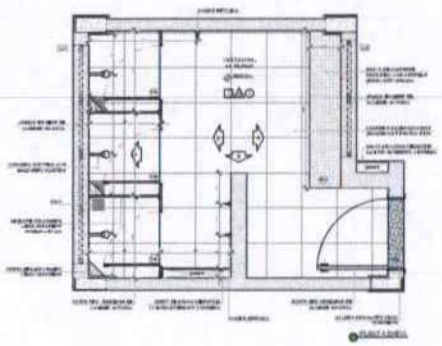


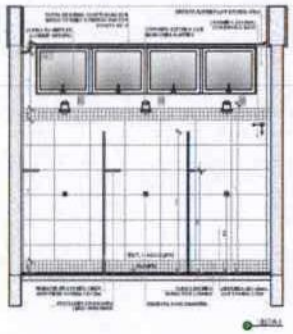


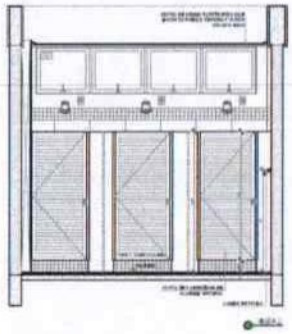


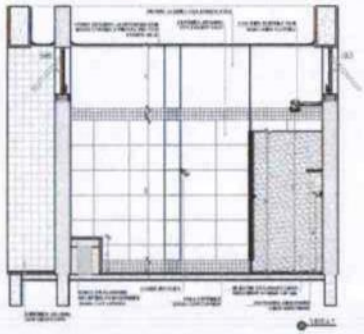
CROQUI DE REFERÊNCIA

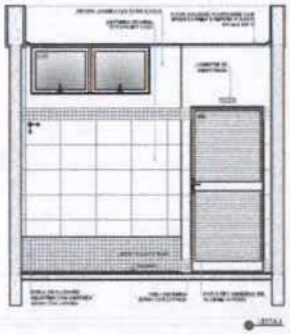
2 VESTIARIO MASCULINO
ESCALA 1:25











Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

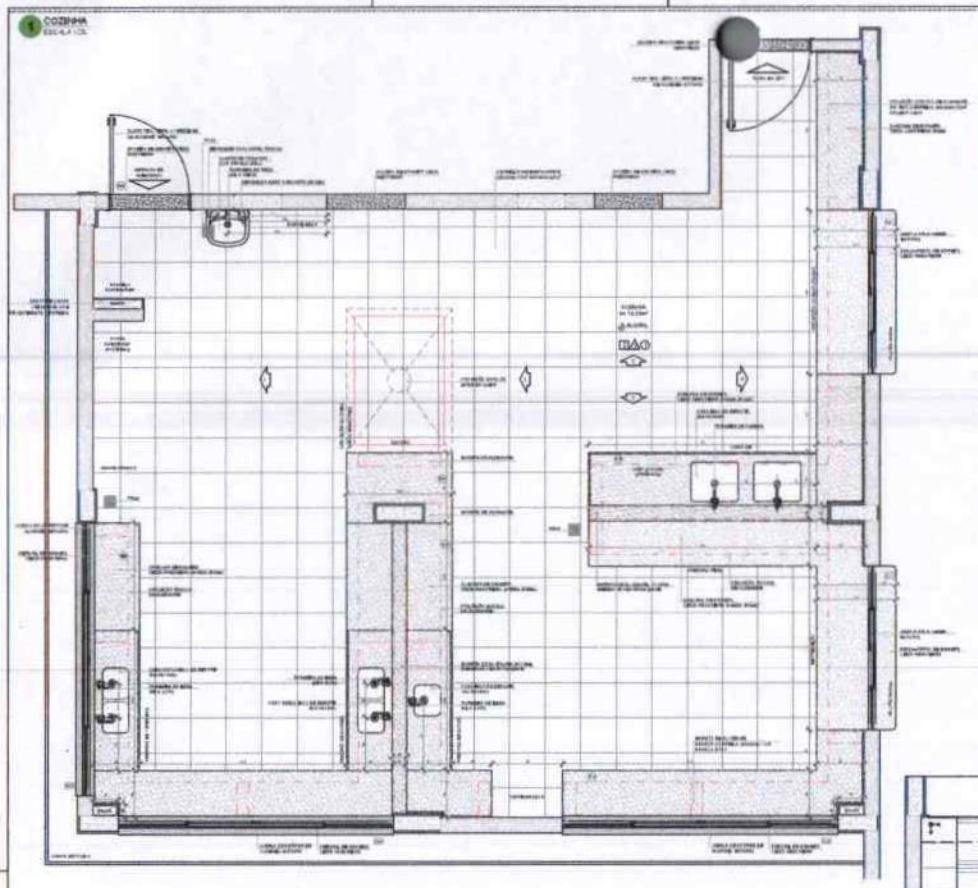
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

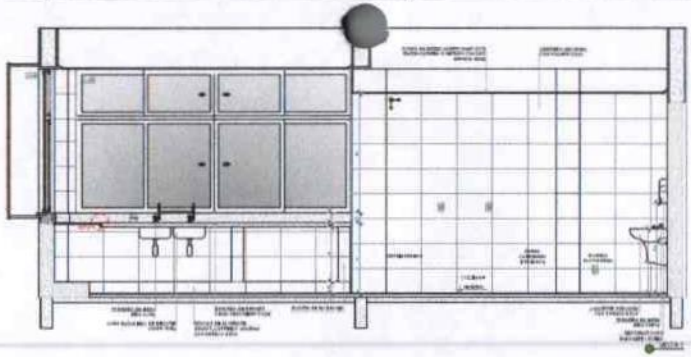
PROJETO DE ARQUITETURA

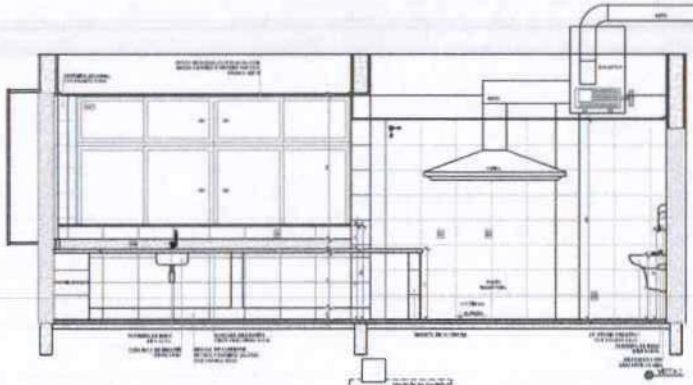
AMPLIAÇÃO BLOCO D + HIGIENE
VESTIARIO ACESSIVEL
VESTIARIO MASCULINO

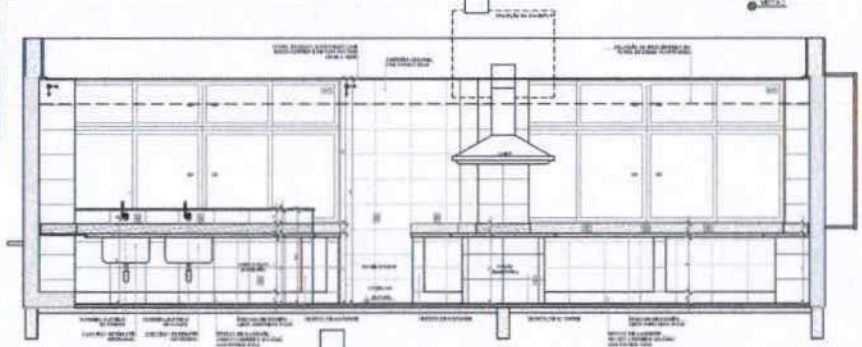
ARQ

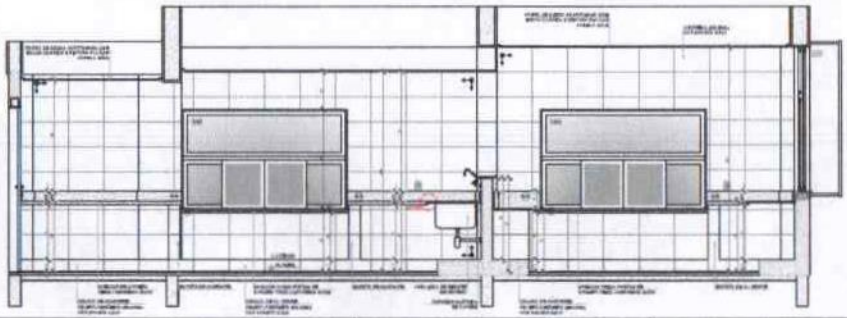
41/49

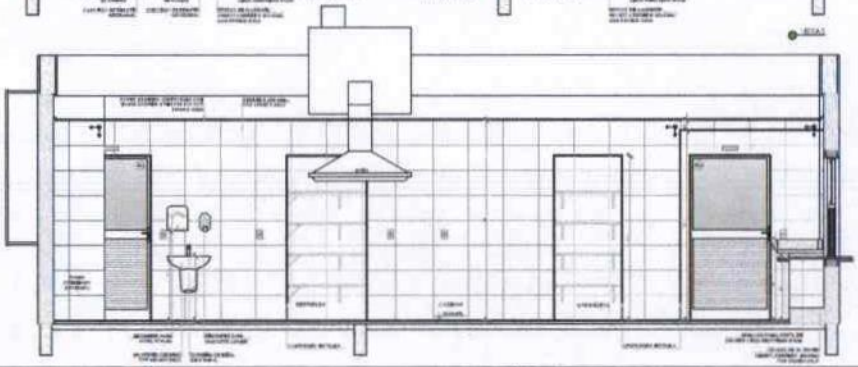














CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

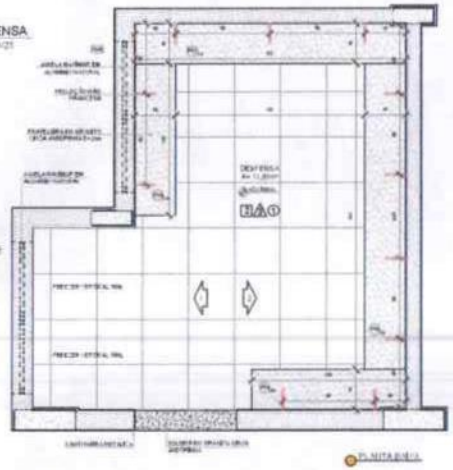
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

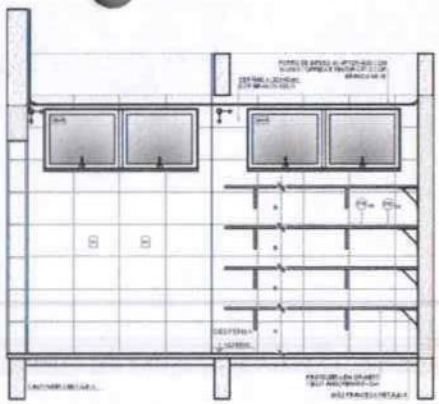
ARQ

40/49

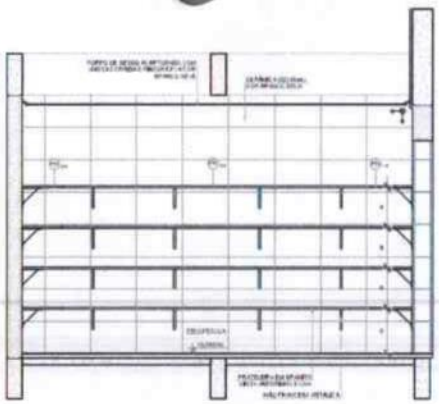
1 DESPENSA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1

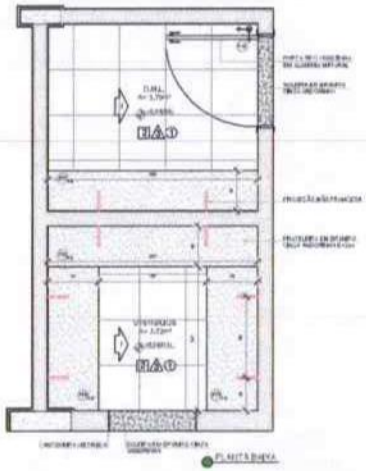


VISTA 2

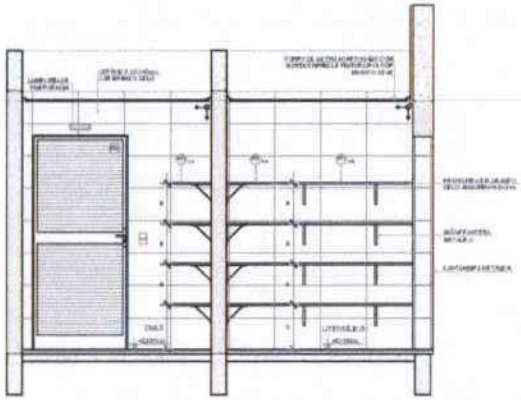


CROQUI DE REFERÊNCIA

2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25

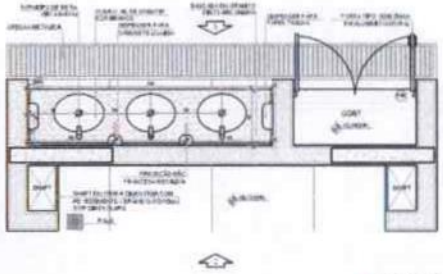


PLANTA BAIXA

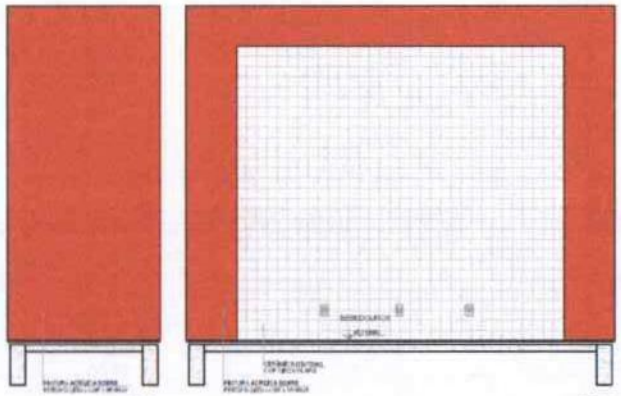


VISTA 1

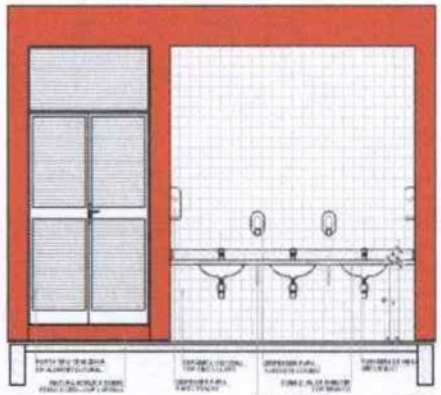
2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1



VISTA 2

Nº DATA DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO / UF

PROFISSIONAL
REPR. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO UF

DJFO CREA

ESCALA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

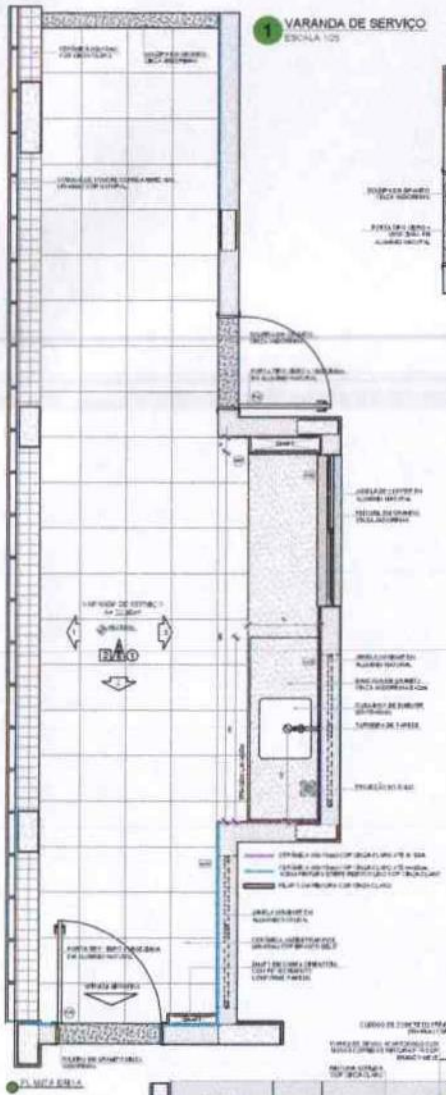
AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
DESPENSA / DML / UTENSÍLIOS
REFEITÓRIO

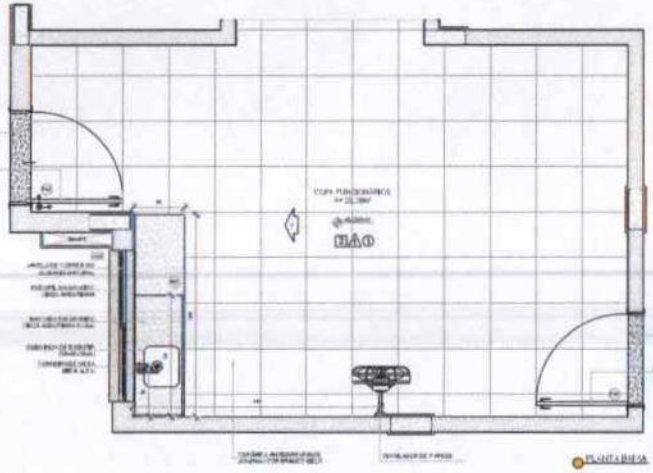
ARQ

PROJETO DJFO
ESCALA 1/25
DATA DE EMISSÃO JANEIRO/2021

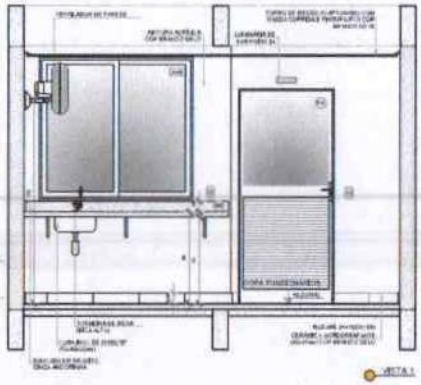
FOLHA Nº 39/49

1 VARANDA DE SERVIÇO
ESCALA 1/25



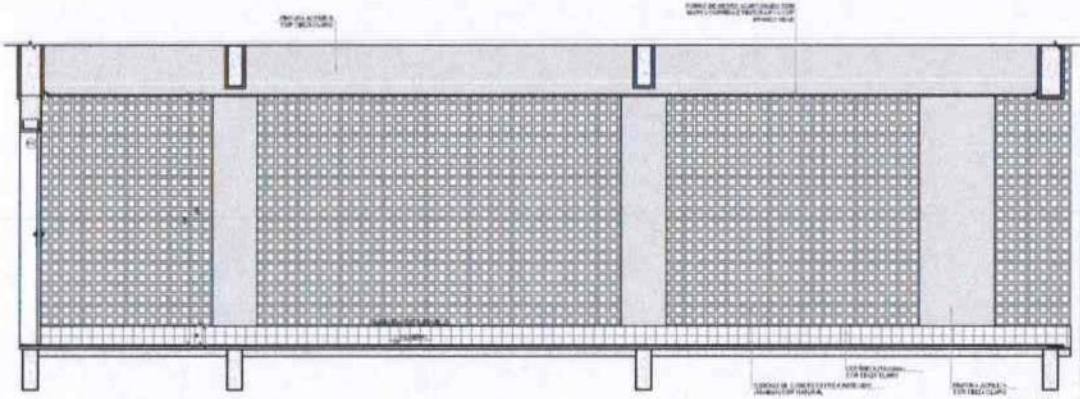


2 COPA FUNCIONARIOS
ESCALA 1/25

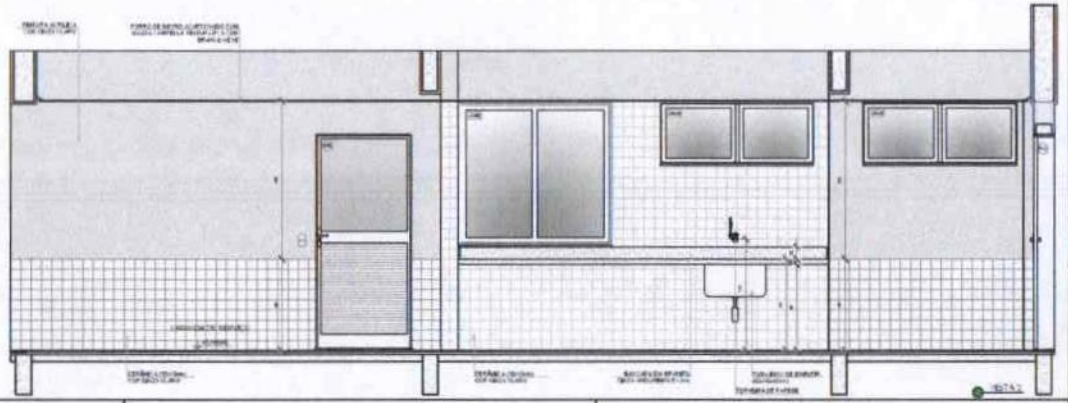




CROQUI DE REFERÊNCIA







VP	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROFISSIONAL:
REGIST. NO CREA: ART:
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA:

RESPONSÁVEIS:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

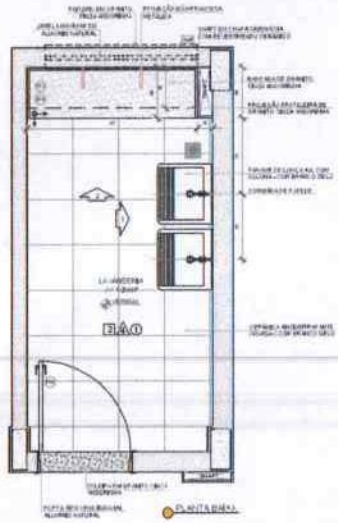
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PROJETO: ARQUITETURA

AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
VARANDA DE SERVIÇO
COPA FUNCIONARIOS

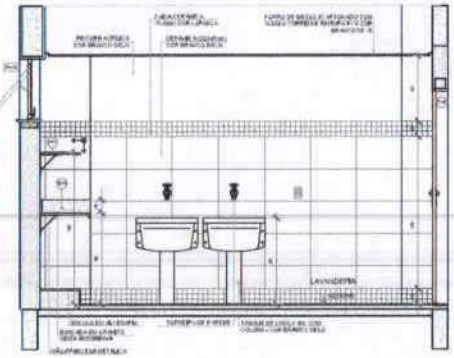
ARQ

FOLHA: 38/49

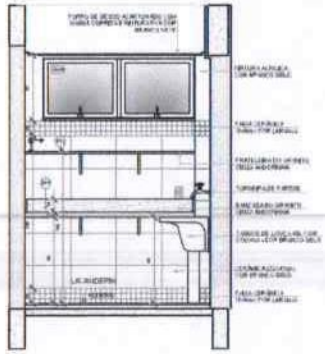
1 LAVANDERIA
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1

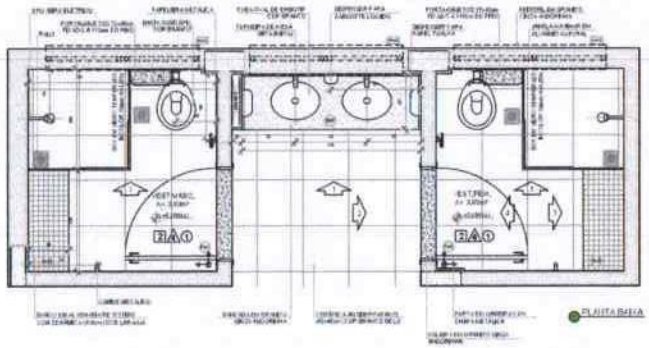


VISTA 2

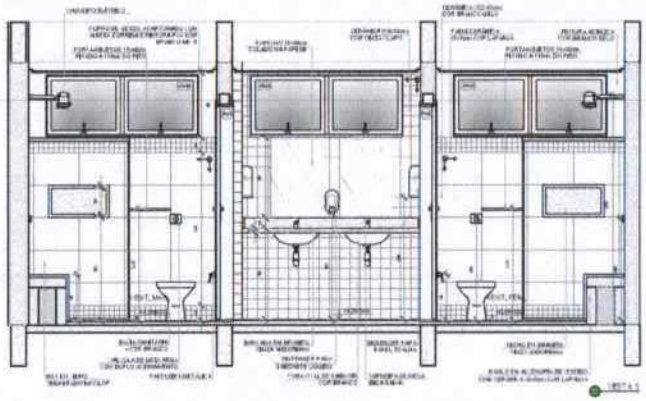


CROQUI DE REFERÊNCIA

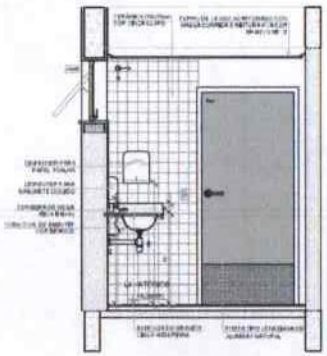
2 VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS
ESCALA 1/25



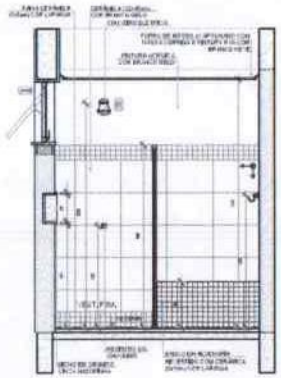
PLANTA BAIXA



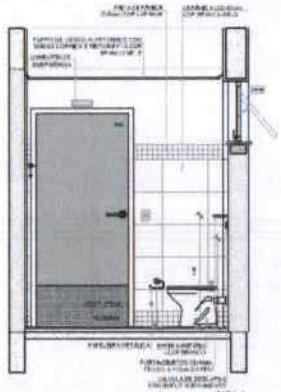
VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DUFO: CREA

RT:

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

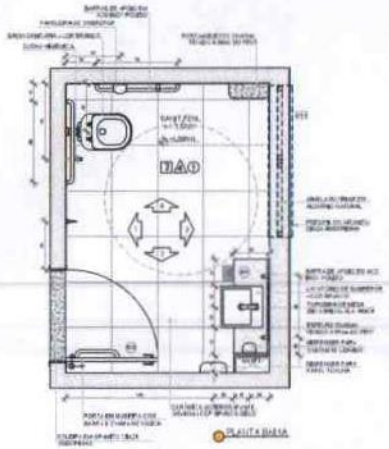
AMPLIAÇÃO BLOCO C - SERVIÇO
LAVANDERIA
VESTIÁRIOS FUNCIONÁRIOS

ARQ

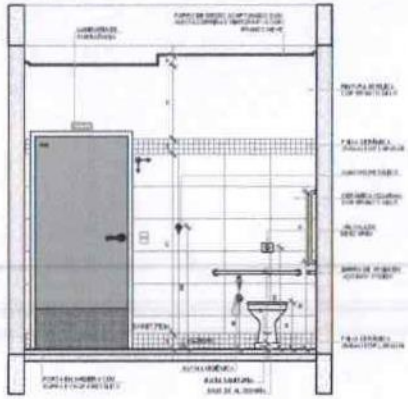
ESCALA: 1/25

FOLHA: 37/49

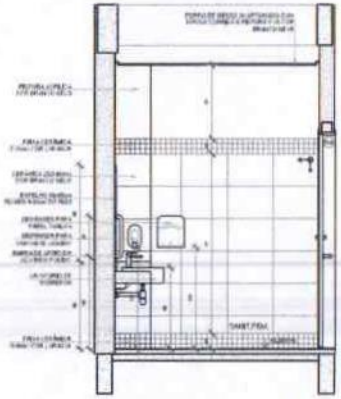
1 SANITÁRIO FEMININO
ESCALA 1/25



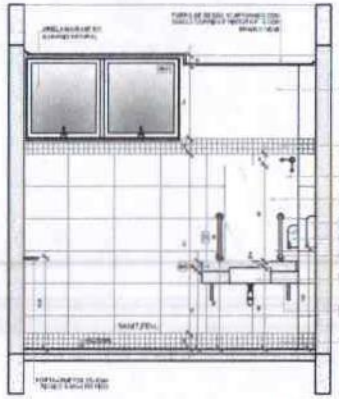
PLANTA BAIXA



VISTA 1



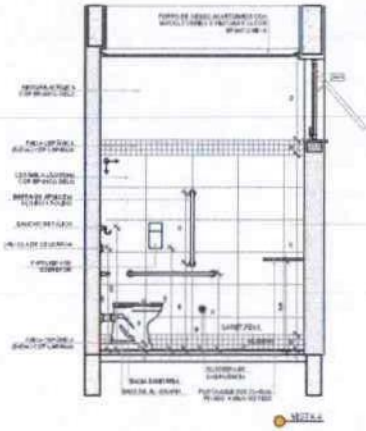
VISTA 2



VISTA 3

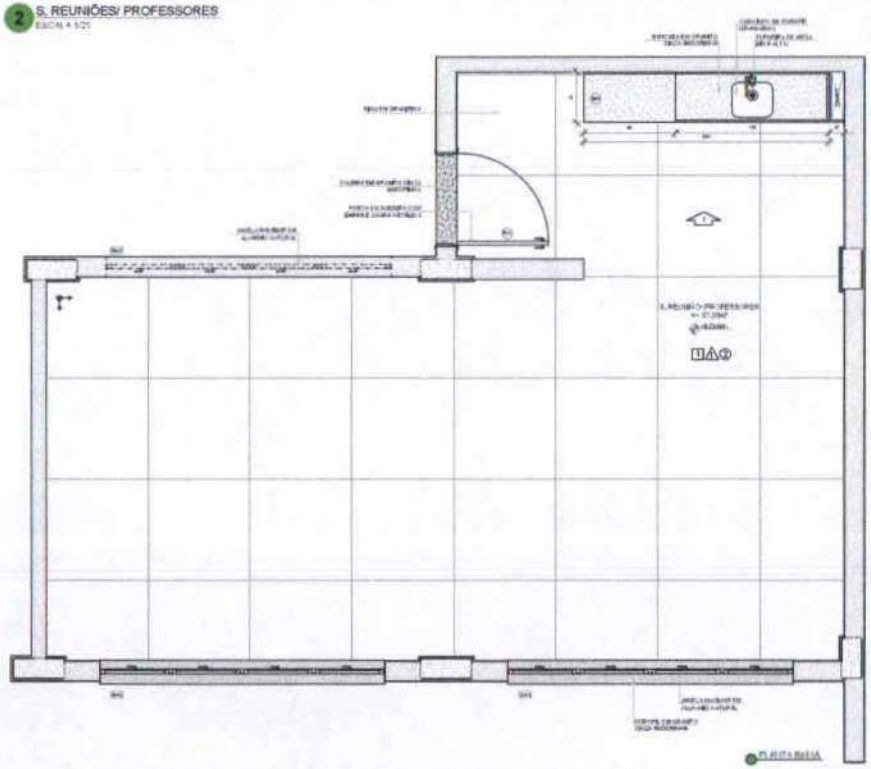


CROQUI DE REFERÊNCIA

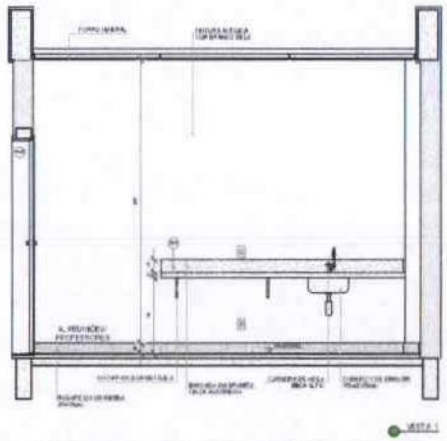


VISTA 4

2 S. REUNIÕES/ PROFESSORES
ESCALA 1/25



PLANTA BAIXA



VISTA 1

UF	DATA	DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES		

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: OBRA:

ESCALA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO
SANITÁRIO FEMININO
S. REUNIÕES/ PROFESSORES

ARQ

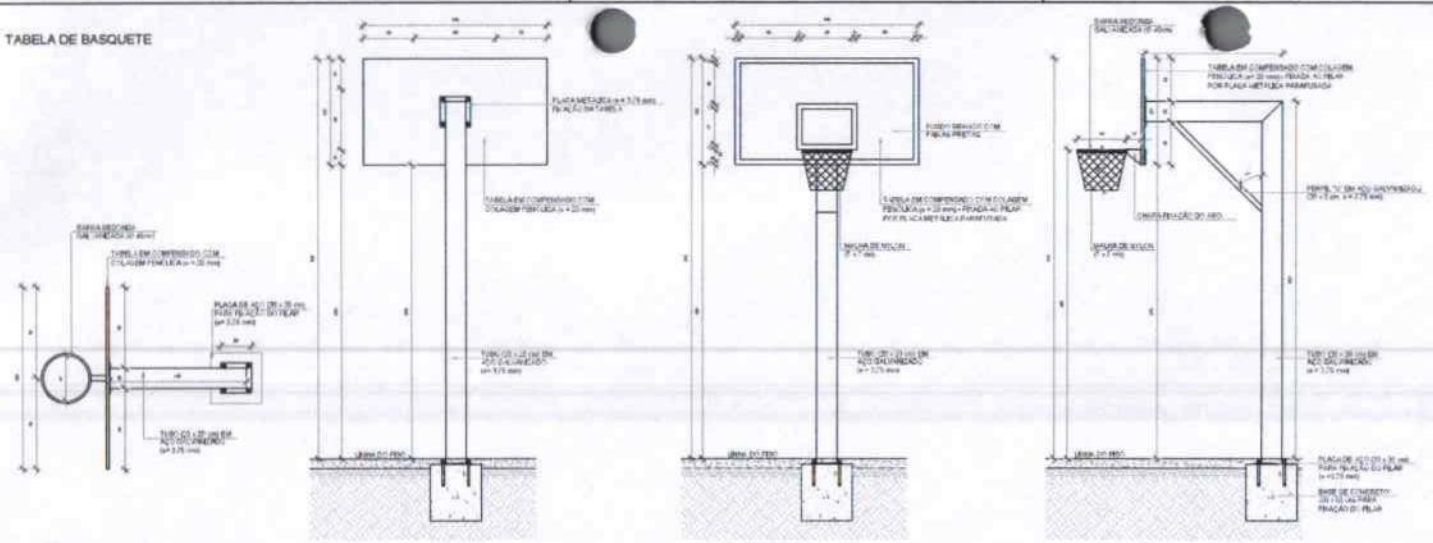
RESPONSÁVEL:

ESCALA: 1/25

DATA/REVISÃO:

PRANCHA: 36/49

TABELA DE BASQUETE



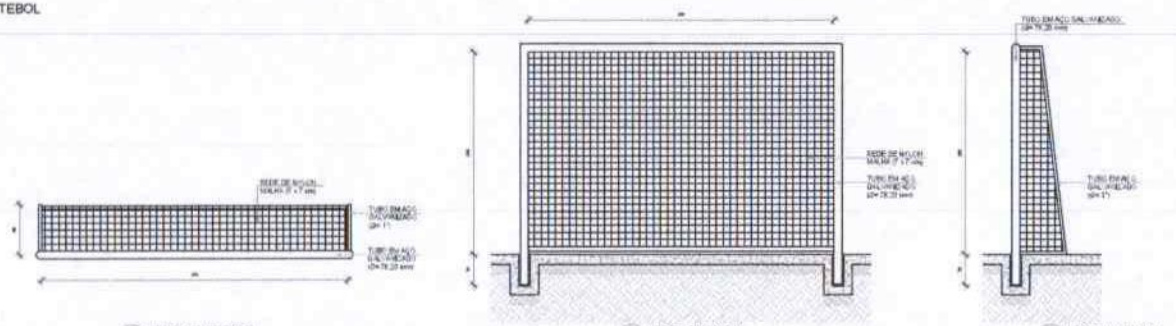
1 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:25

2 VISTA POSTERIOR
ESCALA 1:25

3 VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25

4 VISTA LATERAL
ESCALA 1:25

BALIZA DE FUTEBOL

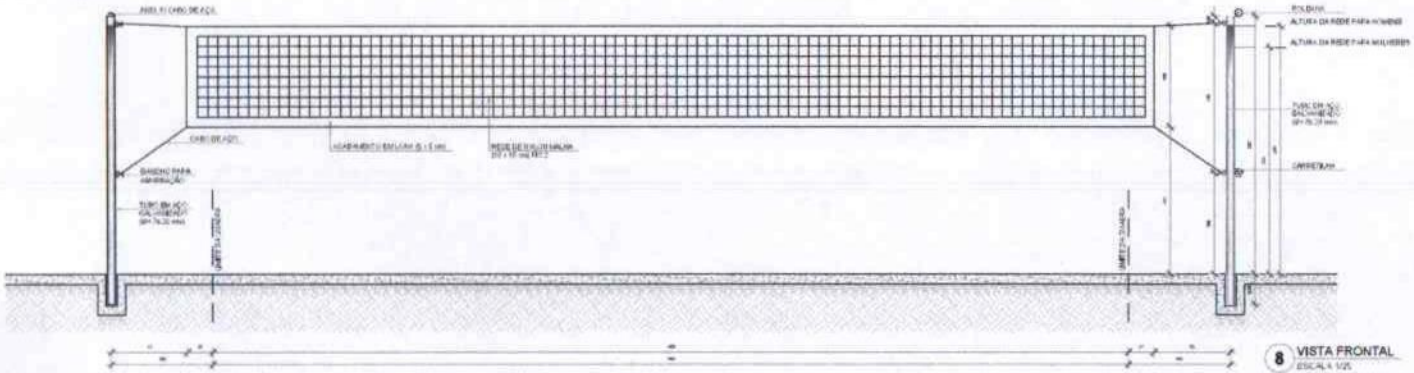


5 VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:25

6 VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25

7 VISTA LATERAL
ESCALA 1:25

REDE DE VOLEIBOL



8 VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA



9 DETALHE FIXAÇÃO E TAMPO DAS TRAVES
ESCALA 1/5

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

REPR. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA

ÁREA

TOA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

AMPLIAÇÃO BLOCO A + QUADRA
EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ARQ

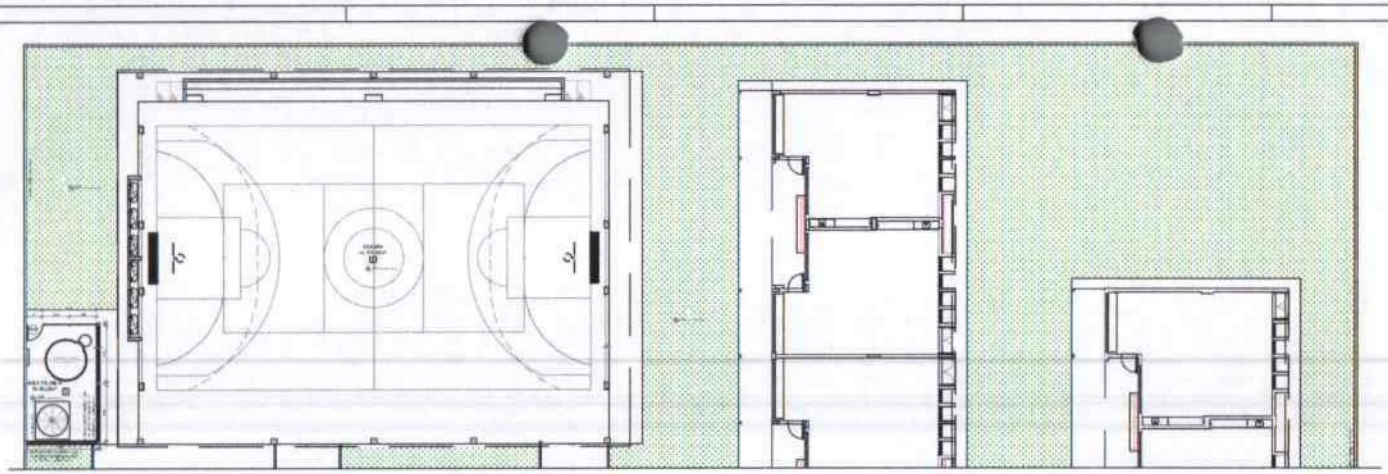
PROJETO
ALVENARIA

DESENHO
AUTOR

ESCALA
1/25

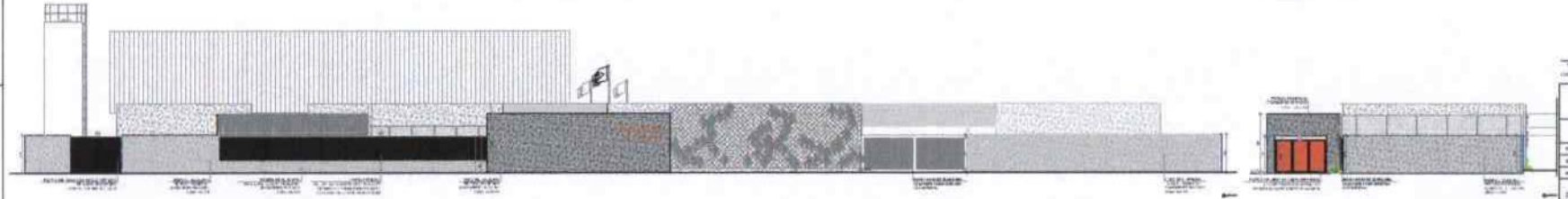
DATA/REVISÃO
07/2020

FOLHA
35/49

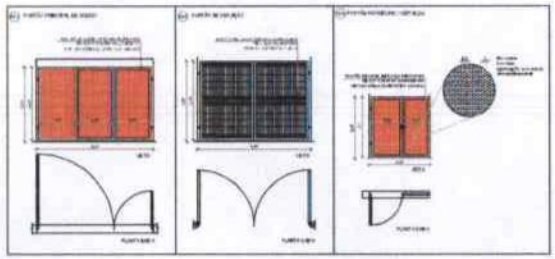




1 PLANTA BAIXA - PORTÕES E FECHAMENTOS



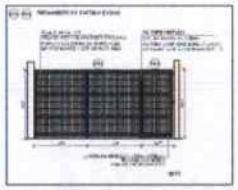
2 VISTAS - PORTÕES E FECHAMENTOS



3 DETALHAMENTO DOS PORTÕES

LEGENDA DE PORTÕES + PORTÕES METÁLICOS				
REF.	Dimensões (mm)	Quantidade	TIPO	OBSERVAÇÕES
P1	380 x 220	01	02 folhas - de abrir	Acesso principal/veículos
P2	240 x 220	01	02 folhas - de abrir	Para de serviço
P3	100 x 100	01	01 folha - de abrir	Pedestre
P4	90 x 220	01	01 folha - de abrir	Área técnica

GRADIL METÁLICO			
REF.	TIPO	ALTURA (cm)	ABERTURA
G1	TELA/RETO	4 x 5	150
	GRADIL	5 x 10	150
G2	TELA/RETO	4 x 5	200
	GRADIL	5 x 10	200



4 DETALHAMENTO GRADIL

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

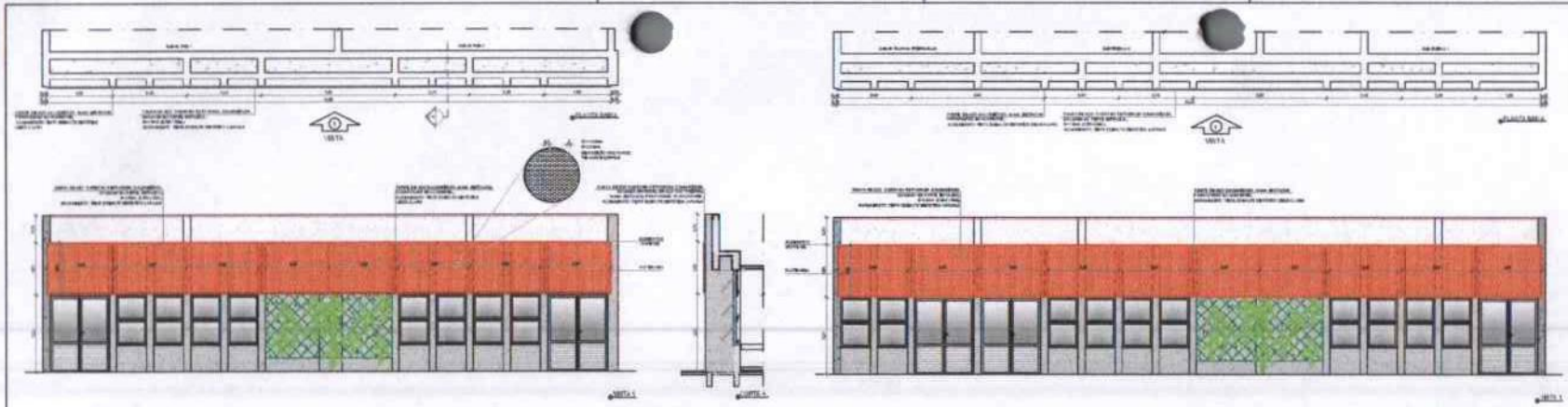
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

2014

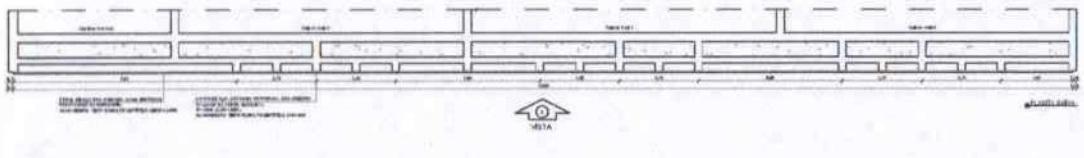


1 CHAPA PERFURADA - BLOCO G e I
ESCALA 1:50

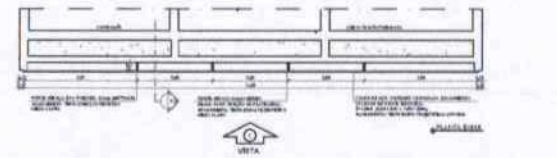
2 CHAPA PERFURADA - BLOCO F
ESCALA 1:50



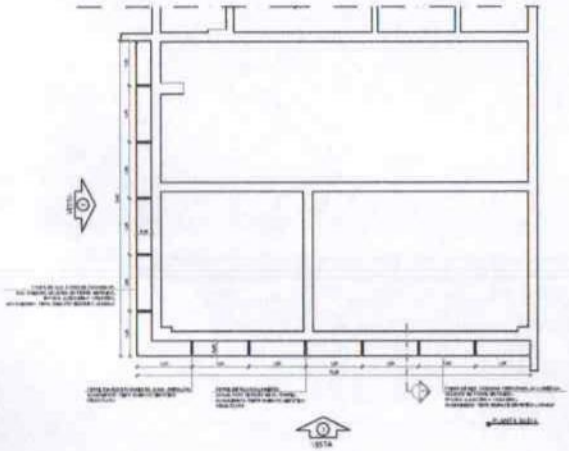
CROQUI DE REFERÊNCIA

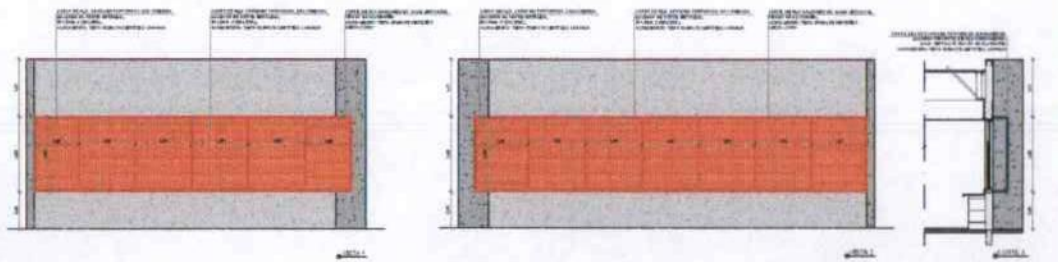


3 CHAPA PERFURADA - BLOCO H
ESCALA 1:50



4 CHAPA PERFURADA - BLOCO B
ESCALA 1:50





5 CHAPA PERFURADA - BLOCO C
ESCALA 1:50

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

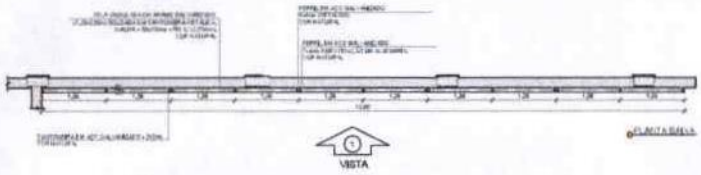
PROJETO PADRÃO - FNDE

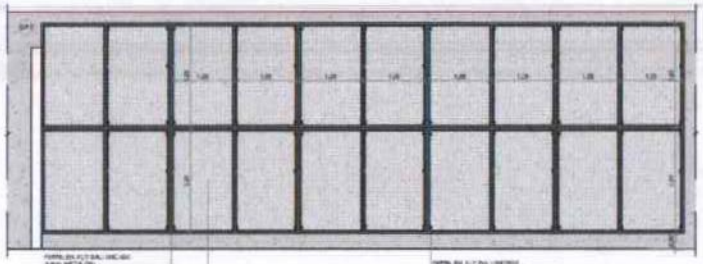
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ARQUITETURA

DETALHAMENTO
CHAPA PERFURADA

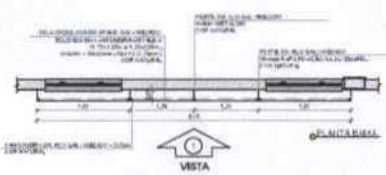
ARQ

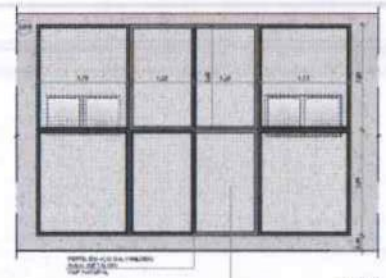
33/49



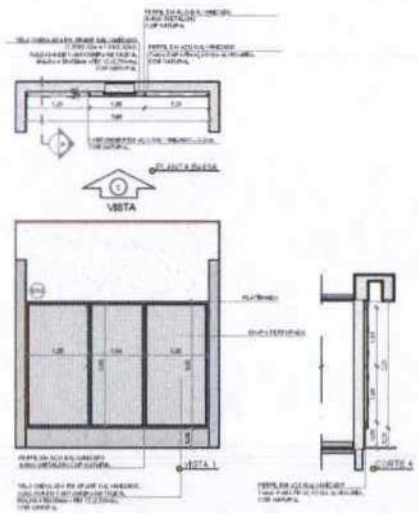


1 GRADIL 3 - BLOCO B
ESCALA 1:50

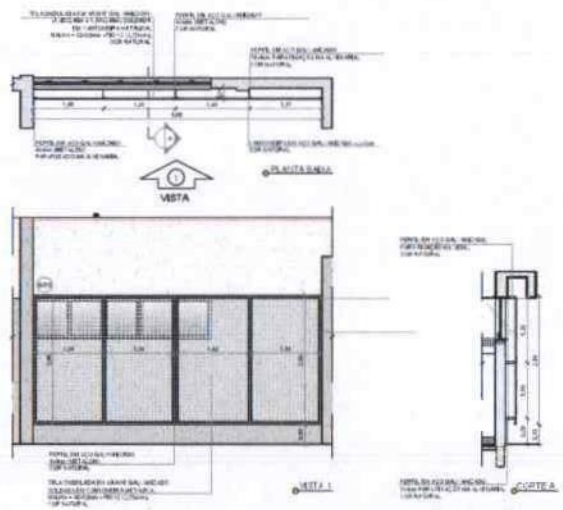




2 GRADIL 4 - BLOCO B
ESCALA 1:50



3 GRADIL 5 - BLOCO F,G, H e I
ESCALA 1:50



4 GRADIL 6 - BLOCO H
ESCALA 1:50



CROQUI DE REFERÊNCIA

Nº DATA DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/DIGAP

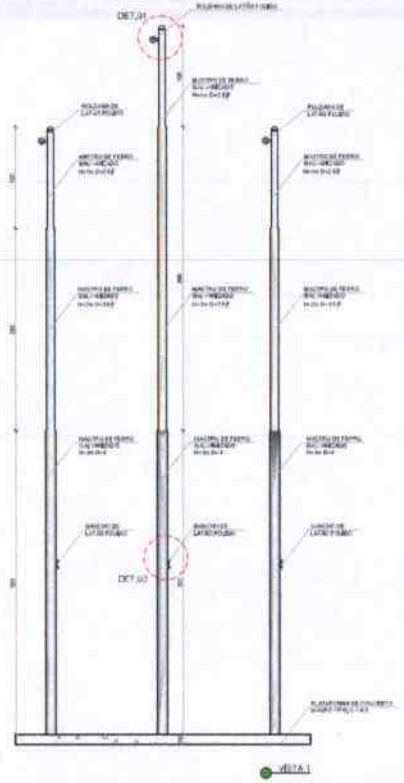
DETALHAMENTO
GRADIL PARA VEGETAÇÃO

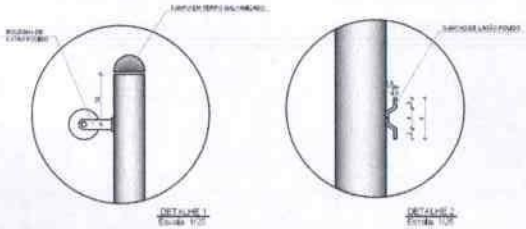
ARQ

32/49

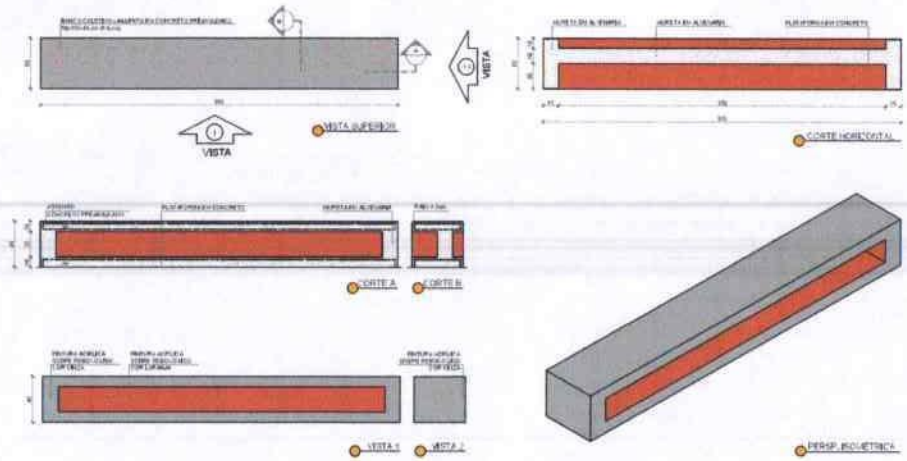
1 MASTROS PARA BANDEIRAS
ESCALA 1:25



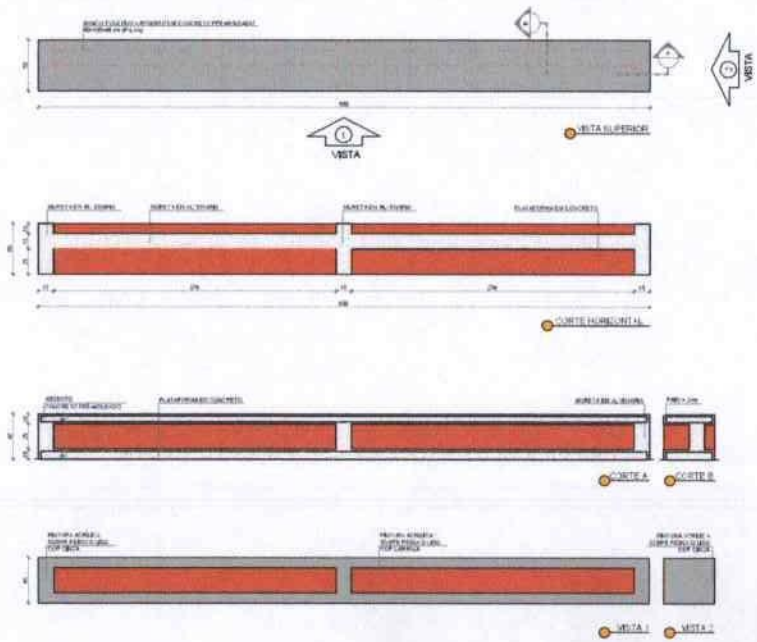




2 BC1 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1:25



3 BC2 - BANCO COLETIVO
ESCALA 1:25



- MEDIDAS EM MILÍMETROS
- VERIFICAR POSIÇÃO DE PTs DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DRENAGEM
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO OFERECIDO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

INSTALAÇÕES:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- NOS ITENS, DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (MARCAS E MODELOS) DE MATERIAIS RELACIONADOS NOS PROJETOS LOUVEM-SE APENAS E COMO REFERÊNCIA. O FNDE NÃO DESEJA NEM APROVA QUALQUER MARCA E NÃO IMPÕE QUANTIDADE MÍNIMA.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO / CREA
AUTOR DO PROJETO / UF

DATA: OBRA:
RA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COMISSÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO
MASTROS PARA BANDEIRAS
BANCOS

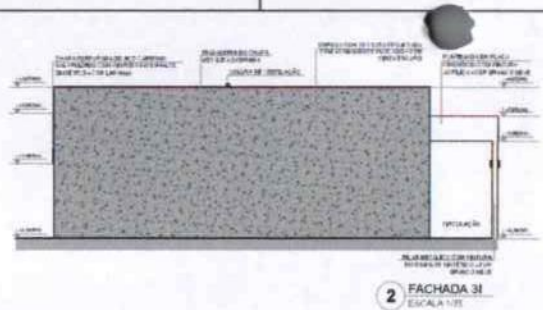
ARQ

ESCALA: 1:25
DATA/REVISÃO: 01/08/2021

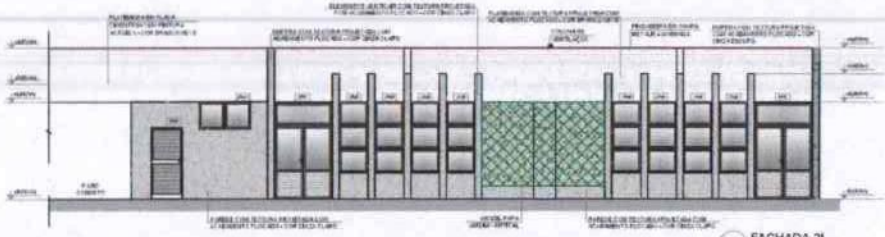
PRANCHA: 31/49



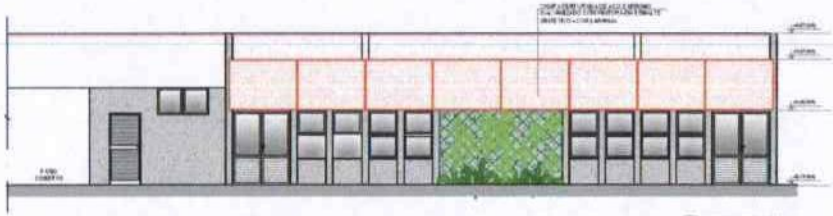
1 FACHADA 1I
ESCALA 1/75



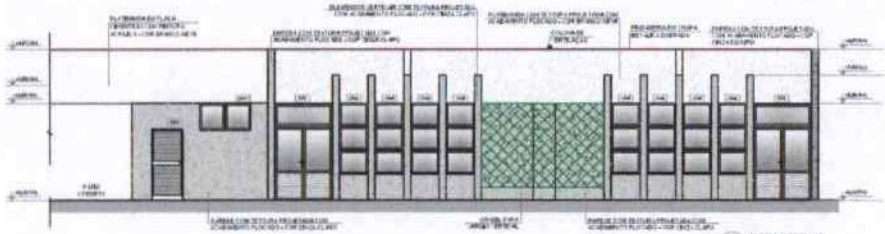
2 FACHADA 3I
ESCALA 1/75



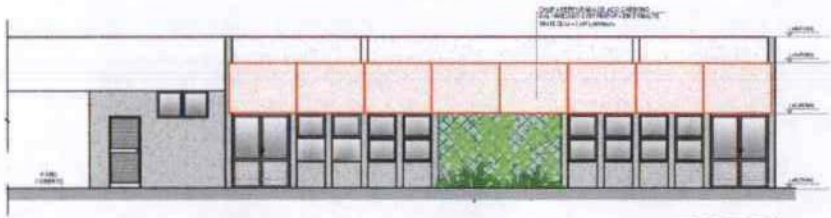
3 FACHADA 2I
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2I
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4I
ESCALA 1/75

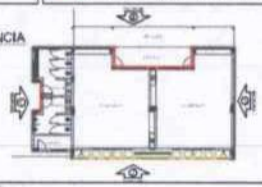


6 FACHADA 4I
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO





CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

VI	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

CREA

AUTOR DO PROJETO

CAU

DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

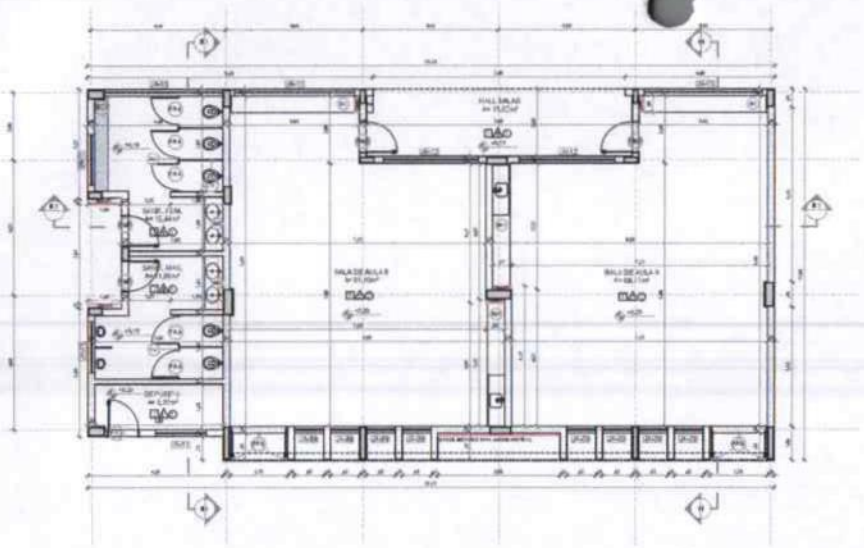
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

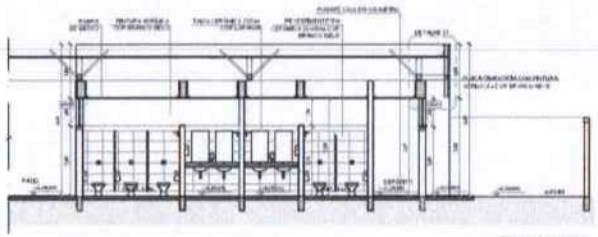
ARQ

ESCALA
1/75

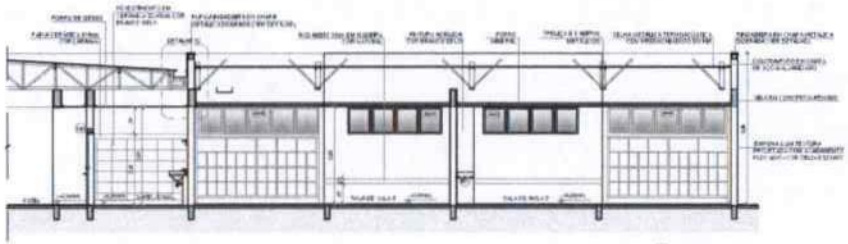
PRANCHA
30/49



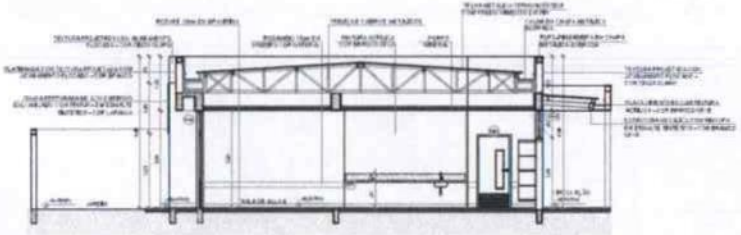
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



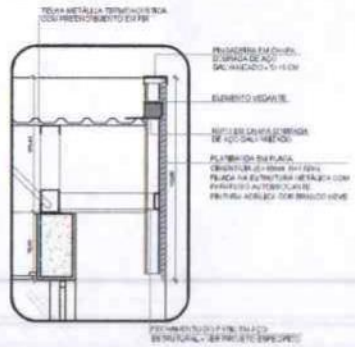
2 CORTE II 1
ESCALA 1/75



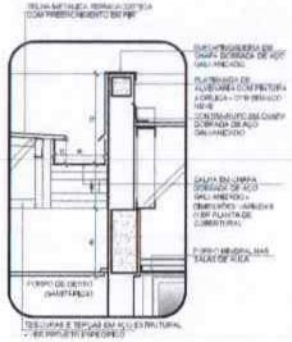
3 CORTE II 2
ESCALA 1/75



4 CORTE III
ESCALA 1/75



5 DETALHE 01 - CALHA E RUFO (CHAPA CIMENTÍCIA)
ESCALA 1/20



6 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

PISO

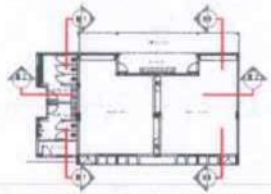
TETO

LEGENDA

OBSERVAÇÕES:



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

UF	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

FICHA TÉCNICA

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

CREA

OBRA

A3

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO GEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

ARQ

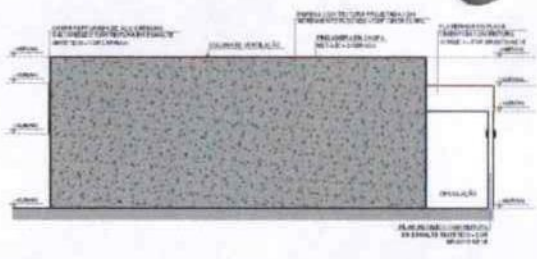
FORMATO A3

ESCALA INDICADA

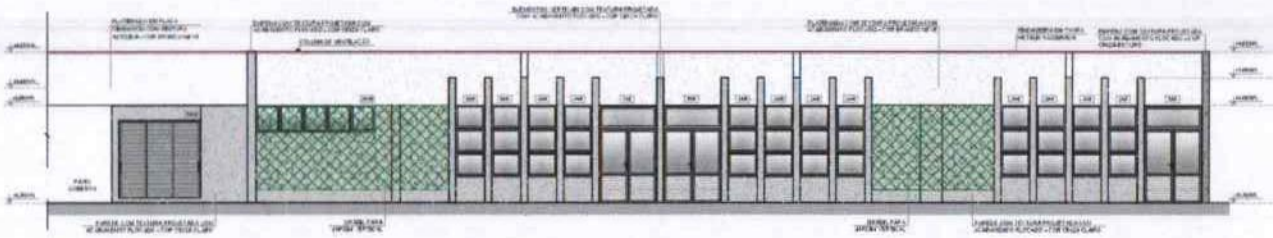
29/49



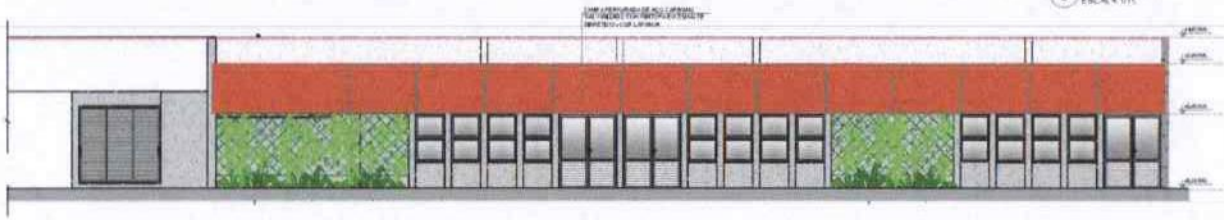
1 FACHADA 1H
ESC 4LA 1/75



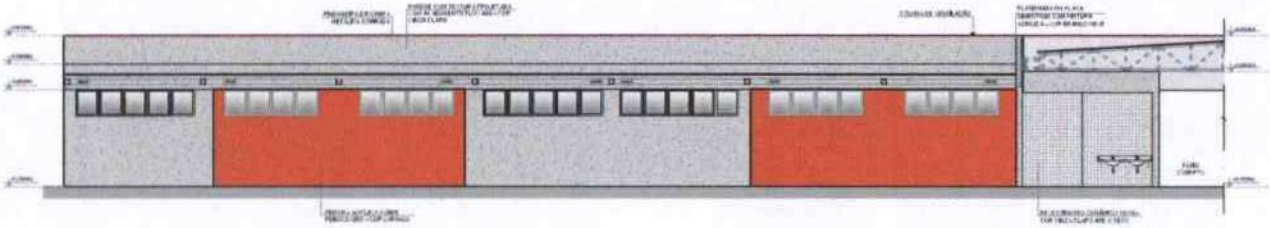
2 FACHADA 3H
ESCALA 1/75



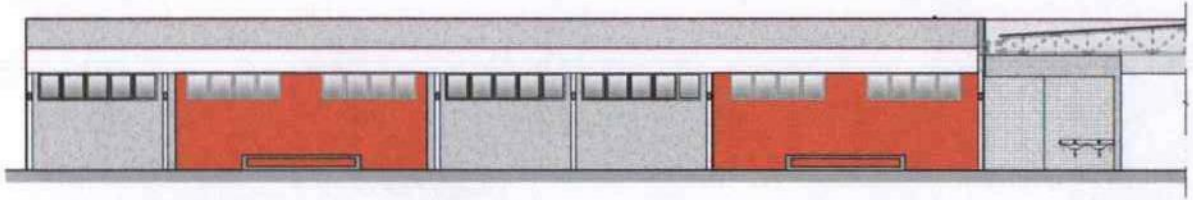
3 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2H
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4H
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4H
ESCALA 1/75

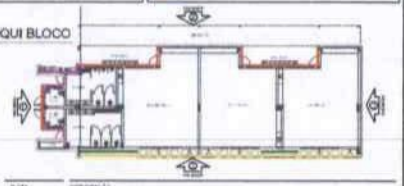


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS

LEGENDA REVESTIMENTOS

CROQUI BLOCO



Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA

ESCALA

ESCALA ACETATO

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

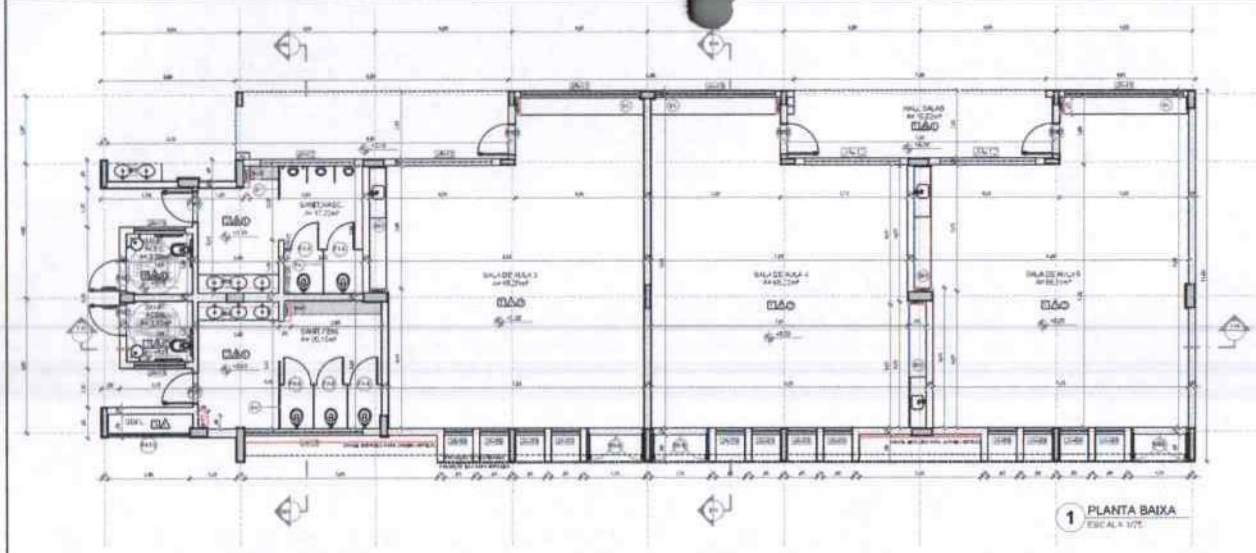
PROJETO
SJR

DESENHO
STE

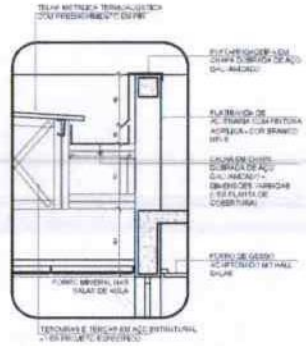
DATA

APROVADO

28/49



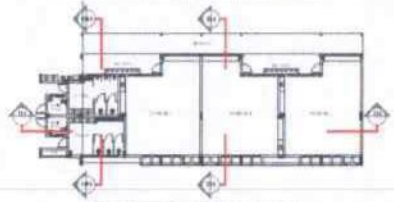
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



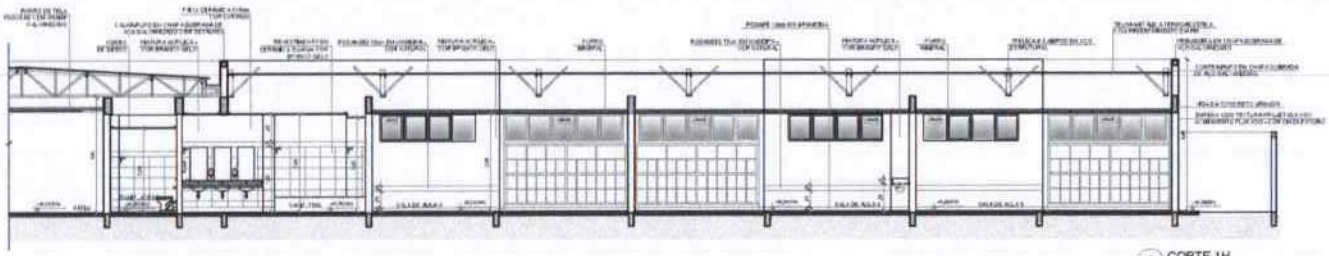
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



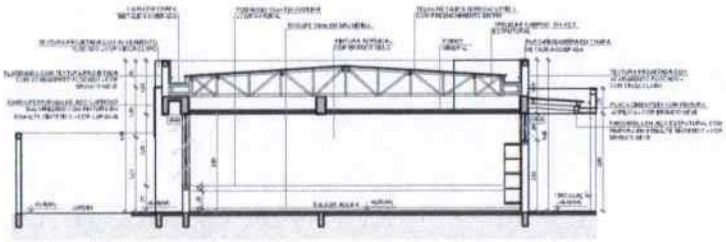
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



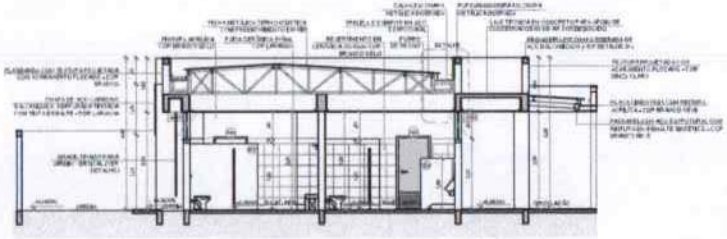
CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO



2 CORTE 1H
ESCALA 1/75



3 CORTE 8H
ESCALA 1/75



4 CORTE HH
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

FAIXEIS

PISO

TETO

LEGENDA

OBSERVAÇÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO:

ENDEREÇO:

ESCALA GRÁFICA:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:

CREA:

CAU:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

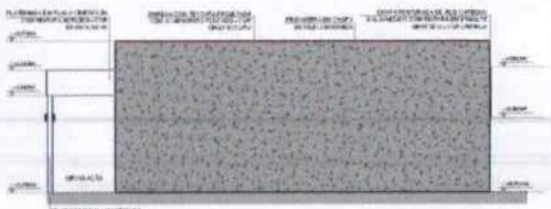
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

ARQ

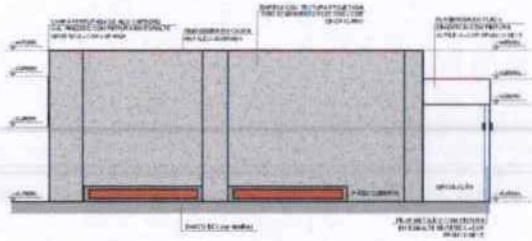
ESCALA: INDICADA

DATA: (MM/AAAA)

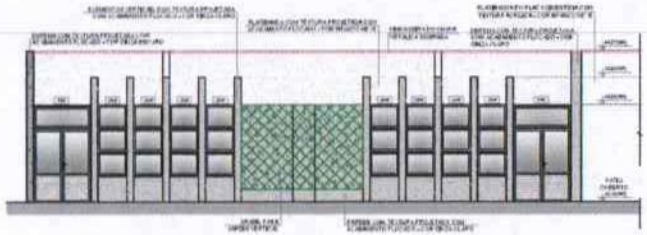
PRANCHA: 27/49



1 FACHADA 1G
ESCALA 1/75



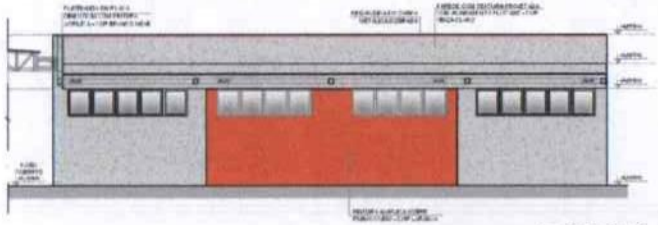
2 FACHADA 3G
ESCALA 1/75



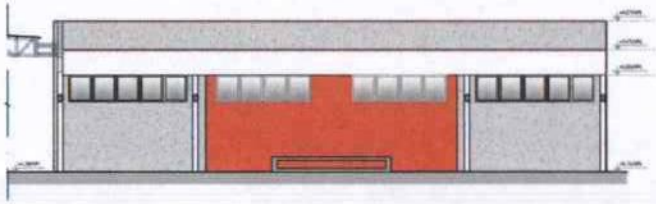
3 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



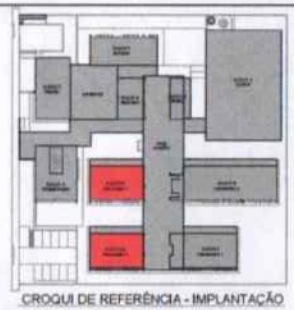
4 FACHADA 2G
ESCALA 1/75



5 FACHADA 4G
ESCALA 1/75

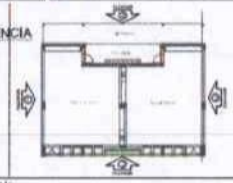


6 FACHADA 4G
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

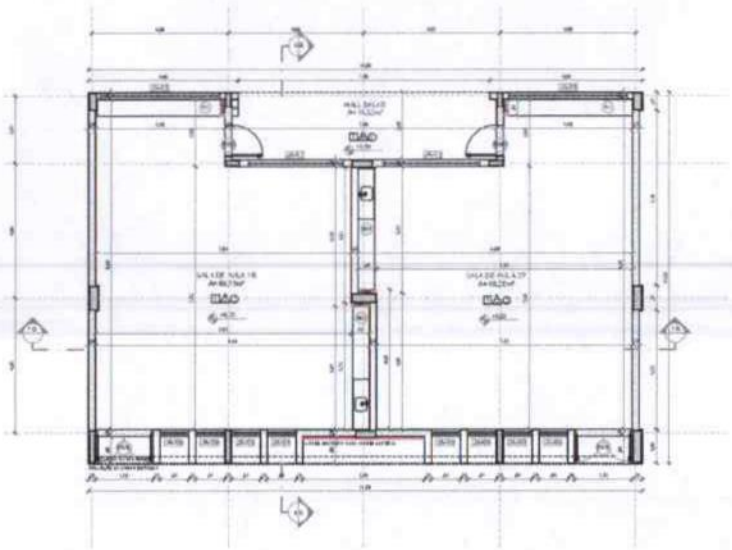
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

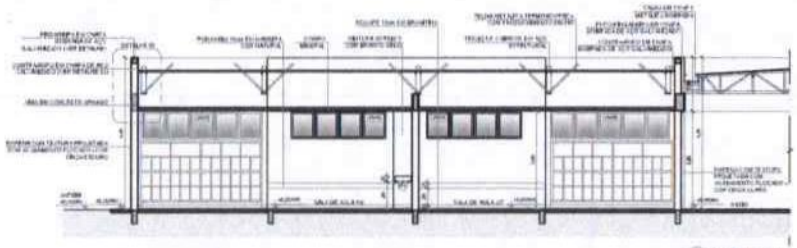
FACHADAS
BLOCOS G e G2 - PEDAGÓGICOS 1 e 2

ARQ

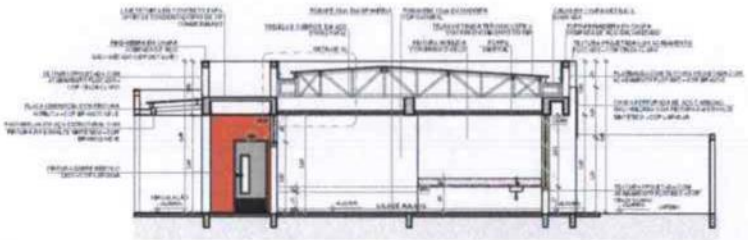
26/49



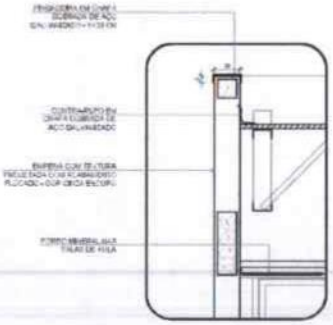
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



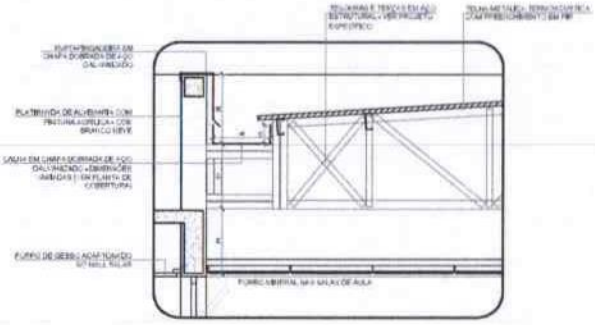
2 CORTE 1G
ESCALA 1/75



3 CORTE 6G
ESCALA 1/75



4 DETALHE 01 - PINGADEIRA
ESCALA 1/20



5 DETALHE 02 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE

PISO

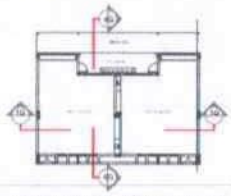
TETO

LEGENDA

OBSERVAÇÕES:



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

ESCALA:

DATA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCOS G e G2 - PEDAGÓGICOS 1 e 3

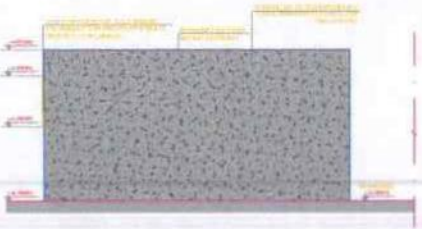
ARQ

PROJETO: A1 (841x594)

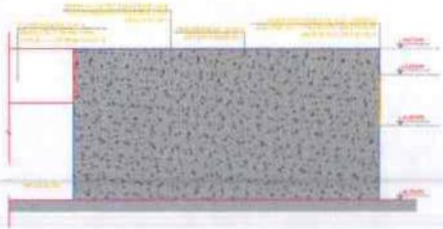
REVISÃO: INICIAL

DATA/EMISSÃO: JANEIRO/2021

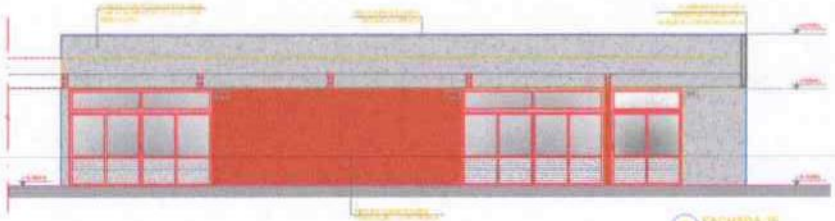
PRANCHA: 25/49



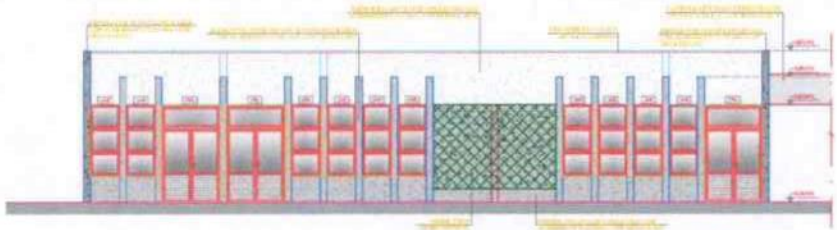
1 FACHADA 1F



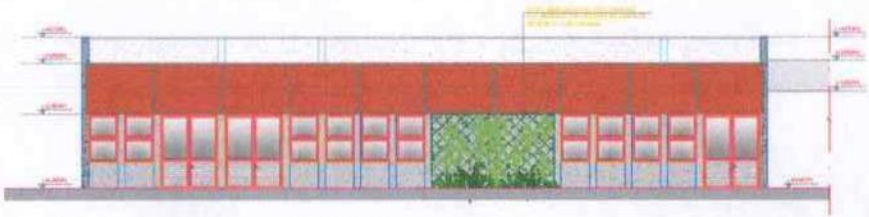
2 FACHADA 3F



3 FACHADA 2F



4 FACHADA 4F



5 FACHADA 4F



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

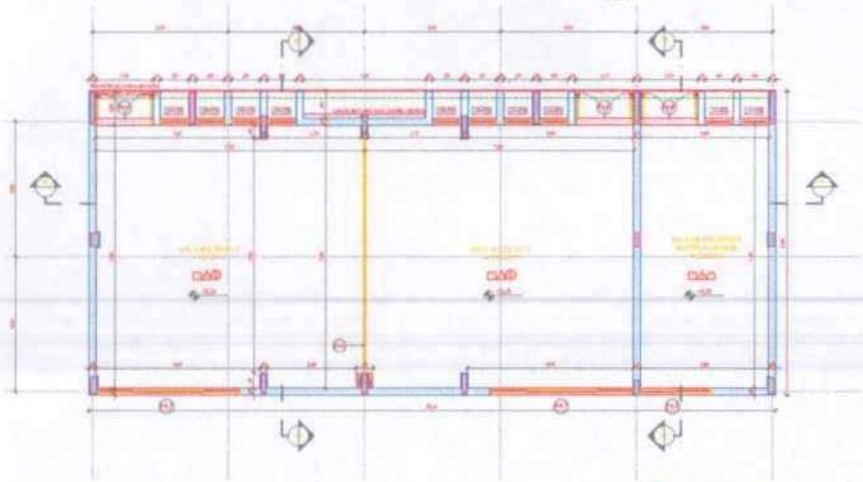
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

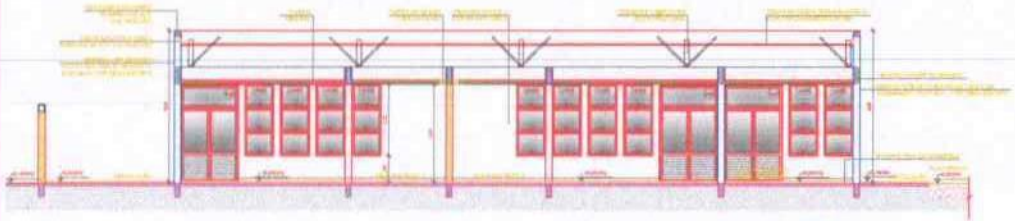
FACHADAS
BLOCO 1 - MULTIUSO

ARQ

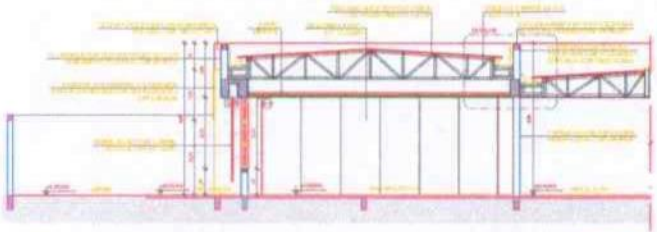
24/49



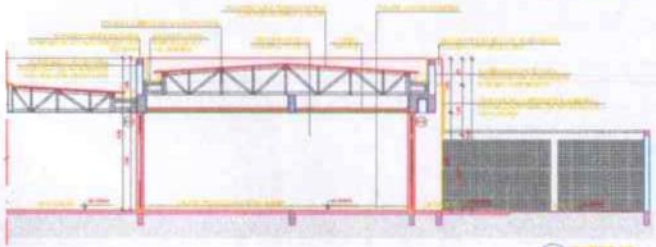
1 PLANTA BAIXA



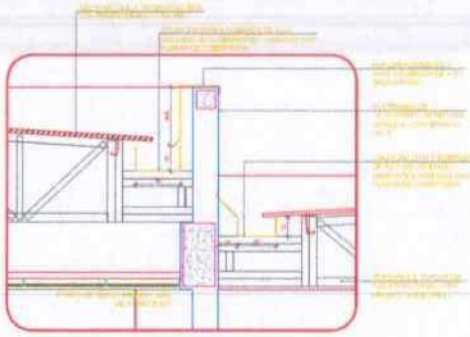
2 CORTE FF



3 CORTE EF



4 CORTE TF



5 DETALHE - CALHAS E RUFOS

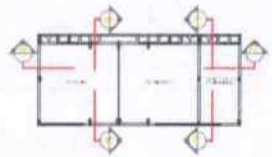
ESPECIFICAÇÕES

LEGENDA

OBSERVAÇÕES



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

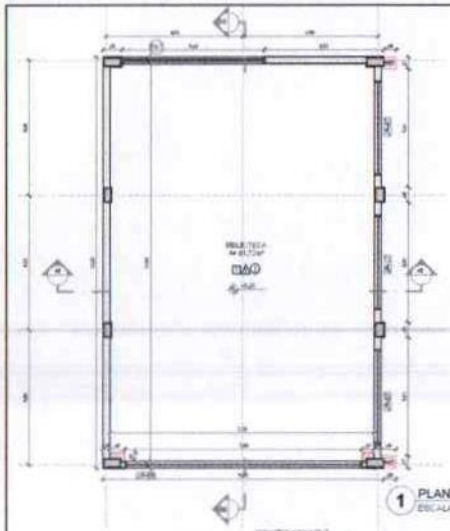
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

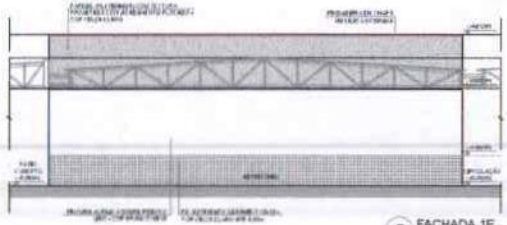
PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO F - MATERIAL

ARQ

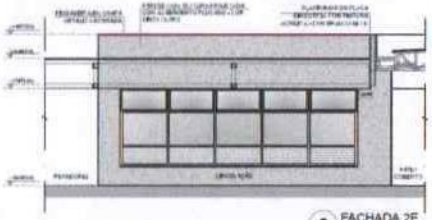
23/49



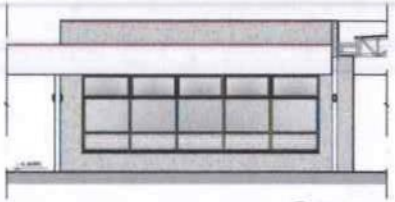
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



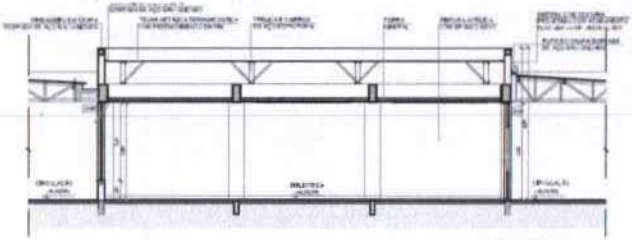
5 FACHADA 1E
ESCALA 1/75



6 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



7 FACHADA 2E
ESCALA 1/75



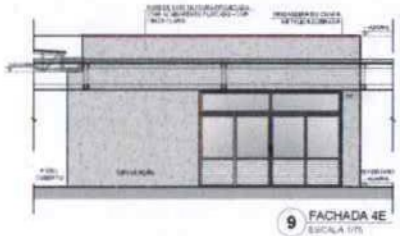
2 CORTE EE
ESCALA 1/75



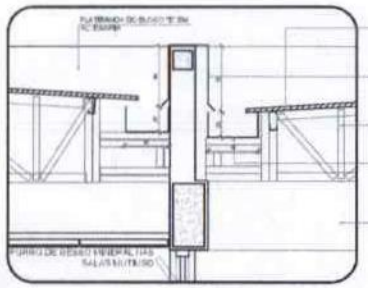
8 FACHADA 3E
ESCALA 1/75



3 CORTE 4E
ESCALA 1/75



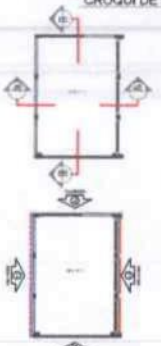
9 FACHADA 4E
ESCALA 1/75



4 DETALHE - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/01



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

ESPECIFICAÇÕES	LEGENDA
PISO	PAREDES – 8"
FORRO	ESQUADRIAS
TETO	OBSERVAÇÕES:

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

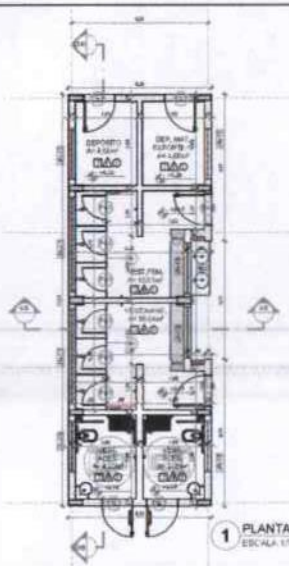
PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO E - BIBLIOTECA

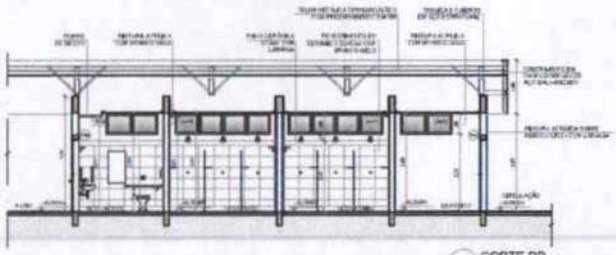
ARQ

22/49

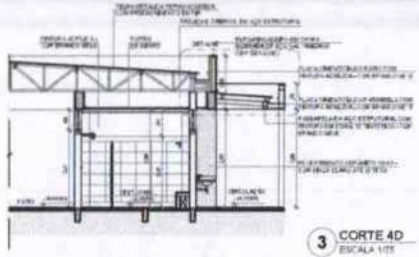
2130



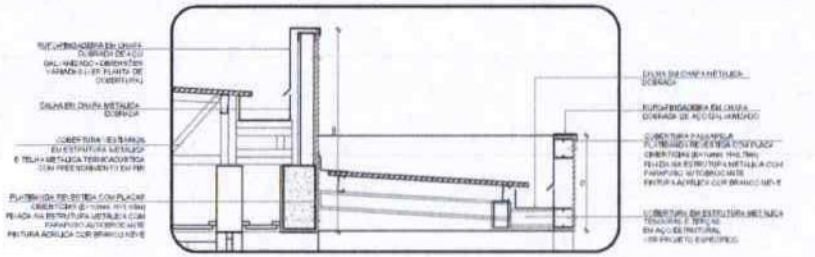
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



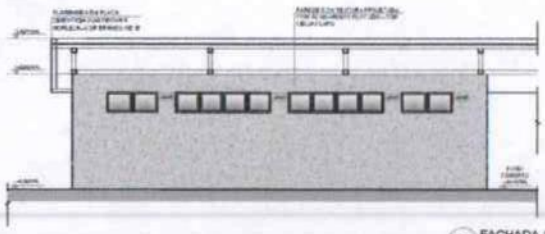
2 CORTE DD
ESCALA 1/75



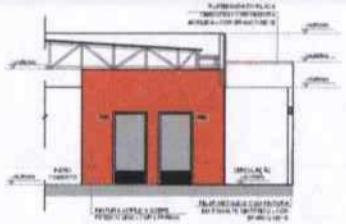
3 CORTE 4D
ESCALA 1/75



4 DETALHE PASSARELA - CALHAS E RUFOS
ESCALA 1/25



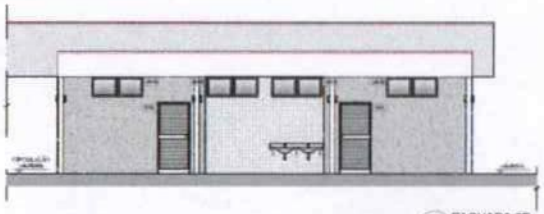
5 FACHADA 1D
ESCALA 1/75



6 FACHADA 2D
ESCALA 1/75



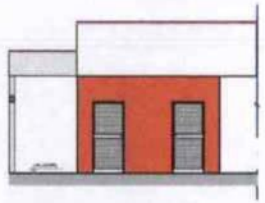
7 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



8 FACHADA 3D
ESCALA 1/75



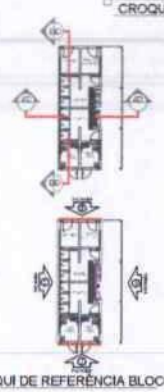
9 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



10 FACHADA 4D
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA BLOCO

ESPECIFICAÇÕES

LEGENDA

OBSERVAÇÕES:

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

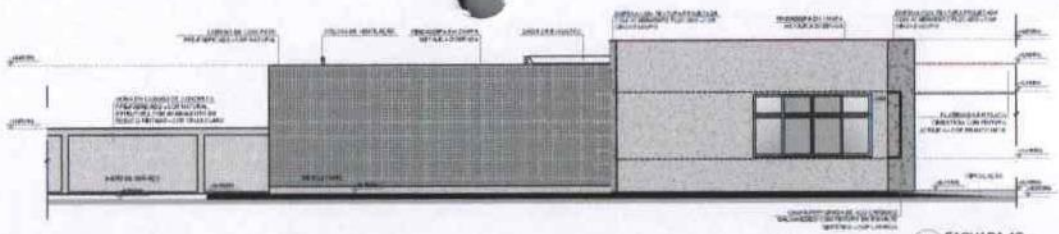
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA, CORTES
DETALHE E FACHADAS
BLOCO D - HIGIENE

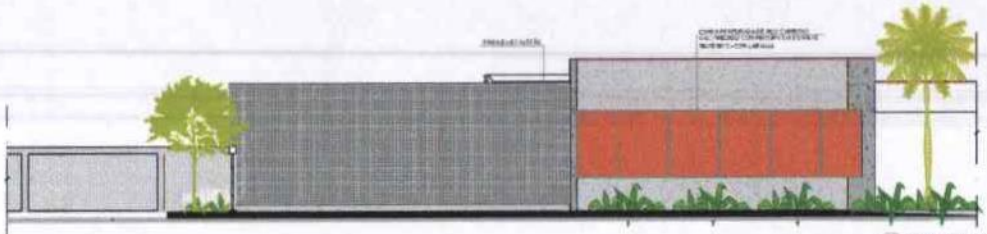
ARQ

ESCALA:

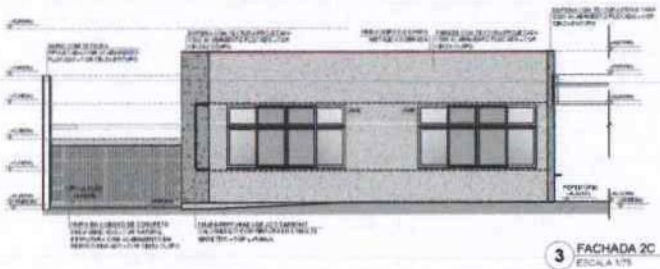
21/49



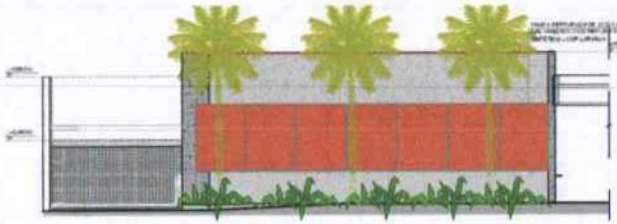
1 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



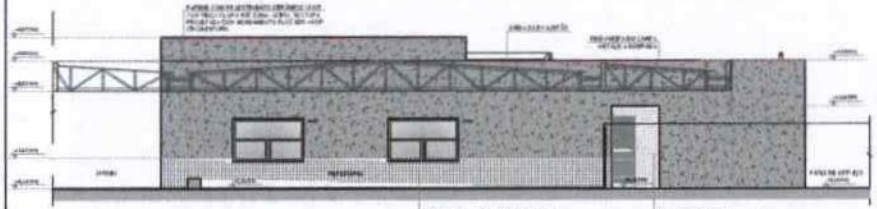
2 FACHADA 1C
ESCALA 1/75



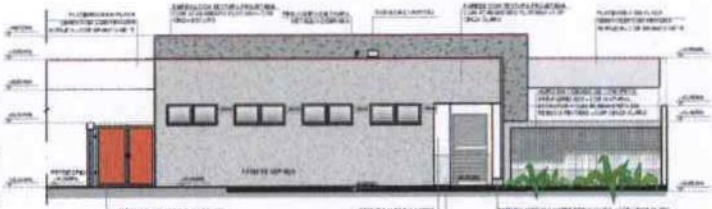
3 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



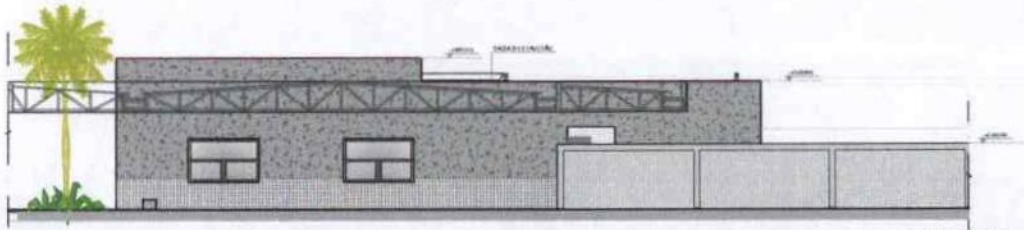
4 FACHADA 2C
ESCALA 1/75



5 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4C
ESCALA 1/75



7 FACHADA 3C
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA
IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:

ESCALA:

FOLHA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

FACHADAS
BLOCO C - SERVIÇO

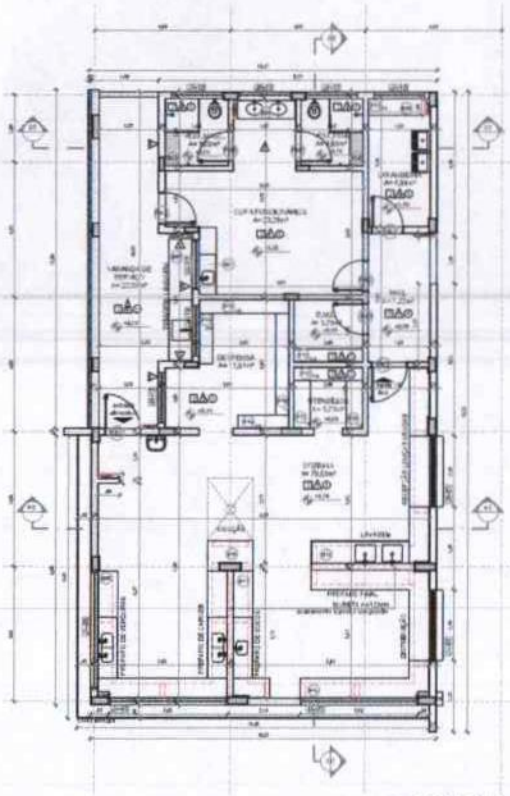
ARQ

PROJETO: AUR

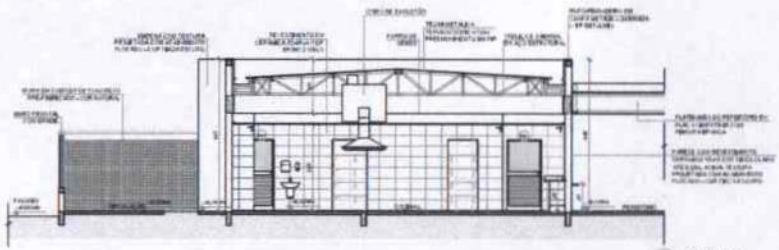
ESCALA: 1/75

DATA: AGOSTO/2021

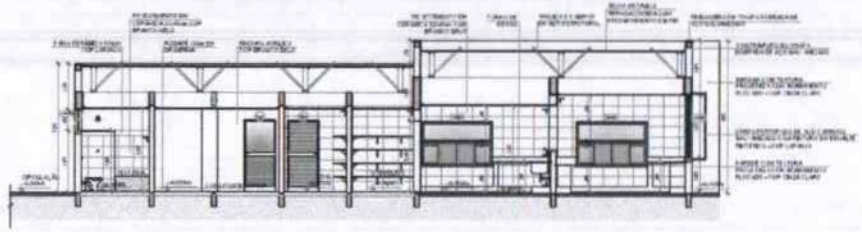
PRANCHA
20/49



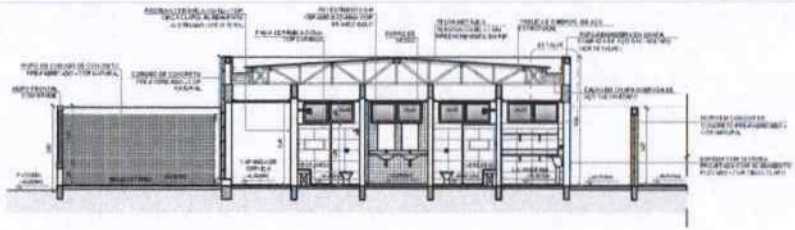
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



2 CORTE 4C
ESCALA 1/75



3 CORTE 5C
ESCALA 1/75



4 CORTE CC
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO

NOTAS
- MEDIDAS E NÍVEIS DE PISO
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PROVIDÊNCIAS DE DETALHAMENTO
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO PREVALECERÁ O MEMORIAL
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- APROVAÇÃO JUNTO AOS ÓRGÃOS PÚBLICOS
- PROJETOS COMPLEMENTARES VERIFICAR COMPATIBILIDADE COM REFERÊNCIA, O FNDE NÃO DISPONIBILIZA A ESCOLHA DE MARCAS E NEM MARCAS CADASTRO DE PREÇOS MÉDIOS

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

SUPERFÍCIE DO TERRENO: m²

ÁREA CONSTRUÍDA: m²

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: DIGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHE
BLOCO C - SERVIÇO

ARQ

ESCALA: 1:75 | DATA: FEVEREIRO 2023

FORMATO: A1 (841 x 594)

PRANCHA: 19/49

ESPECIFICAÇÕES

PAREDE	PISO

TETO

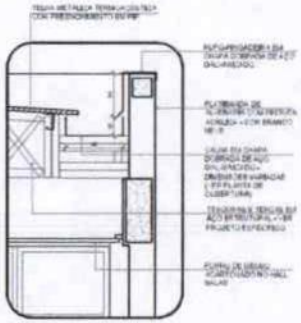
LEGENDA

SINCRONAS - 5º (cinco) andamento mais	ZINCOGRAFIA

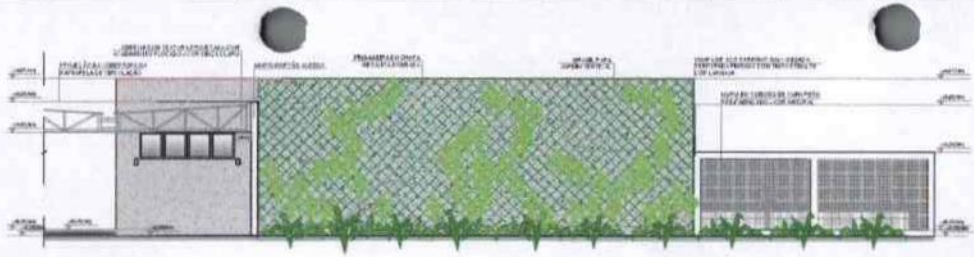
ESQUADRIAS - 1º (primeiro) andamento mais	PROTOTIPAGEM - 1º (primeiro) andamento mais

ESQUADRIAS - 5º (cinco) andamento mais	BASICO - 5º (cinco) andamento mais

OBSERVAÇÕES:



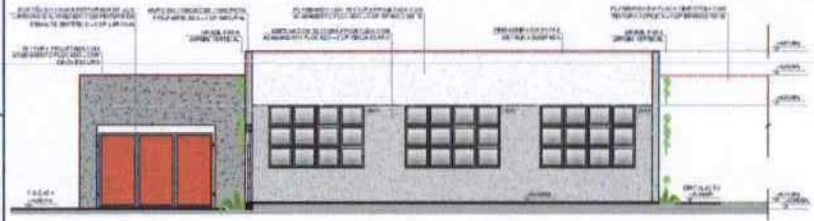
5 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/20



1 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



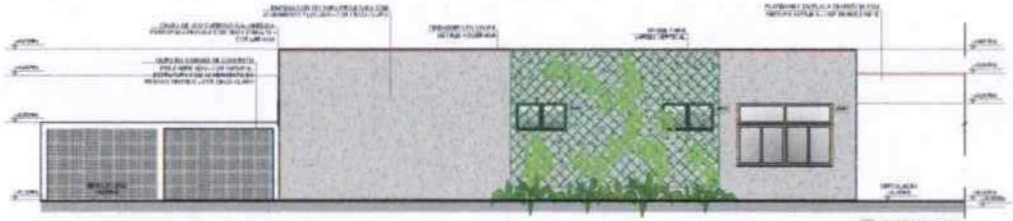
2 FACHADA 1B
ESCALA 1/75



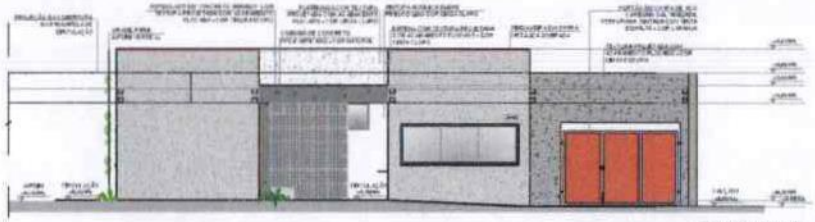
3 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



4 FACHADA 2B
ESCALA 1/75



5 FACHADA 3B
ESCALA 1/75



6 FACHADA 4B
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



CONTROLE DE REVISÕES

UF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

CLIENTE

OBRA

FOLHA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
DIGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FACHADAS
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

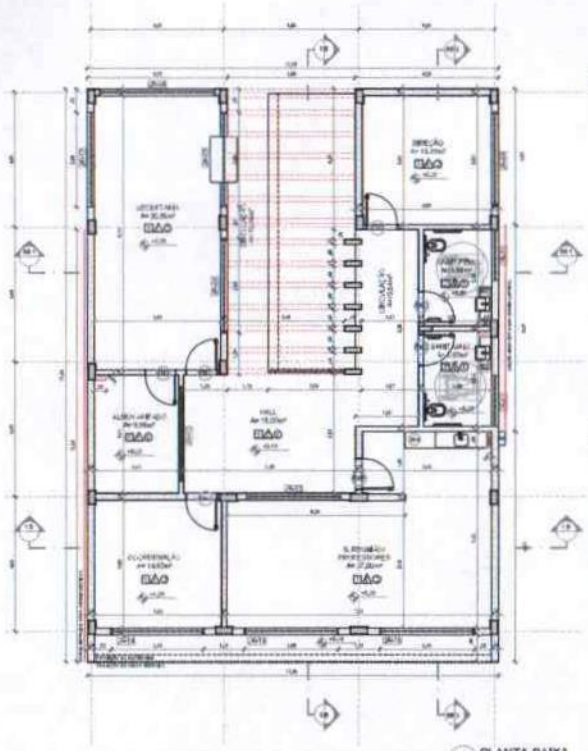
ARQ

ESCALA
1/75

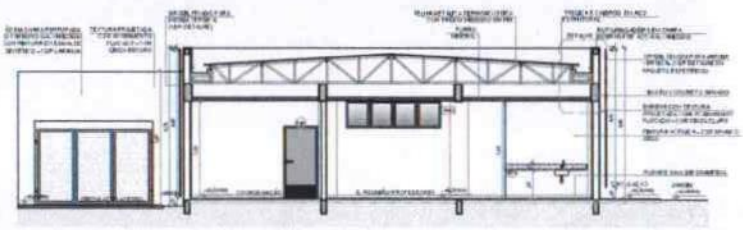
DATA
JANEIRO/2021

PRANCHA
18/49

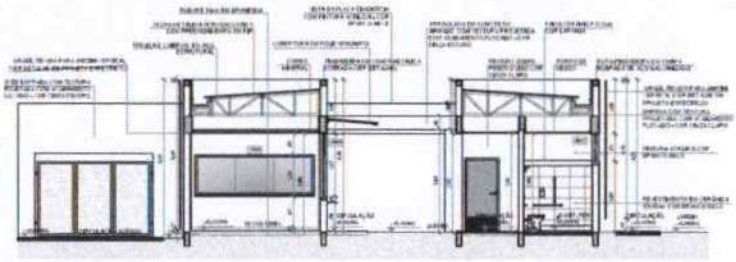
ESCALA
A1 (841x594)



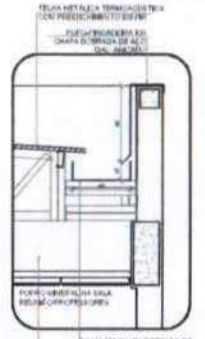
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



2 CORTE 1B
ESCALA 1/75



3 CORTE BB1
ESCALA 1/75



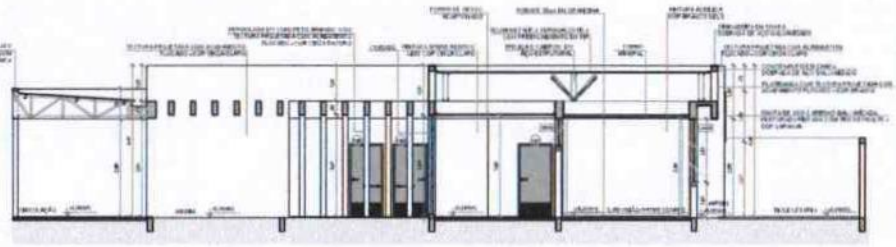
6 DETALHE - CALHA E RUFO
ESCALA 1/25



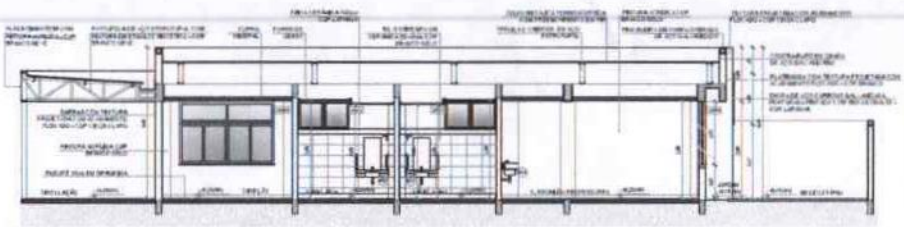
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA
BLOCO



4 CORTE 5B
ESCALA 1/75



5 CORTE BB2
ESCALA 1/75

ESPECIFICAÇÕES

△ PAREDE

PISO

TETO

LEGENDA

BARCAÇA - 3º

ESQUADRIAS

OBSERVAÇÕES:

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

ESCALA DATA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRATIVO

ARQ

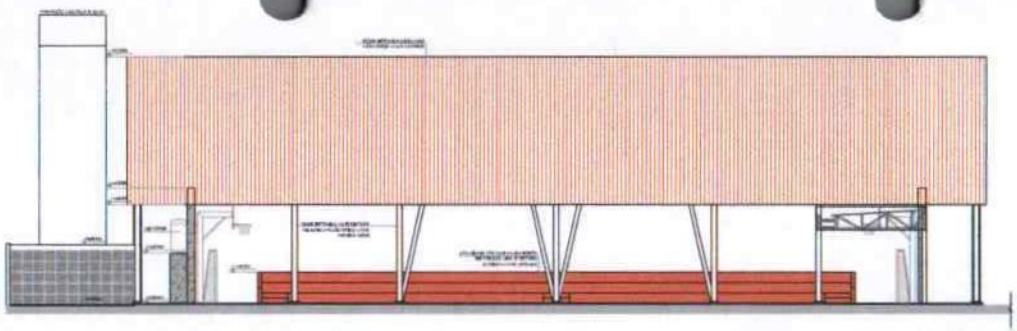
PROJETO 0,00

ESCALA 1/75

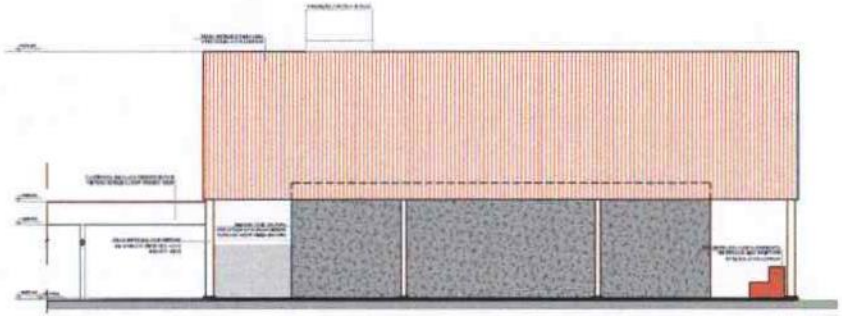
DATA 2018

PRANCHA 17/49

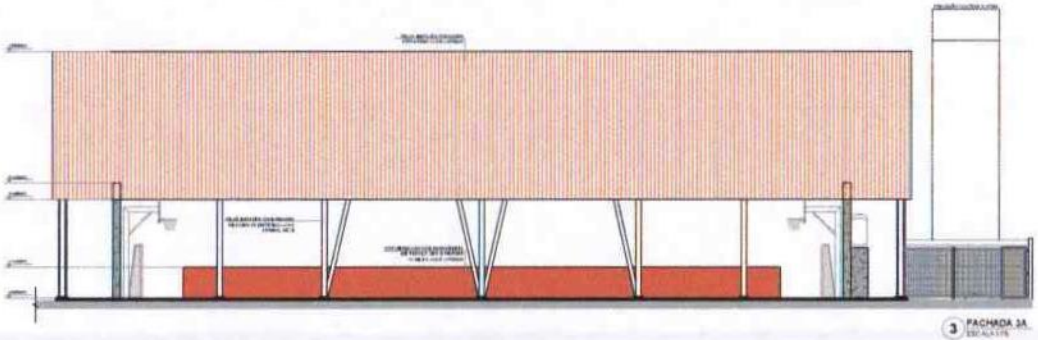
218



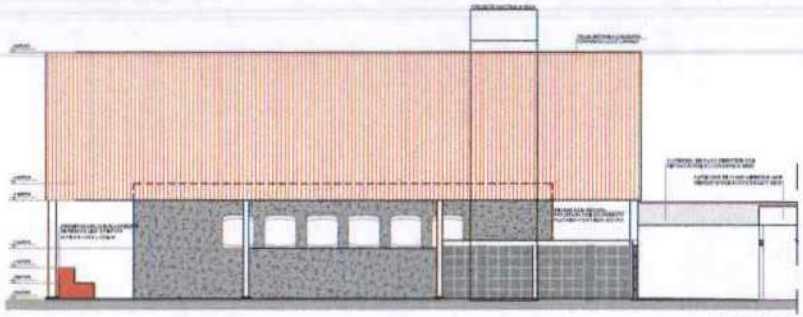
1 FACHADA 1A



2 FACHADA 2A



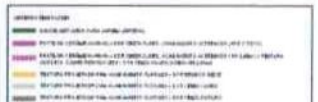
3 FACHADA 3A

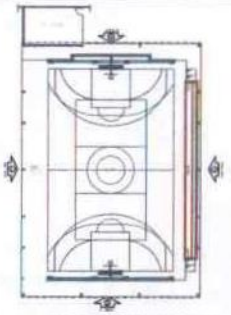


4 FACHADA 4A



CROQUI DE REFERÊNCIA





CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

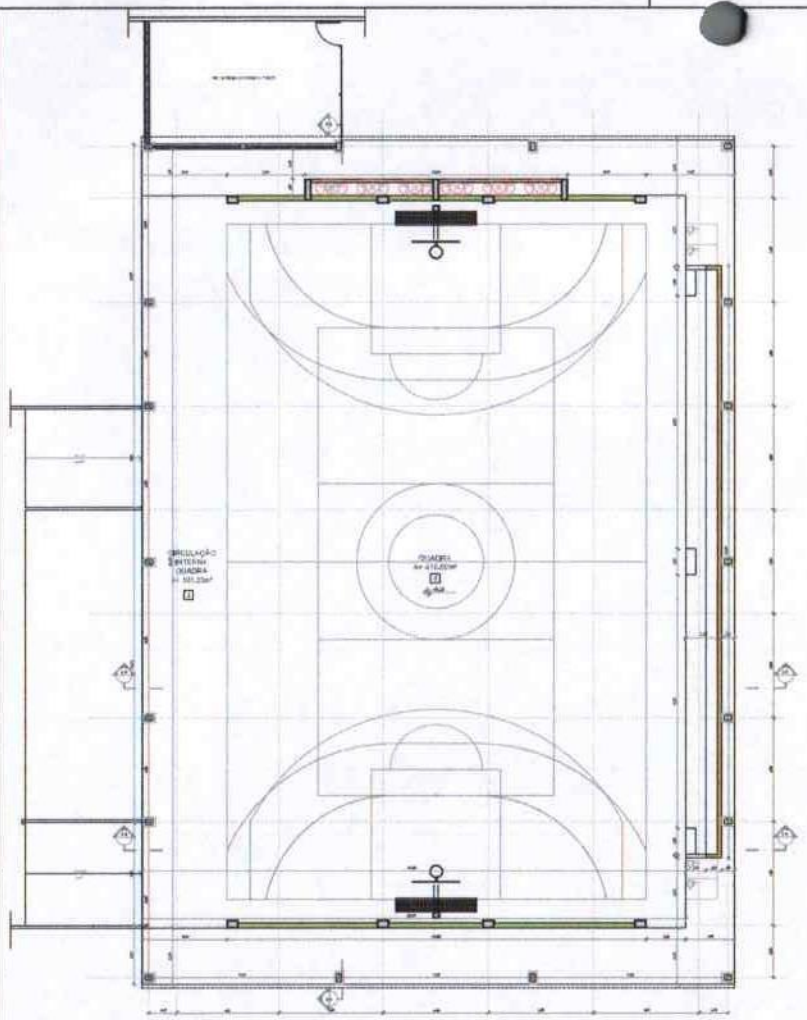
PROJETO DE ARQUITETURA

FACHADAS

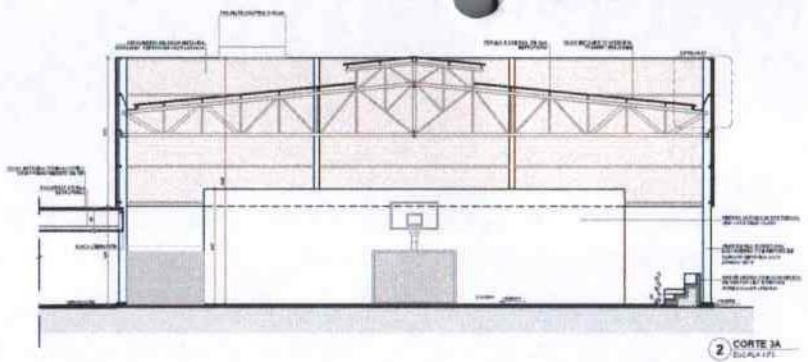
BLOCO A - QUADRA POLIESPORTIVA

ARQ

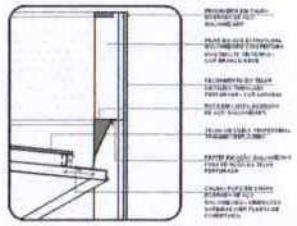
15/49



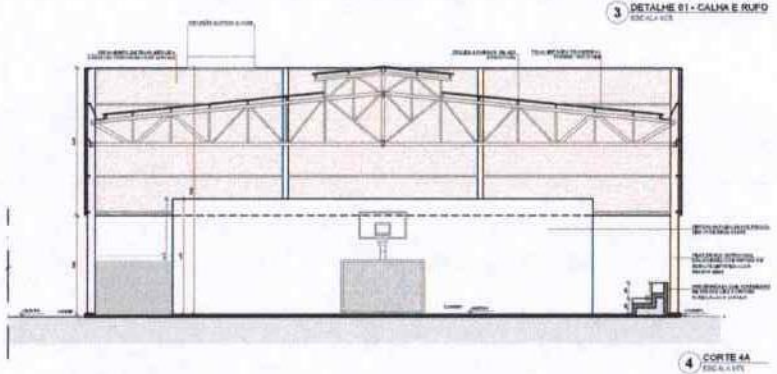
1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75



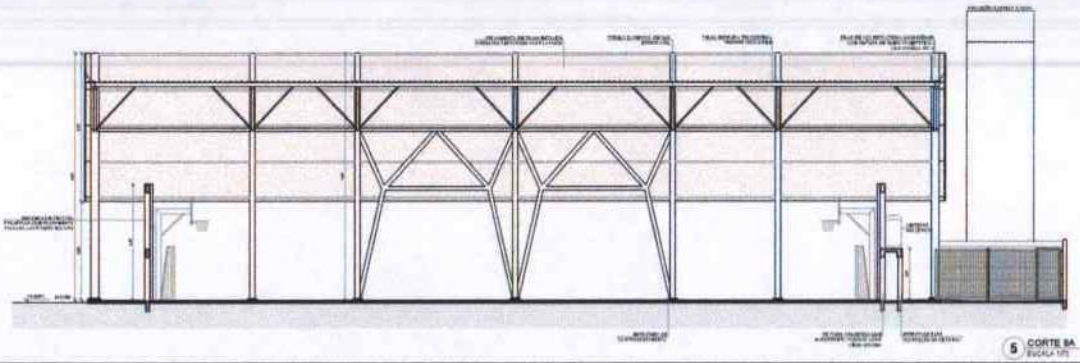
2 CORTE 3A
ESCALA 1/75



3 DETALHE 01 - CALHA E RUFO
ESCALA 1/25



4 CORTE 4A
ESCALA 1/75

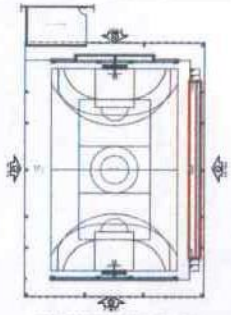


5 CORTE 5A
ESCALA 1/75



CROQUI DE REFERÊNCIA





CROQUI DE REFERÊNCIA - BLOCO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

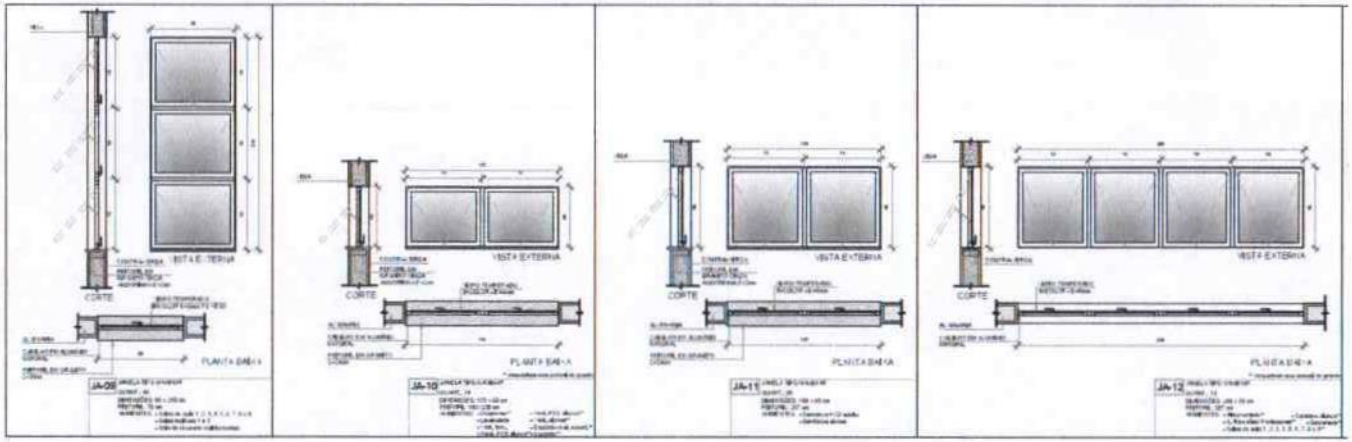
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

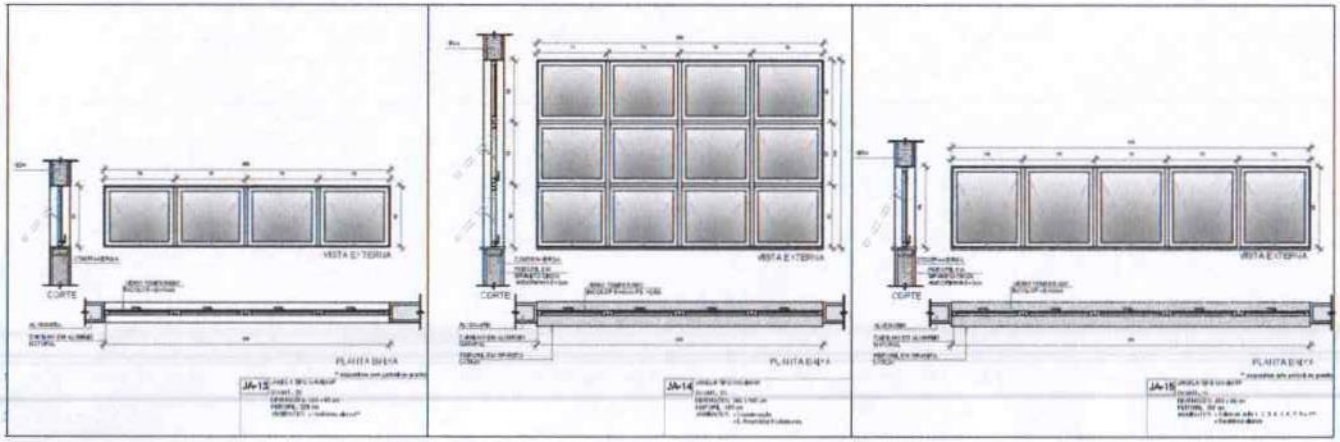
PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA BAIXA
CORTES E DETALHES
BLOCO A + QUADRA POLIESPORTIVA

ARQ

15/49





1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1:25

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Reg.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	Área total (m²)	PEITORIL (cm)	Materiais
JA01	01	210 / 150	correr/maxim-ar	3,15	3,15	100	Correr
JA02	01	150 / 150	correr	2,25	2,25	100	Correr
JA03	01	210 / 120	correr/maxim-ar	2,52	2,52	80	Basculante
JA04	01	210 / 150	correr/maxim-ar	3,15	3,15	100	Correr/ou Basculante
JA05	01	150 / 120	correr/maxim-ar	1,80	1,80	100	Correr/ou Basculante
JA06	01	210 / 150	correr/maxim-ar	3,15	3,15	100	Correr
JA07	01	210 / 120	fixa	2,52	2,52	100	Basculante
JA08	01	210 / 120	Maxim-ar	2,52	2,52	100	Basculante
JA09	01	150 / 120	Maxim-ar	1,80	1,80	100	Basculante
JA10	06	90 x 210	maxim-ar	0,54	3,24	100	Vidro de cada folha maxim-ar, folha de segurança
JA11	14	150 x 60	maxim-ar	0,90	12,60	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA12	01	150 x 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA13	01	150 x 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA14	01	150 x 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA15	01	150 x 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA16	01	210 / 150	maxim-ar	3,15	3,15	100	Correr/ou Basculante
JA17	01	210 / 120	maxim-ar	2,52	2,52	100	Correr/ou Basculante
JA18	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA19	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA20	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA21	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA22	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA23	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA24	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA25	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA26	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA27	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA28	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA29	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA30	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA31	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA32	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA33	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA34	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA35	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA36	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA37	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA38	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA39	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA40	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA41	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA42	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA43	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA44	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA45	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA46	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA47	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA48	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA49	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA50	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA51	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA52	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA53	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA54	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA55	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA56	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA57	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA58	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA59	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA60	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA61	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA62	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA63	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA64	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA65	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA66	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA67	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA68	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA69	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA70	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA71	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA72	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA73	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA74	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA75	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA76	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA77	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA78	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA79	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA80	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA81	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA82	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA83	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA84	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA85	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA86	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA87	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA88	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA89	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA90	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA91	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA92	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA93	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA94	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA95	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA96	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA97	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA98	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA99	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"
JA100	01	150 / 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Projetado" ou "Maxim-ar", com 150 x 60cm"

Nº DATA DESCRIÇÃO
CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

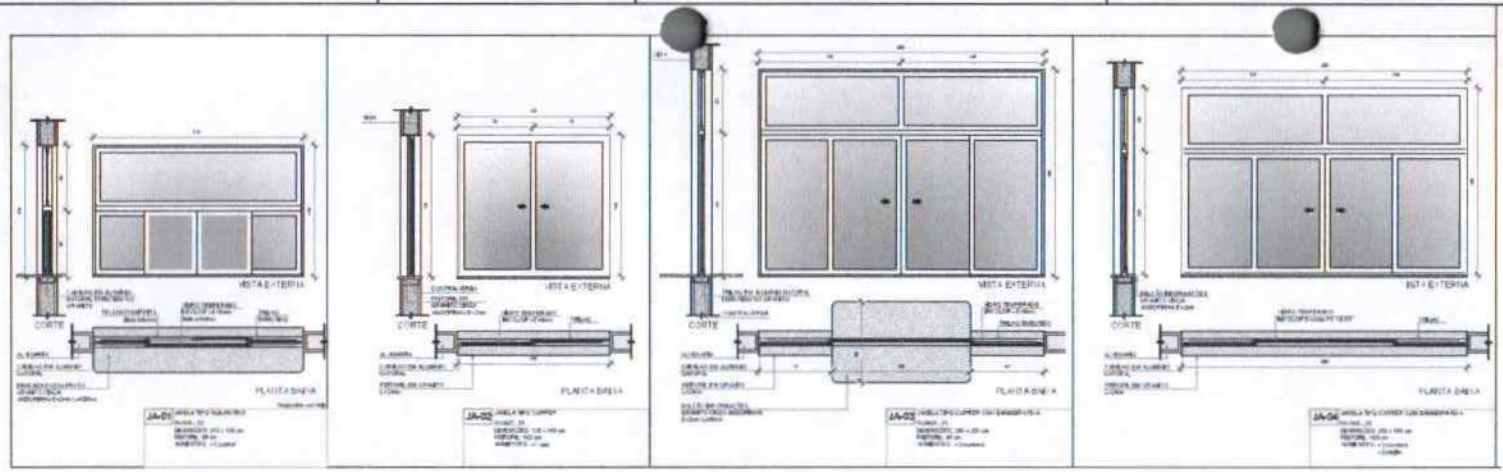
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

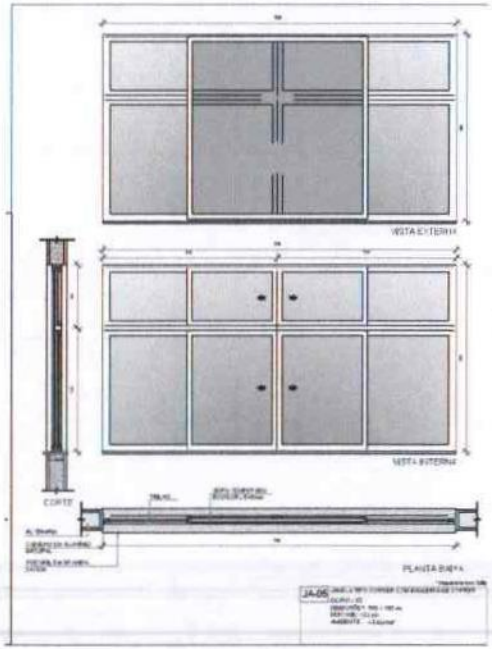
DATA — CREA

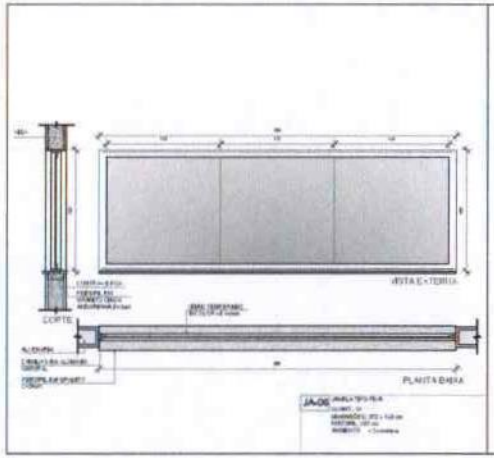
OBSERVAÇÕES:

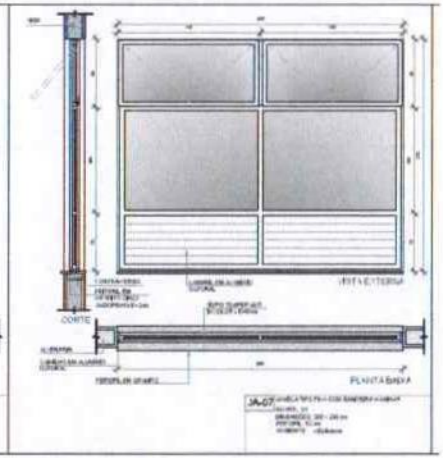
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ARQUITETURA

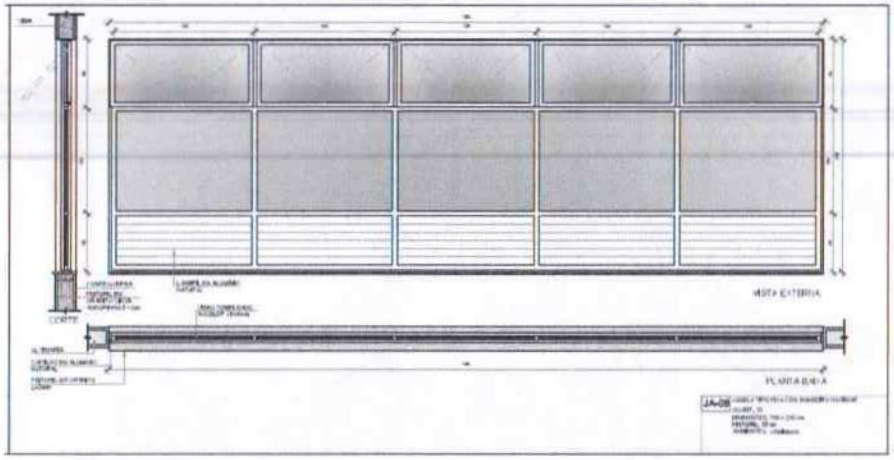
COORDENAÇÃO: COFECI - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/md
DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS
ARQ
ESCALA: 1/25
PRANCHA: 14/49











1 DETALHAMENTO DAS JANELAS
ESCALA 1/25

NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS ELEMENTOS NO PROJETO ESPECIFICO.
- CONFERIR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NESTE ÚLTIMO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (VERSÃO PARA OBRAS DE ALVENARIA VOLTADOS AOS PROJETOS CONSTRUÍDOS ATRAVÉS DESTE COMO REFERÊNCIA). O TEXTO NÃO DISPENSA A ESCOLHA DE MARCAS E NÃO EXISTEM CADASTRO DE FORNECEDORES.

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Mod.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	Quantidade total	Peitoril (cm)	Ambientes
JA01	01	200 x 150	correr/basculante	3,00	01	90	Cozinha
JA02	04	070 x 140	correr	0,98	04	140	Circ.
JA03	01	200 x 200	correr/basculante	4,00	01	90	Secretaria
JA04	01	200 x 120	correr/basculante	2,40	01	90	Secretaria Direção
JA05	01	070 x 120	correr/basculante	0,84	01	140	Depósito
JA06	01	070 x 100	fixa	0,70	01	140	Vestíbulo
JA07	01	200 x 120	basculante	2,40	01	90	Biblioteca
JA08	01	700 x 200	basculante	14,00	01	90	Biblioteca
JA09	46	90 x 210	maxim-ar	1,89	87,00	70	Salas de aula, Sala de leitura, Sala de recursos
JA10	14	150 x 60	maxim-ar	0,90	12,60	110	Cozinha, Circ., Circ. Ext., Circ. Ext., Circ. Ext., Depósito
JA11	12	150 x 60	maxim-ar	0,90	10,80	110	Sala P.N.E., Banheiro P.N.E., Vestiário P.N.E., Banheiro P.N.E.
JA12	12	150 x 60	maxim-ar	0,90	10,80	110	Cozinha, P.N.E. adapt., Banheiro adapt.
JA13	11	150 x 60	maxim-ar	0,90	9,90	110	Banheiro Masculino, Sala de aula, Banheiro adapt., Banheiro Feminino, Sala de aula
JA14	01	150 x 60	maxim-ar	0,90	0,90	110	Banheiro adapt.
JA15	01	200 x 150	maxim-ar	3,00	03,00	110	Coordenação, Sala de coordenação
JA16	11	150 x 60	maxim-ar	0,90	09,90	110	Sala de aula, Banheiro Adapt.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ELPO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

COPYRIGHT

COPIST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
JANELAS

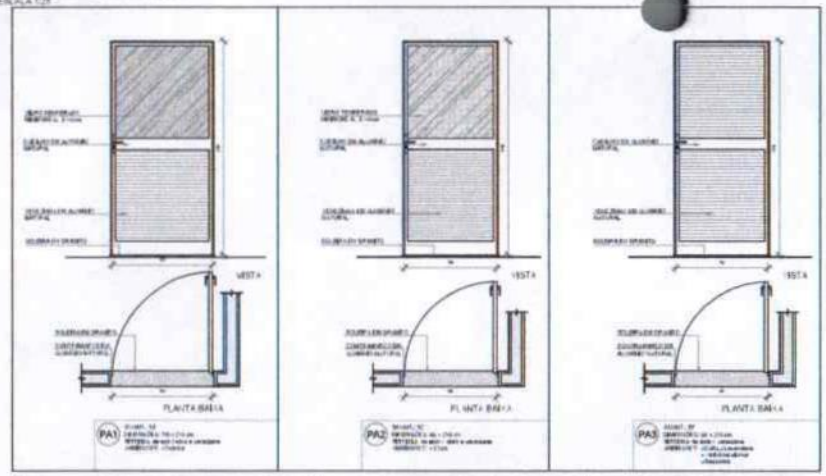
ARQ

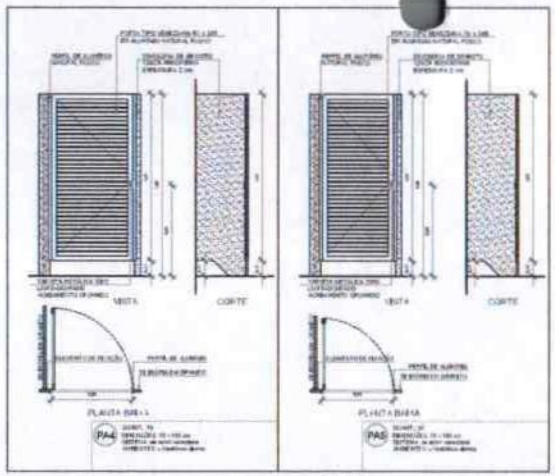
FOLHA 13/49

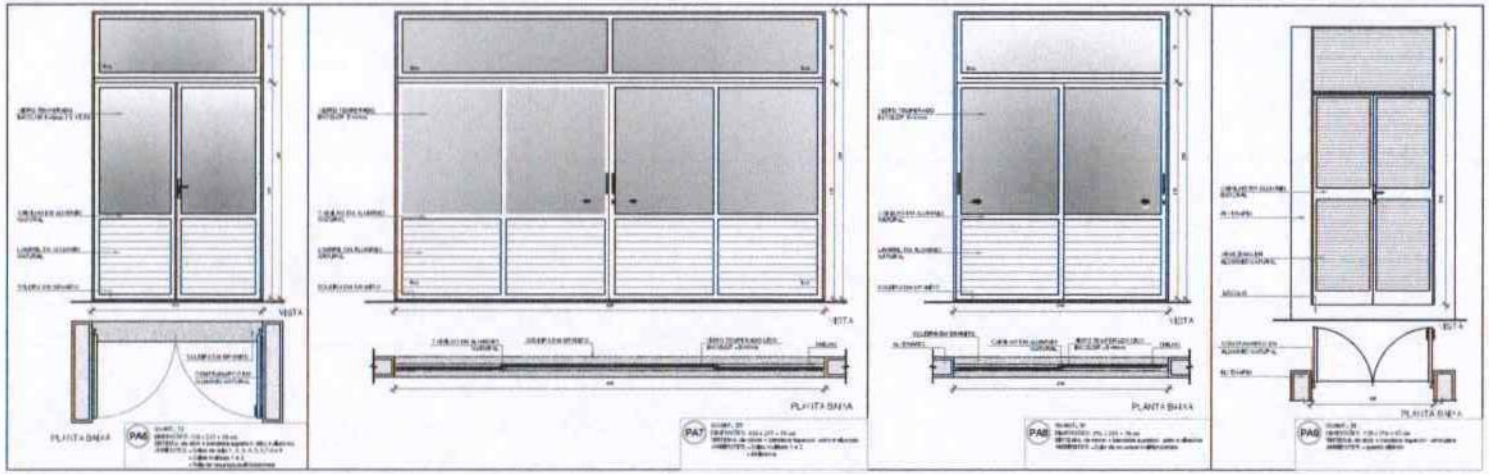
222

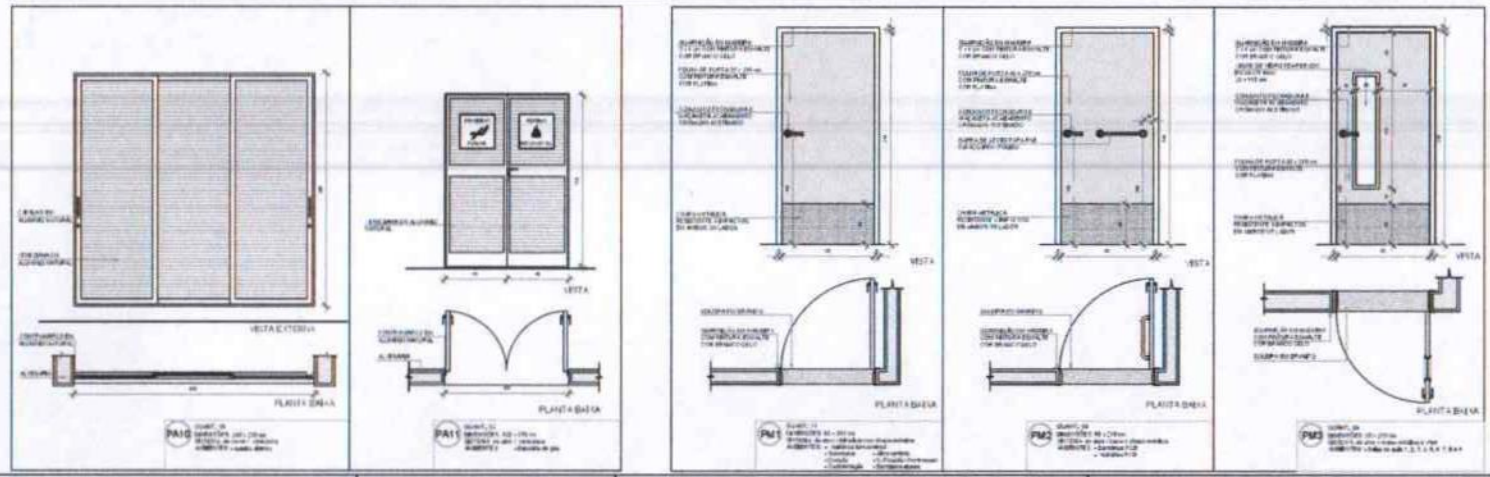
1 DETALHAMENTO DAS PORTAS

ESCALA 1:25









NOTAS

- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
- VERIFICAR POSIÇÃO E DIMENSÕES NOS PROJETOS ESPECÍFICOS.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO.
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÃO ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

RESPONSÁVEL

- RESPONSÁVEL PELO LEVANTAMENTO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS A SEREM REFORMADOS E ACEITE DO PROJETO EXECUTIVO PARA EXECUÇÃO DAS REFORMAS. A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ AVALIAR SE AS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E USO NÃO ATENTAM CONTRA OS PARÂMETROS.

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO/VIDRO

Ref.	Quantidade	Dimensões (mm)	Tipo	Folhas (un)	Observações
PA1	20	120 x 210	de abrir 1 folha + bandeira	01	Entrada
PA2	02	80 x 210	de abrir 1 folha + bandeira	01	Copa e cozinha externa
PA3	07	90 x 210	de abrir sanitários	01	SAIU, Laboratório, Vestiários alunos, Depósito
PA4	16	80 x 160	de abrir 1 folha	01	Vestiários alunos
PA5	08	70 x 160	de abrir 1 folha	01	Vestiários alunos
PA6	11	170 x 210 + 100	de abrir + bandeira superior 2 folhas + bandeira	02	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de coordenação
PA7	01	420 x 210 + 90	de abrir + bandeira superior 4 folhas + bandeira	04	Salas multiuso, Biblioteca
PA8	01	240 x 210 + 90	de abrir + bandeira superior 2 folhas + bandeira	02	Sala de recursos
PA9	01	120 x 210 + 90	de abrir + bandeira superior 1 folha + bandeira	01	Diretor alunos
PM1	01	100 x 210	de abrir sanitários	01	Diretor alunos
PM2	01	120 x 210	de abrir sanitários	01	Diretor de pne

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

Ref.	Quantidade	Dimensões (mm)	Tipo	Folhas (un)	Observações
PA6	11	90 x 210	de abrir 1 folha + bandeira	01	Salas multiuso, Sala de coordenação, Almoxarifado, Sala de apoio geral, Secretaria, Diretoria
PA7	02	90 x 210	de abrir 1 folha + bandeira + bandeira fixa	01	Cozinha e P.D.E. Institucional P.E.E.
PA8	03	90 x 210	de abrir 1 folha + bandeira + bandeira fixa	01	Sala de aula

PARA AS PORTAS DE MADEIRA COM PINTURA, DEVERÃO SER EXECUTADOS OS SEGUINTES SERVIÇOS:

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

DATA — CREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

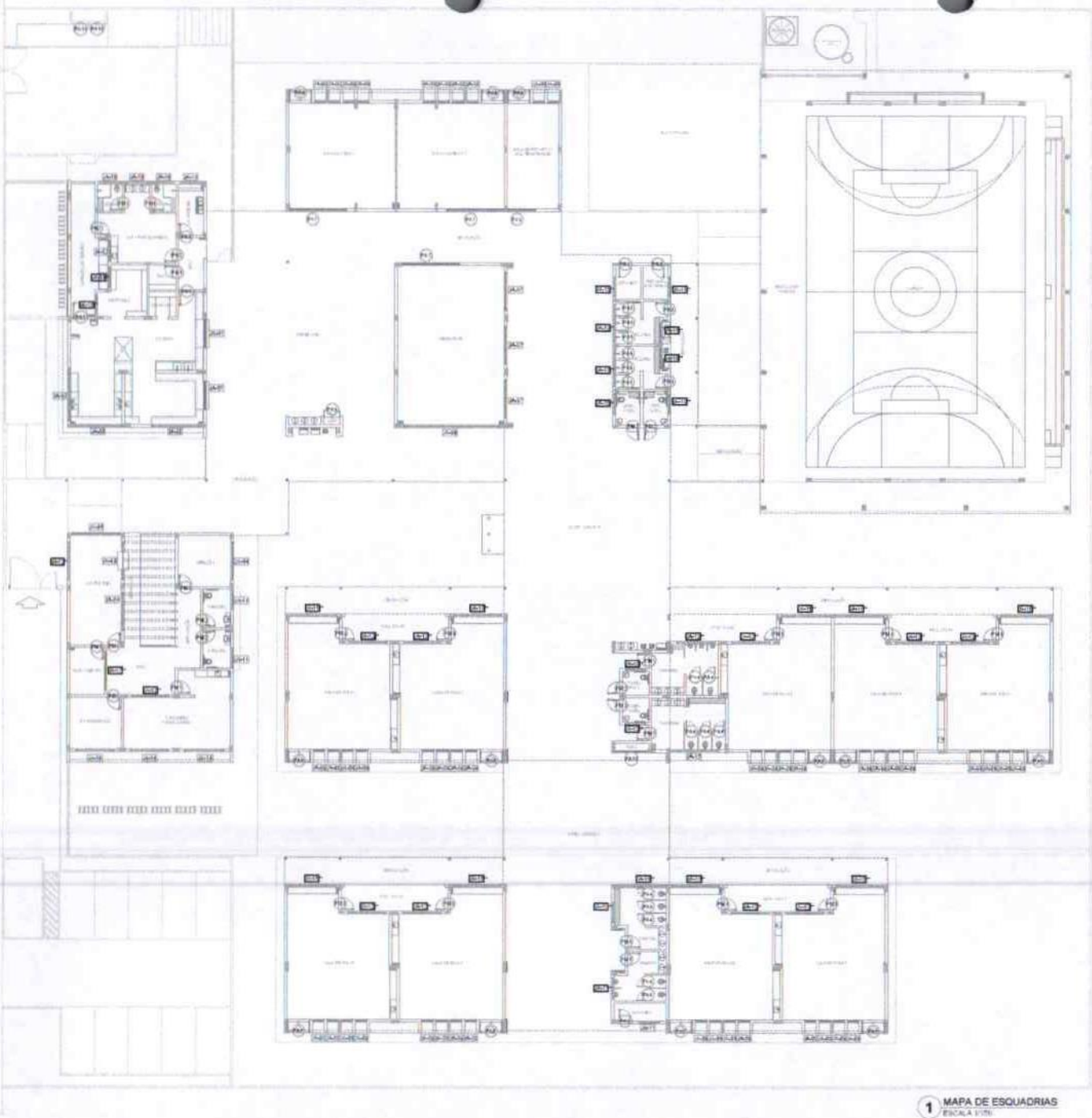
COFECT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS
PORTAS

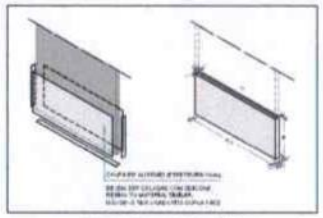
ARQ

ESCALA: 1/25

FOLHA: 12/49



1 MAPA DE ESQUADRIAS
ESCALA 1:175



DETALHE CHAPA METÁLICA
PARA PORTAS DE MADEIRA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

ELPO — CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ARQUITETURA

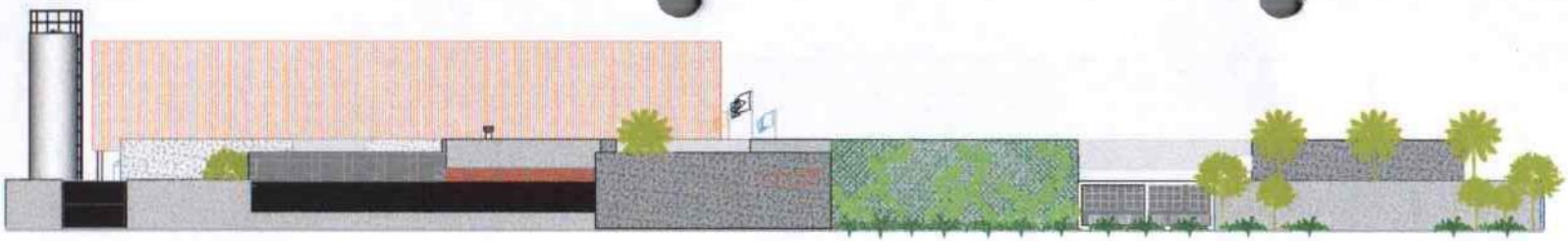
COESIT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

MAPA DE ESQUADRIAS

ARQ

ESCALA: 1/50

FOLHA: 11/49



1 FACHADA 01
ESCALA 1/100



2 FACHADA 02
ESCALA 1/100



3 FACHADA 03
ESCALA 1/100



4 FACHADA 04
ESCALA 1/100



5 FACHADA 05
ESCALA 1/100



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

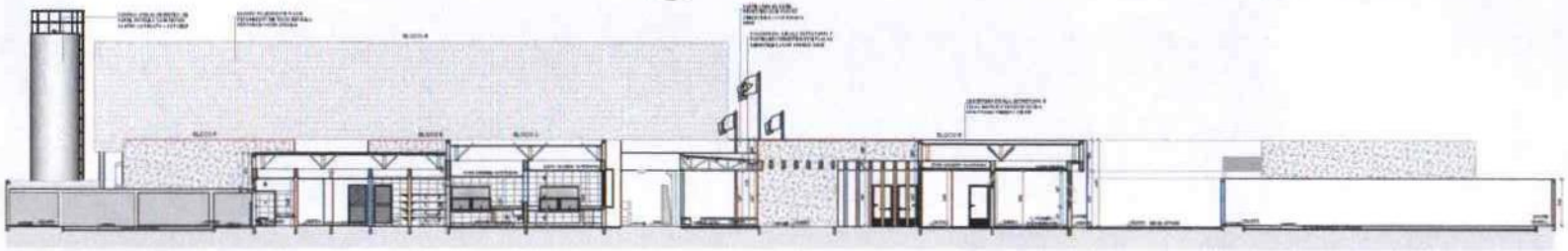
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

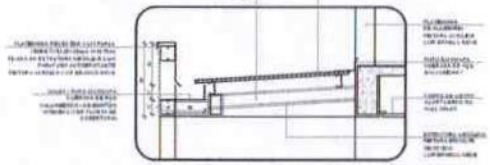
FACHADAS GERAIS

ARQ

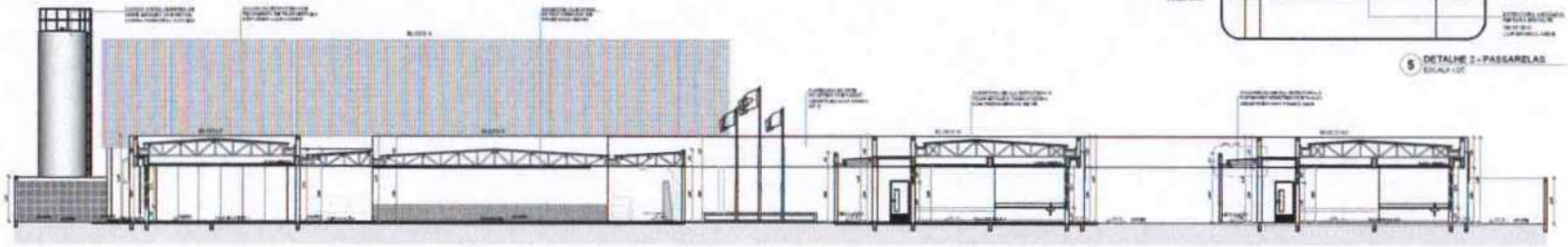
10/49



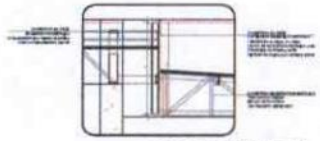
1 CORTE 5
ESCALA 1:100



5 DETALHE 2 - PASSARELAS
ESCALA 1:25



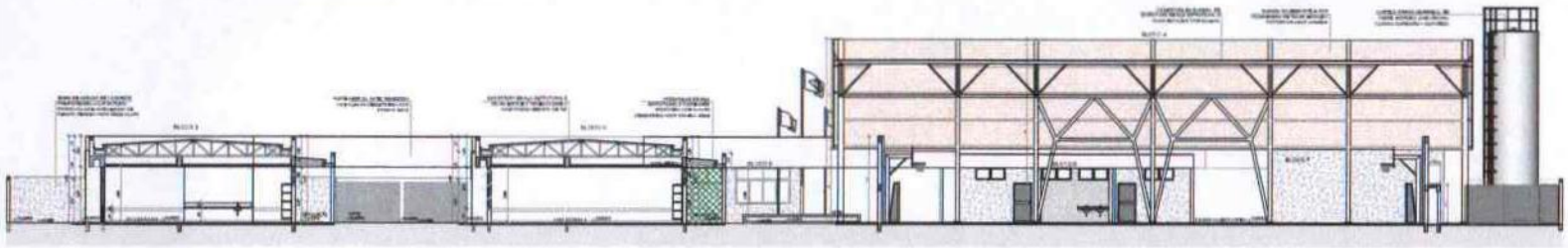
2 CORTE 6
ESCALA 1:100



6 DETALHE 3 - PATIO COBERTO
ESCALA 1:25



3 CORTE 7
ESCALA 1:100



4 CORTE 8
ESCALA 1:100



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DATA CREA

RT

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ARQUITETURA

CORTES GERAIS
DETALHES

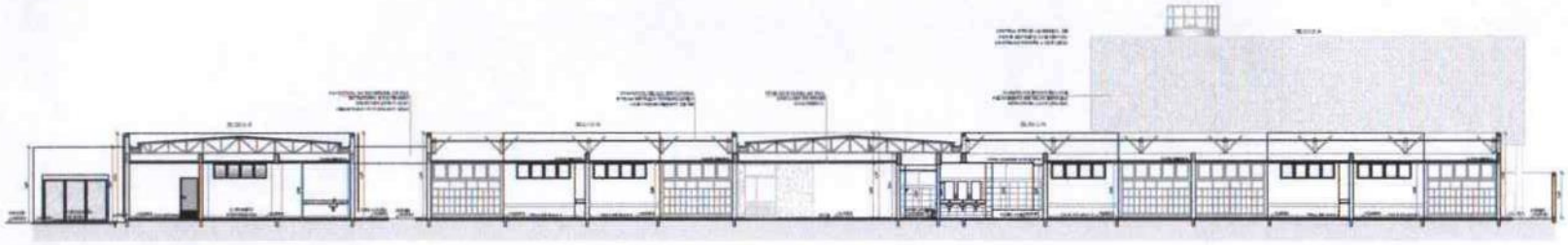
ARQ

PROJETO

DATA

PRANCHA
09/49

225



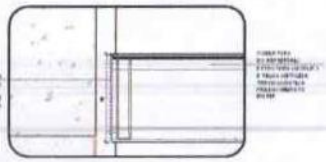
1 CORTE 1



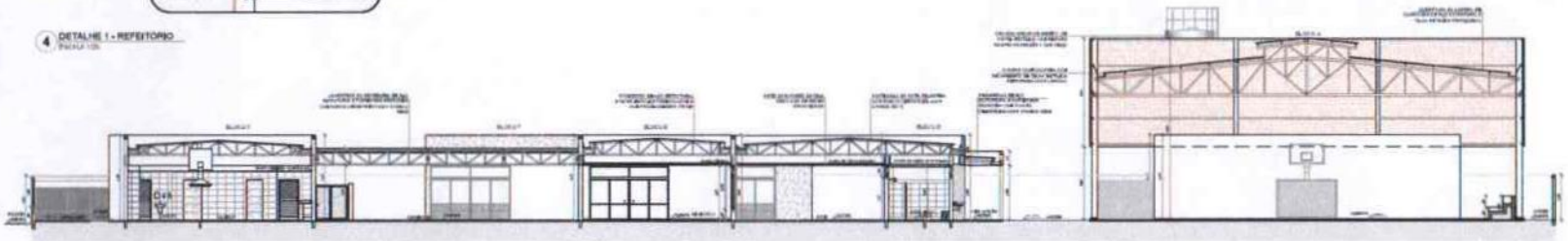
2 CORTE 2



3 CORTE 3



4 DETALHE 1 - REFEITORIO



5 CORTE 4



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO CAU

DATA ÁREA

OBSERVAÇÕES:

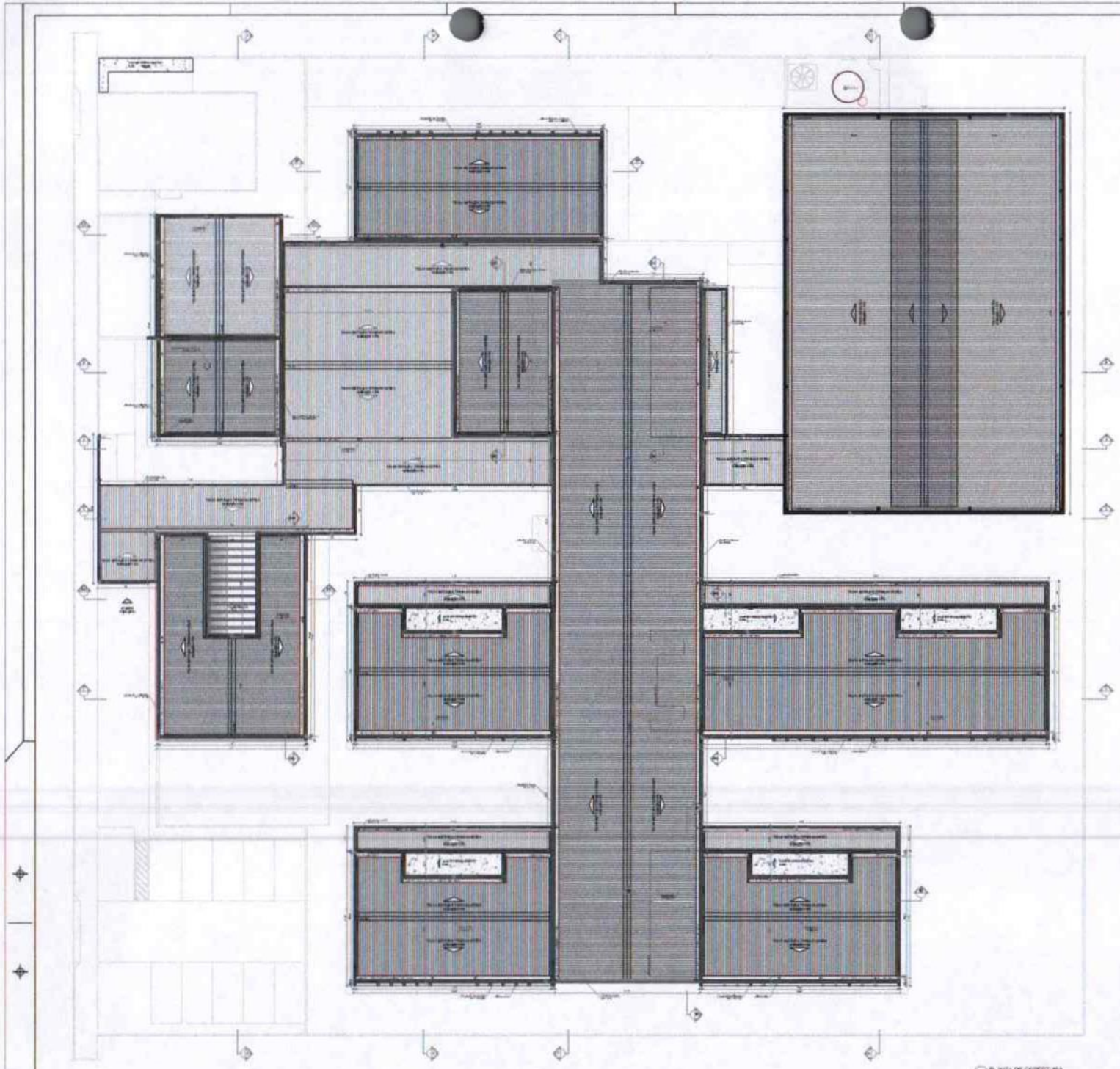
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

CORTES GERAIS (DET-ALH)

ARQ

ESCALA 1:100 DATA 08/49



1 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

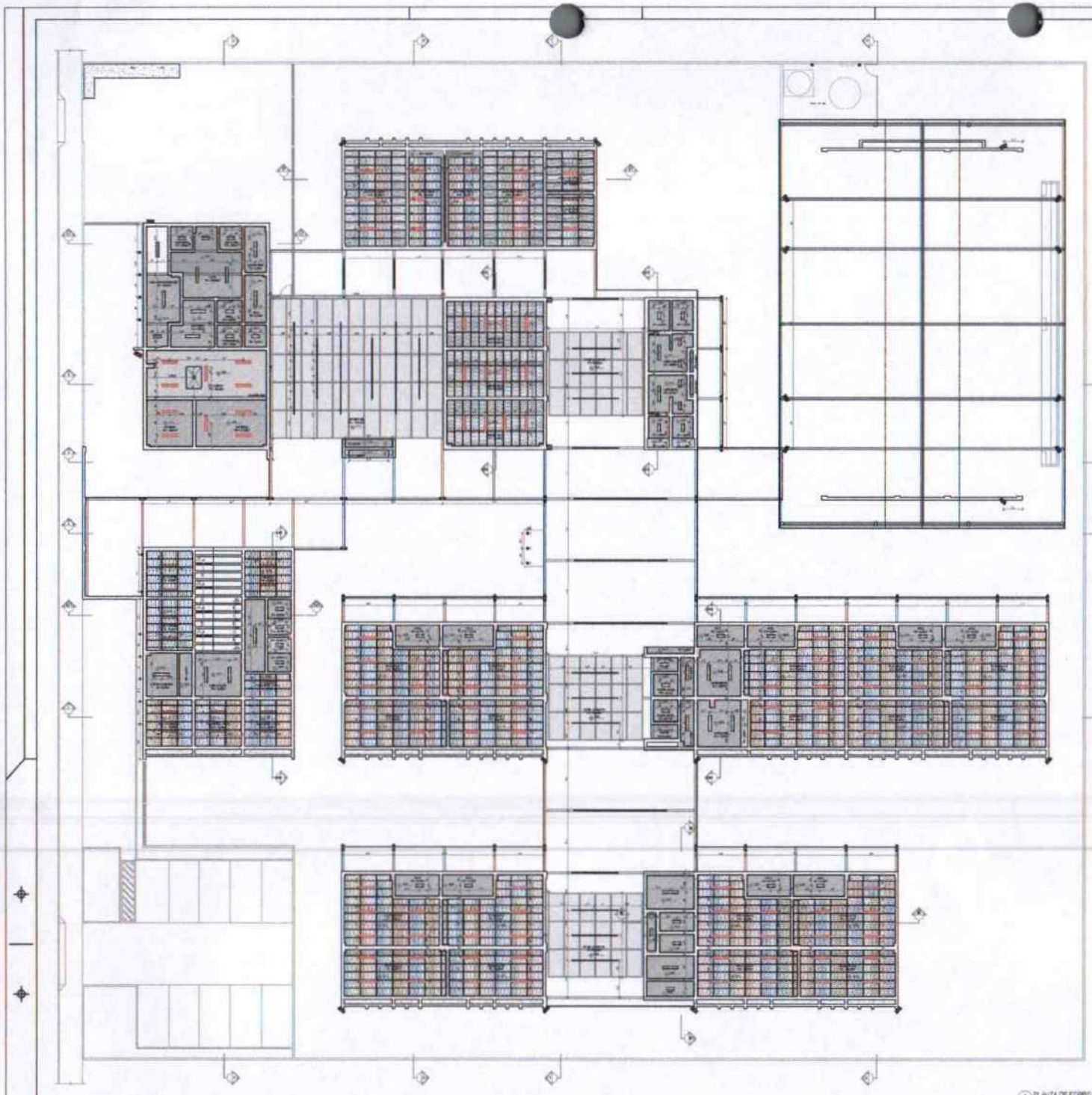
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO

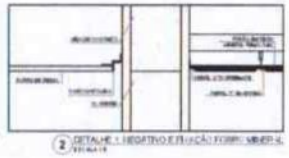
PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

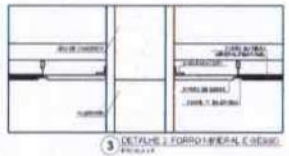
07/18



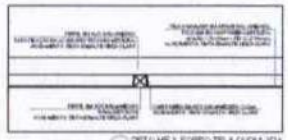
1 PLANTA DE FORRO



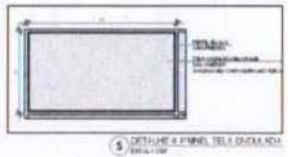
2 DETALHE 1 NEGATIVO ESTRUTURA FORRO MINERAL



3 DETALHE 2 FORRO MINERAL E GESSO



4 DETALHE 3 FORRO TELHA ONDULADA

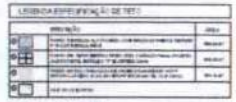


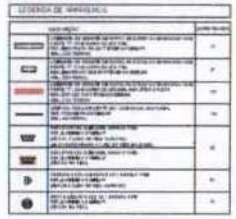
5 DETALHE 4 PAINEL TELHA ONDULADA





ORIGEM DE REFERÊNCIA





FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

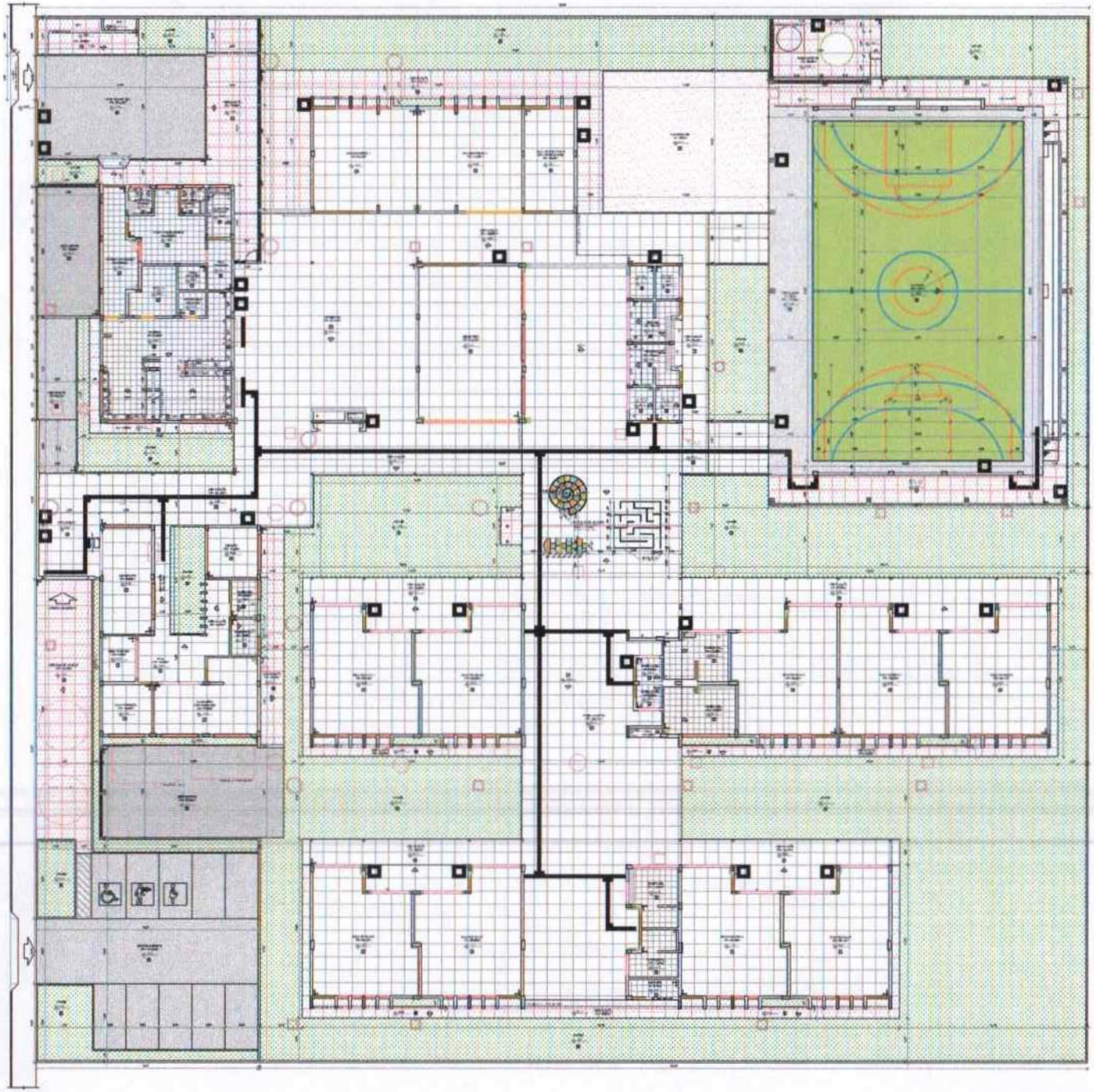
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 8 SALAS DE AULA - TIPOLOGIA TERREO

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

228





CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO 01

PROJETO DE ARQUITETURA

PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO DE PISO

ARQ

05/49







FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

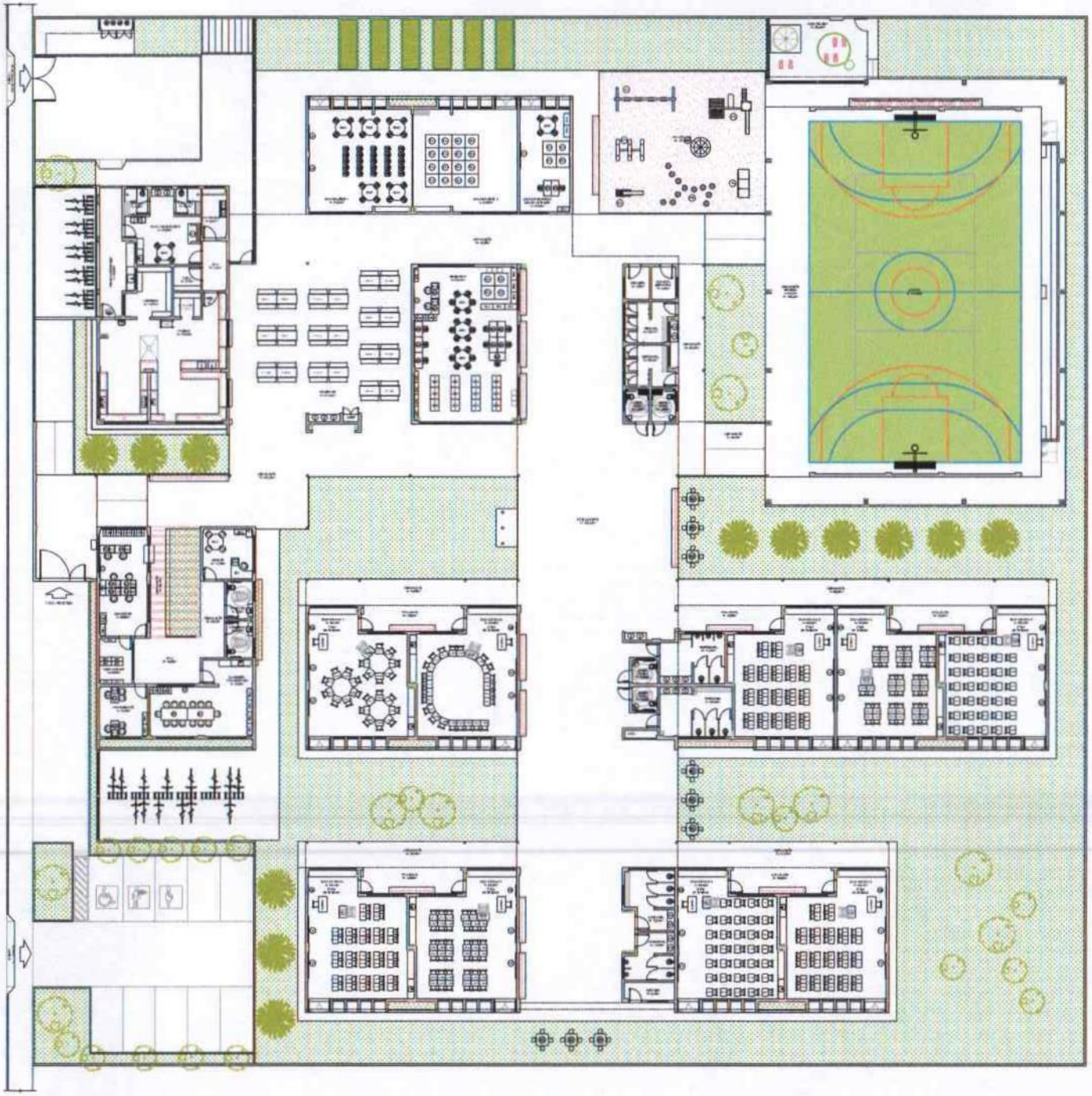
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

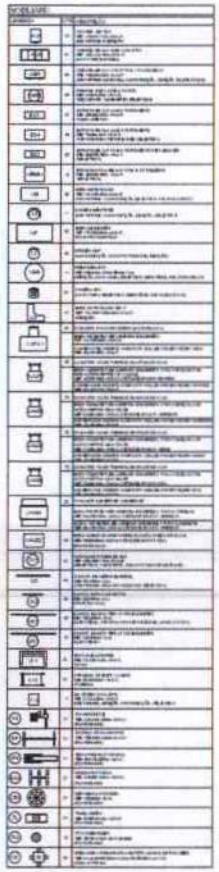
PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

230







FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

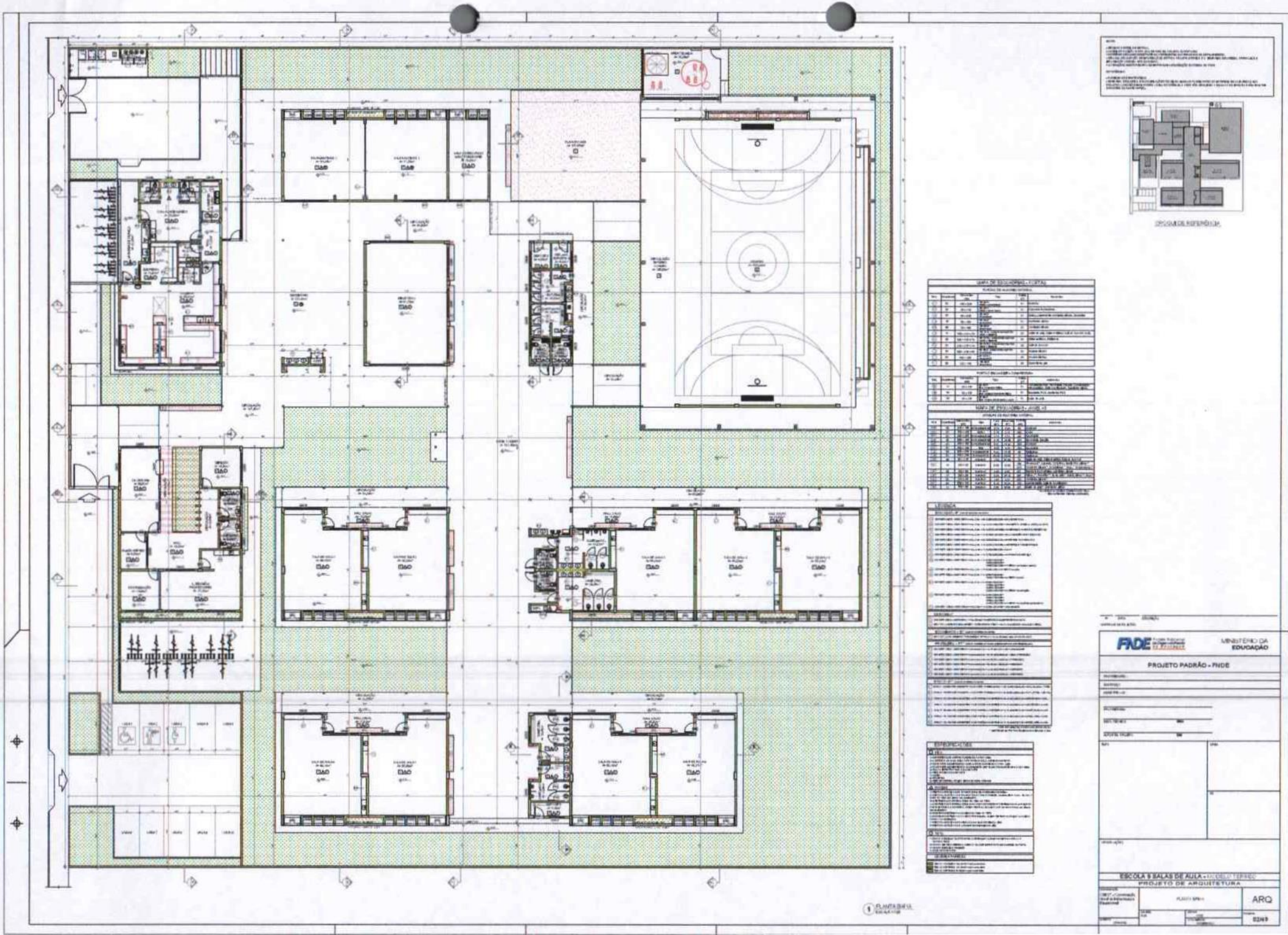
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO B

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

03/49



FNDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

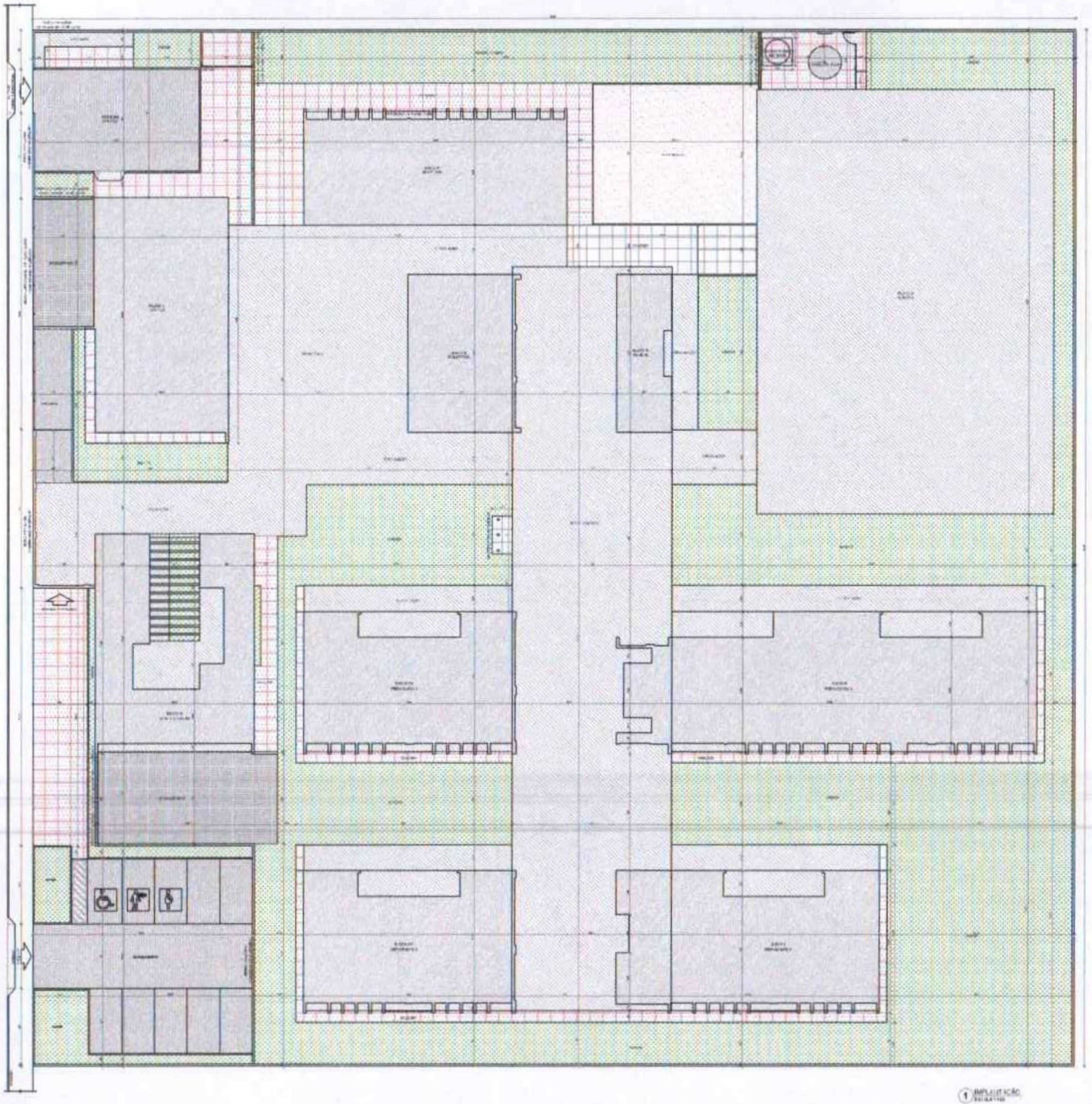
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TIPO 01

PROJETO DE ARQUITETURA

ARQ

232



1 IMPLANTAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA

QUADRO DE ÁREAS

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

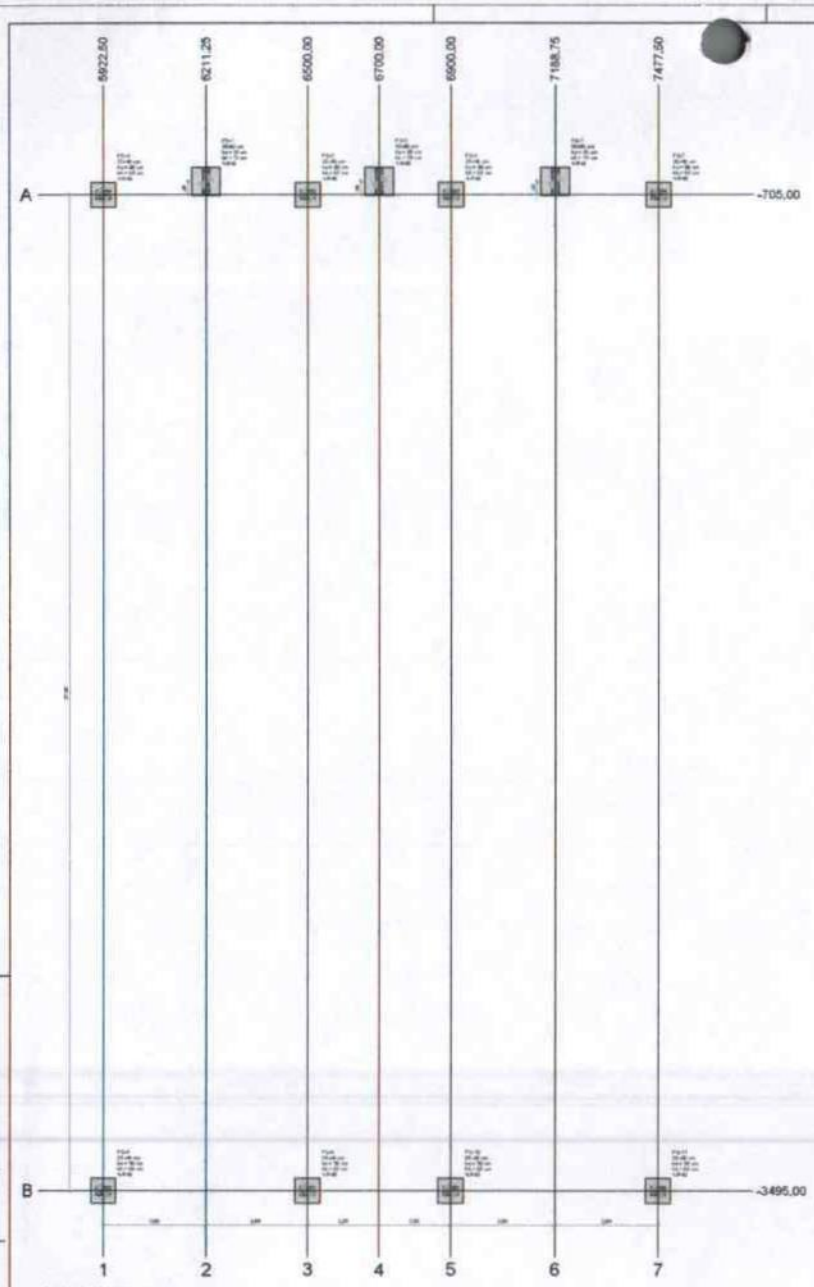
PROJETO DE ARQUITETURA

IMPLANTAÇÃO

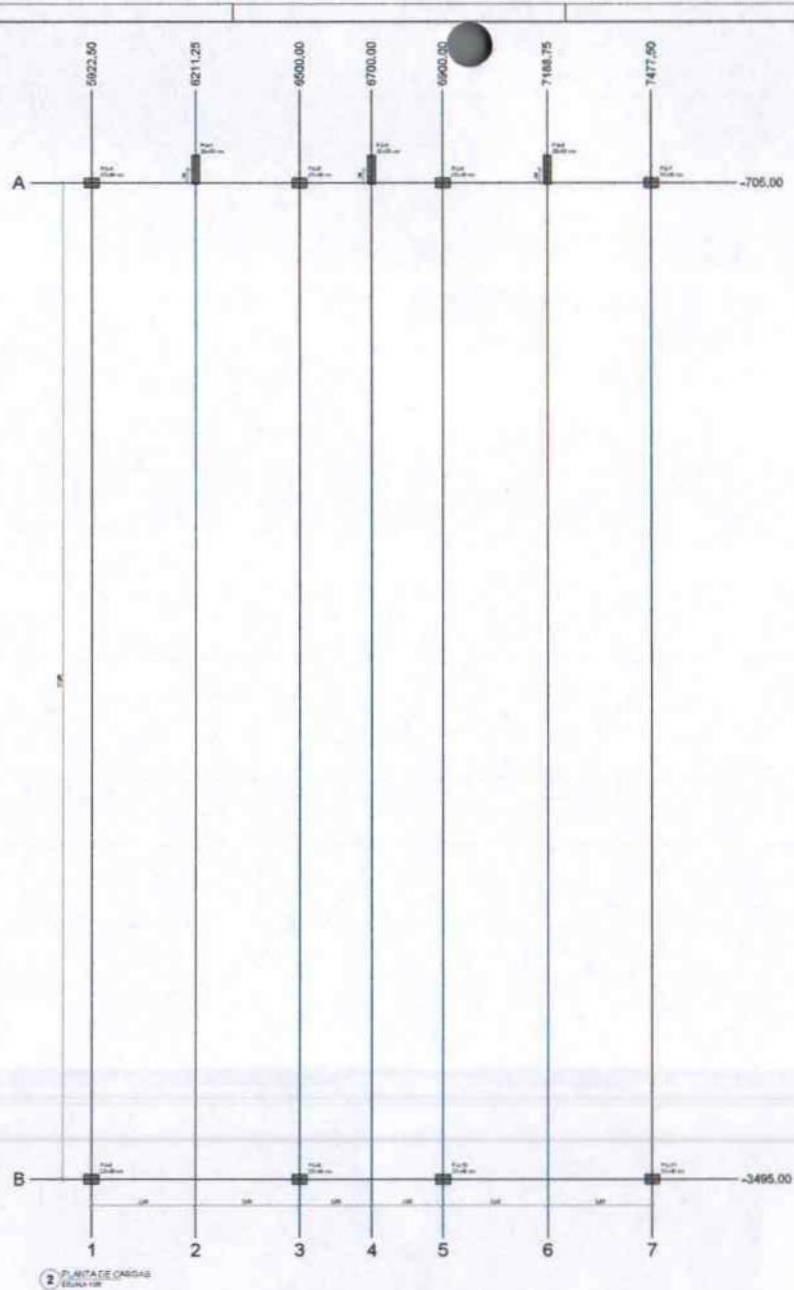
ARQ

01/48

233



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:100



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:100

Pilar	Seção (cm)	x (cm)	y (cm)	Carga (kN)	Carga (tf)	Viga 1 (cm)	Viga 2 (cm)	Viga 3 (cm)	Viga 4 (cm)	Fundação				Bloco	
										Cota (m)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h1 (cm)	Nº Blocos	Nível Sub.
P1	20x30	5922,50	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P2	20x30	6211,25	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P3	20x30	6500,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P4	20x30	6700,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P5	20x30	6900,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P6	20x30	7188,75	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P7	20x30	7477,50	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P8	20x30	5922,50	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P9	20x30	6211,25	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P10	20x30	6500,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P11	20x30	6700,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P12	20x30	6900,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P13	20x30	7188,75	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P14	20x30	7477,50	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P15	20x30	5922,50	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P16	20x30	6211,25	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P17	20x30	6500,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P18	20x30	6700,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P19	20x30	6900,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P20	20x30	7188,75	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P21	20x30	7477,50	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50

Os pilares estão representados em escala, exceto pelas dimensões de locação, definidas para os eixos. Para detalhes complementares, devem consultar o memorial de cálculo da fundação, que apresenta os dados necessários para esta construção.

Pilar	Seção (cm)	x (cm)	y (cm)	Carga (kN)	Carga (tf)	Viga 1 (cm)	Viga 2 (cm)	Viga 3 (cm)	Viga 4 (cm)	Fundação				Bloco	
										Cota (m)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h1 (cm)	Nº Blocos	Nível Sub.
P1	20x30	5922,50	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P2	20x30	6211,25	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P3	20x30	6500,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P4	20x30	6700,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P5	20x30	6900,00	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P6	20x30	7188,75	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P7	20x30	7477,50	-705,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P8	20x30	5922,50	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P9	20x30	6211,25	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P10	20x30	6500,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P11	20x30	6700,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P12	20x30	6900,00	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P13	20x30	7188,75	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P14	20x30	7477,50	-1495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P15	20x30	5922,50	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P16	20x30	6211,25	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P17	20x30	6500,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P18	20x30	6700,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P19	20x30	6900,00	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P20	20x30	7188,75	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50
P21	20x30	7477,50	-3495,00	4,8	0,5	20x40	20x40	20x40	20x40	-1,50	90	90	30	1	-1,50

Os pilares estão representados em escala, exceto pelas dimensões de locação, definidas para os eixos. Para detalhes complementares, devem consultar o memorial de cálculo da fundação, que apresenta os dados necessários para esta construção.

Locação de pilares
Coordenadas (cm)	Pilares
x	y	
5922,50	-705,00	P1
6211,25	-705,00	P2
6500,00	-705,00	P3
6700,00	-705,00	P4
6900,00	-705,00	P5
7188,75	-705,00	P6
7477,50	-705,00	P7
5922,50	-1495,00	P8
6211,25	-1495,00	P9
6500,00	-1495,00	P10
6700,00	-1495,00	P11
6900,00	-1495,00	P12
7188,75	-1495,00	P13
7477,50	-1495,00	P14
5922,50	-3495,00	P15
6211,25	-3495,00	P16
6500,00	-3495,00	P17
6700,00	-3495,00	P18
6900,00	-3495,00	P19
7188,75	-3495,00	P20
7477,50	-3495,00	P21

Locação de pilares
Coordenadas (cm)	Pilares
x	y	
-497,50	-705,00	P1
-208,75	-705,00	P2
80,00	-705,00	P3
280,00	-705,00	P4
480,00	-705,00	P5
768,75	-705,00	P6
1057,50	-705,00	P7
-497,50	-1495,00	P8
-208,75	-1495,00	P9
80,00	-1495,00	P10
280,00	-1495,00	P11
480,00	-1495,00	P12
768,75	-1495,00	P13
1057,50	-1495,00	P14
-497,50	-3495,00	P15
-208,75	-3495,00	P16
80,00	-3495,00	P17
280,00	-3495,00	P18
480,00	-3495,00	P19
768,75	-3495,00	P20
1057,50	-3495,00	P21

Locação de pilares
Coordenadas (cm)	Pilares
x	y	
-497,50	-705,00	P1, P8, P15
-208,75	-705,00	P2, P9, P16
80,00	-705,00	P3, P10, P17
280,00	-705,00	P4, P11, P18
480,00	-705,00	P5, P12, P19
768,75	-705,00	P6, P13, P20
1057,50	-705,00	P7, P14, P21

Locação de pilares
Coordenadas (cm)	Pilares
x	y	
-497,50	-705,00	P1, P8, P15
-208,75	-705,00	P2, P9, P16
80,00	-705,00	P3, P10, P17
280,00	-705,00	P4, P11, P18
480,00	-705,00	P5, P12, P19
768,75	-705,00	P6, P13, P20
1057,50	-705,00	P7, P14, P21

Blocos			
Dimensões	Cotas	Nº	Quantidade
(cm)	(cm)		
90	90	30	1





3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

4 CORTE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1:25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

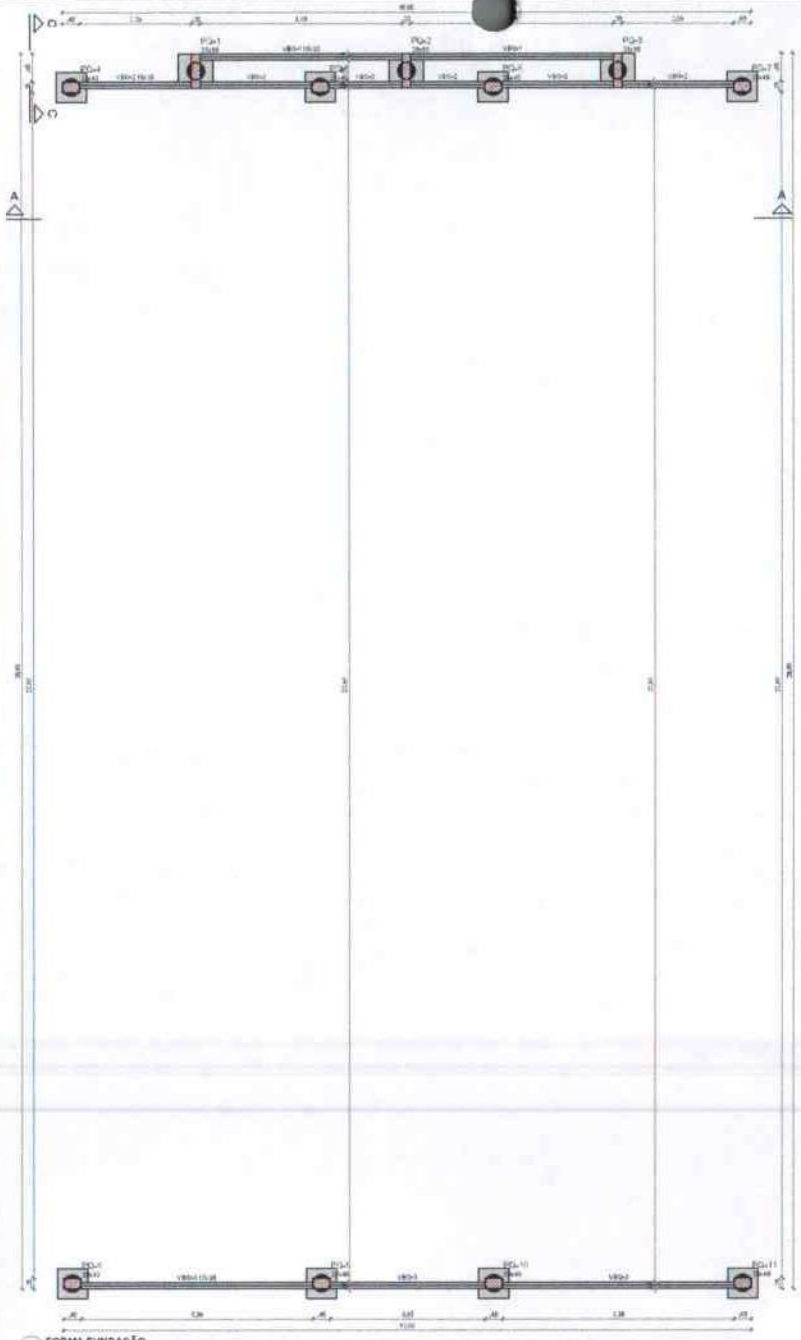
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO
PLANTA DE CARGAS
BLOCO A - CONCRETO

SCO

01/1/26



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Trecho	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBA-1	15x30	0	0
VBA-2	15x30	0	0
VBA-3	15x30	0	0

Características dos materiais	
fck	Eci
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
30	301594

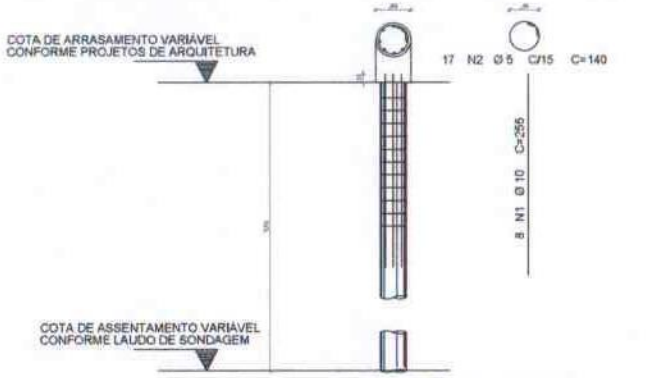
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e baldrames
Pilar que passa	VBA

Pilares			
Trecho	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG-1	25x40	0	0
PG-2	25x40	0	0
PG-3	25x40	0	0
PG-4	25x40	0	0
PG-5	25x40	0	0
PG-6	25x40	0	0
PG-7	25x40	0	0
PG-8	25x40	0	0
PG-9	25x40	0	0
PG-10	25x40	0	0
PG-11	25x40	0	0



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	295	2360
50B	2	8	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (Kg)
50B	5	29,95	6,174
50A	10	29,40	6,017
Peso Total	50B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,66 kg

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
E-MAIL:
MUNICÍPIO - UF:

PROFISSIONAL:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

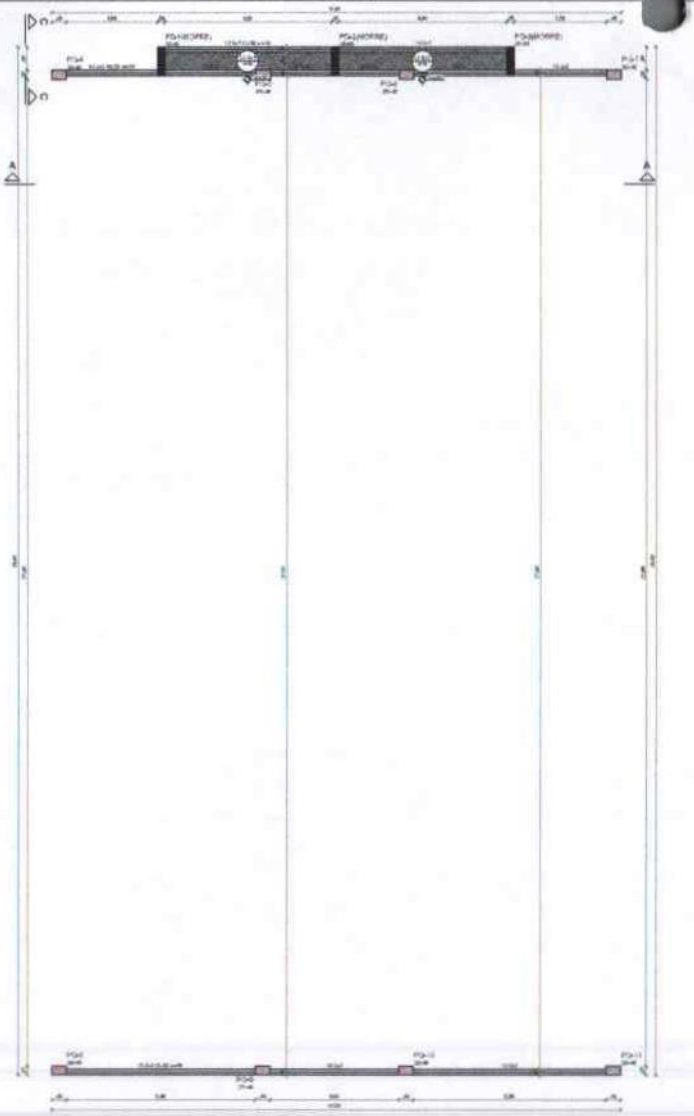
DATA: ESCALA:

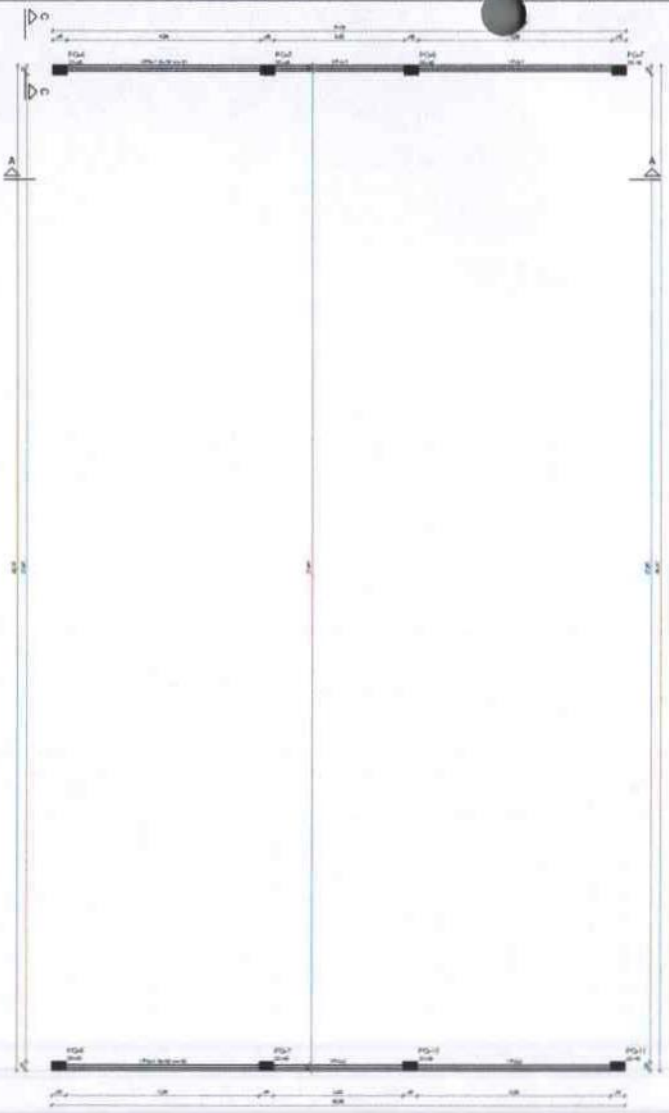
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: FORTEST - Conhecimento em Engenharia Educacional
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO A - QUADRA
SCF
DESENHO: Aprovado
RESP. TÉC.: CREA
RESP. FORTEST: CREA
ESCALA: 1:50
DATA: 07/2021
PRANCHA: 02/126

235







CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

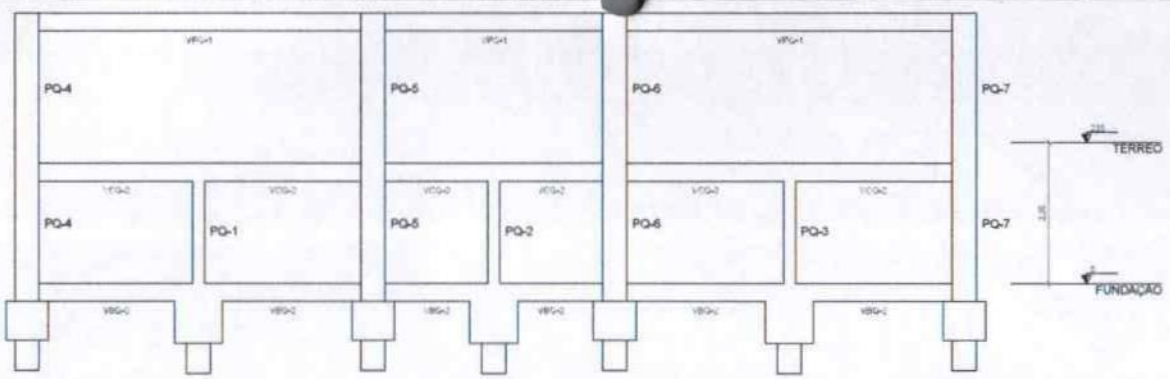
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

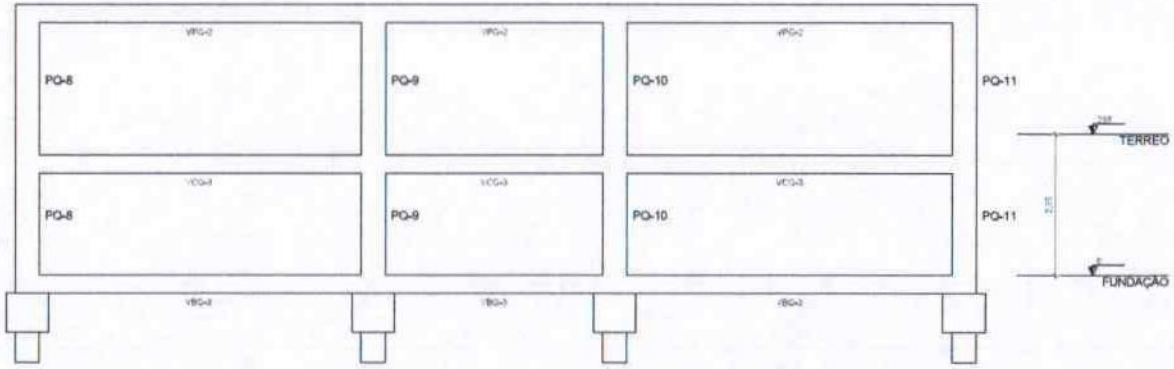
SCF

03/1.26

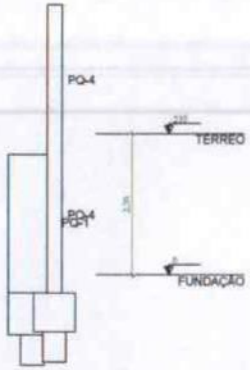
23



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, IN LOCO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATENDIDOS.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA APR DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DA CHEFIA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES OU DETALHES.
6. ARQUITETURA QUE DEVERÃO SER AVALIADOS OS ARQUIVOS IFC DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODOS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVEMA SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
PROJETO

1. EM QUESTÕES ONDE AS DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E ESTACAS" EMBORA NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO. ONDE NENHUM DEVERÁ SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS BALDRAME" EMBORA NO DESENHO E APENAS SUGESTIVO. POR BASICA DEVERÁ SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA COMPLETAMENTE ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM EXECUTADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURAS E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS COM DESNÍVEL 0 "ZERO", DE 15M RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM OU UM CENTÍMETRO.
9. TODAS AS VIGAS COM DESNÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM OU CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL 0 "ZERO", DE 15M RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM OU UM CENTÍMETRO.
11. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM OU UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS ARQUIVOS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LUGARES QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO:

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE ATENÇÃO E QUALIDADE DO INMETRO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% COM A FORÇA DE PELO PERÍODO DE 14 TRINTA DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM TRÊS CENTÍMETROS", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % COM 100% DE FORÇA PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFORMIDADE E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

VF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CPF/CNPJ

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLPO — CREA

RT

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

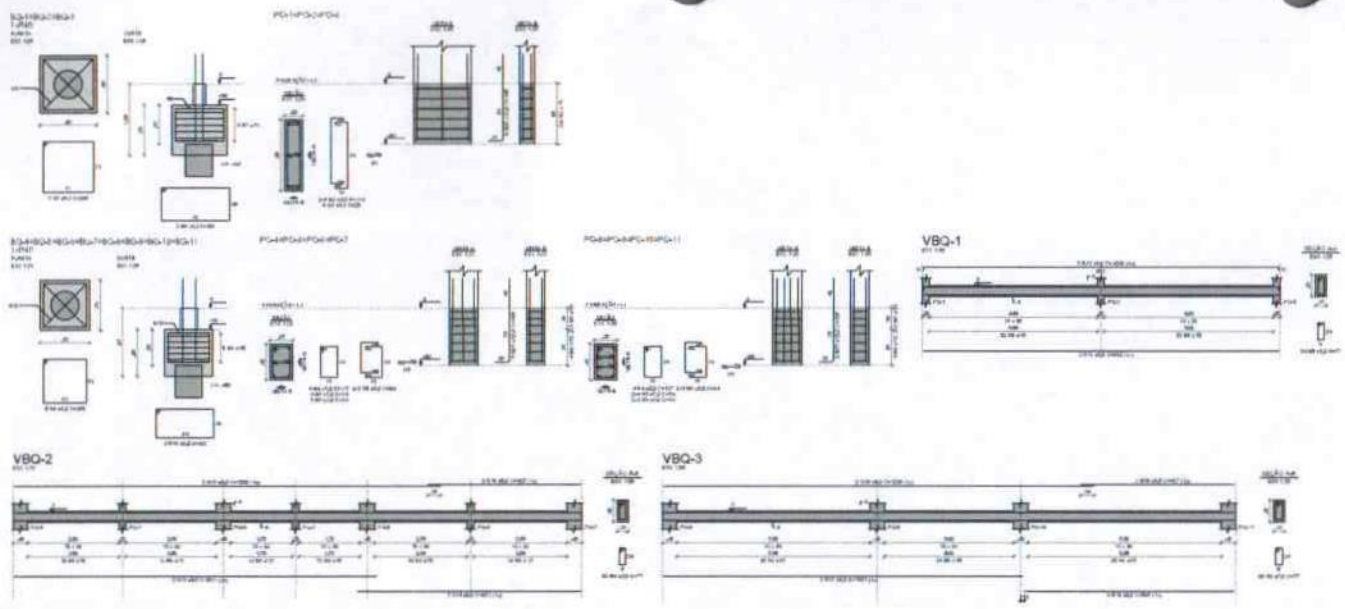
CORTE A-A; CORTE B-B E CORTE C-C
BLOCO A - QUADRA

SCO

FORMATO: A1 — ESCALA: 1:50 — DATA EMITIDA: JAN/2023

PRANCHA: 04/126

2 3140

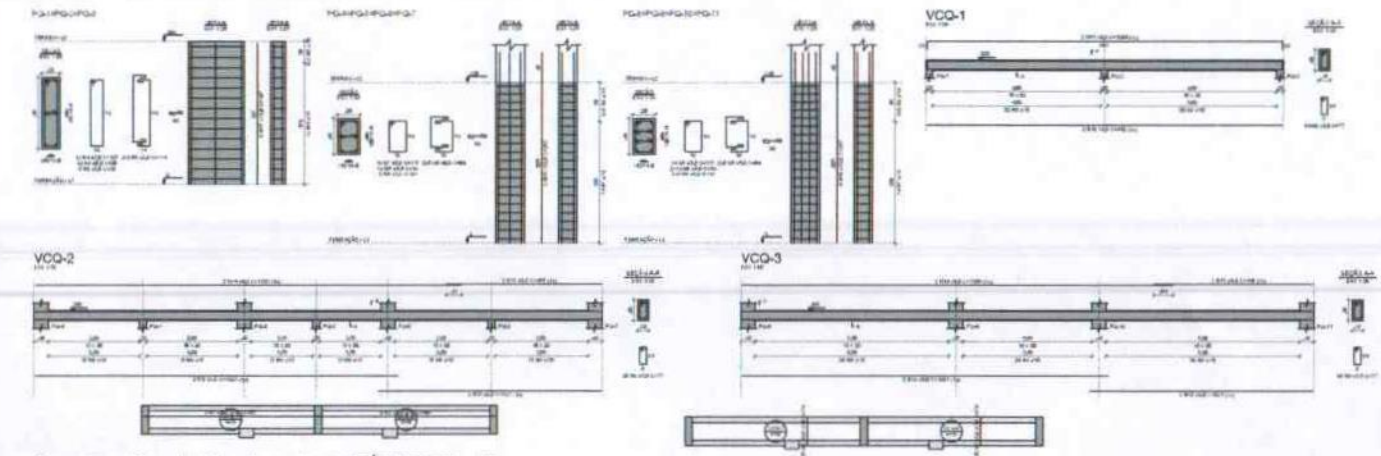


VBQ-1

VBQ-2

VBQ-3

(1) PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES



VCQ-1

VCQ-2

VCQ-3

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo X)

Armação positiva das lajes do pavimento TÉRREO (Eixo Y)

(2) PLANTA DE ARMAÇÕES TERREO







CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE ARMAÇÃO FUNDAÇÃO E BLOCO TERREO

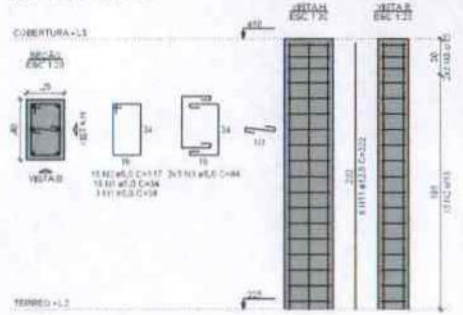
BLOCO A - TÉRREO

SCA

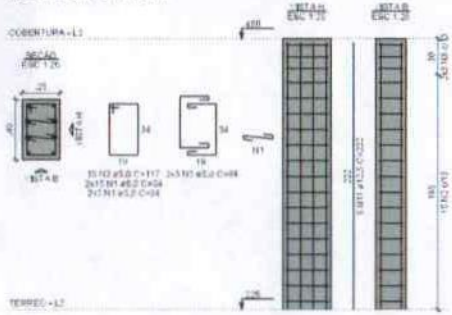
05/128

2384

PQ-4=PQ-5=PQ-6=PQ-7

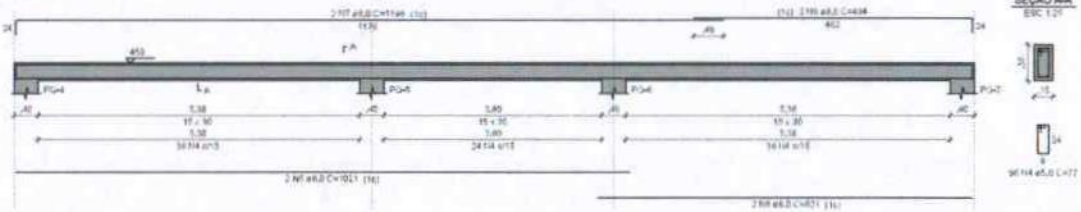


PQ-8=PQ-9=PQ-10=PQ-11



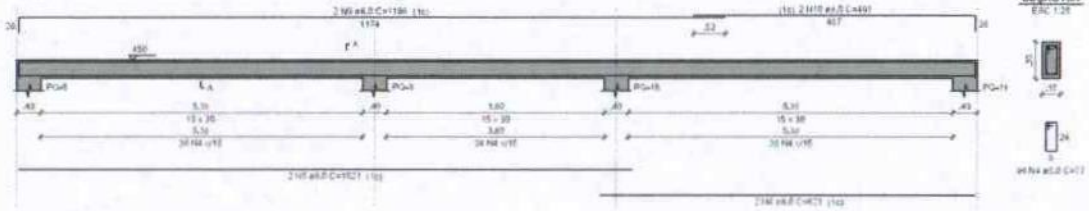
VPQ-1

ESC 1:50



VPQ-2

ESC 1:50



1 PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA 1-1

ESCALA 1/25

RELAÇÃO DO AÇO

4xPQ-4 VPQ-2 | 4xPQ-8 | VPQ-1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	216	34	7344
	2	5,0	120	117	14040
	3	5,0	48	84	4032
	4	5,0	192	77	14784
CA50	5	8,0	4	1021	4084
	6	8,0	4	621	2484
	7	8,0	2	1198	2396
	8	8,0	2	484	968
	9	8,0	2	1198	2396
	10	8,0	2	491	982
	11	12,5	56	222	12432

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	133,1	57,8
	12,5	124,3	131,7
CA60	5,0	402	68,2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	189,5
CA60	68,2

Volume de concreto (C-30) = 3,24 m³
Área de forma = 47,33 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA EXECUÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DAS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POIS O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável pelo processo de análise técnica.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER VERIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE DEVERÃO SER REALIZADOS OS ARQUIVOS RVT DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A CUSTOS DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS AS DIMENSÕES DAS ARQUITETURAS DEVERÃO SER ADOTADAS.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADOS NOS PROJETOS AS-BUILT.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELO ÓRGÃO DE METROLOGIA E QUALIDADE (INMETRO).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE PARTE DELA PORCENTO PELO PERÍODO DE 21 "VINTE DIAS".
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 3 CM "TRÊS CENTÍMETROS" DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE NO % (DEZ PORCENTO) PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS E UTILIZADO MANTA ALUMINIZADA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MYDEO GEM.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETO

1. EM QUESTÕES DUDE AS DUVIDAS SEJAM DE ORDEM NÃO AFETAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIDADE.
2. A ESTRUTURA FOI OBSERVADA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, CADE OBRA DEVERÁ SER EXECUTADOS SEU A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME NORMAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS BROCA" É INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, POR OBRA DEVERÁ SER EXECUTADOS SEU A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME NORMAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 1 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS, CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS À SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM POSSUIR UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITARAM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM POSSUIR UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM UM CENTÍMETRO" ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DLPO

CNEA

IRD

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE ARMAÇÕES COBERTURA
BLOCO A - QUADRA

SCA

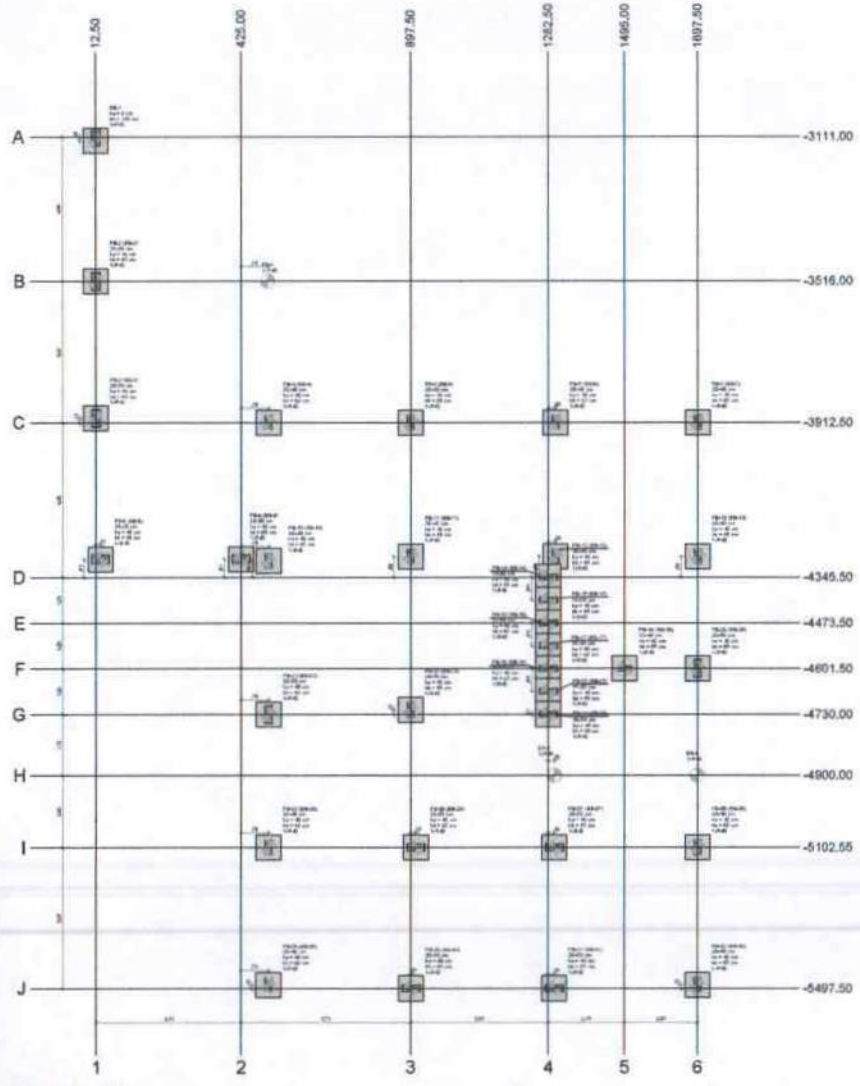
FORMATO: A1

FE.ABAD: PJE

ESCALA: INDICADA

DATA EMITIDO: JANEIRO/21

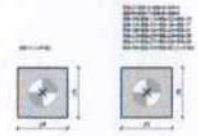
PRANCHA: 06/126



1 PLANTA DE LOCAÇÃO



2 DETALHE GERAL DOS BLOCOS



3 LEGENDA DOS BLOCOS



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

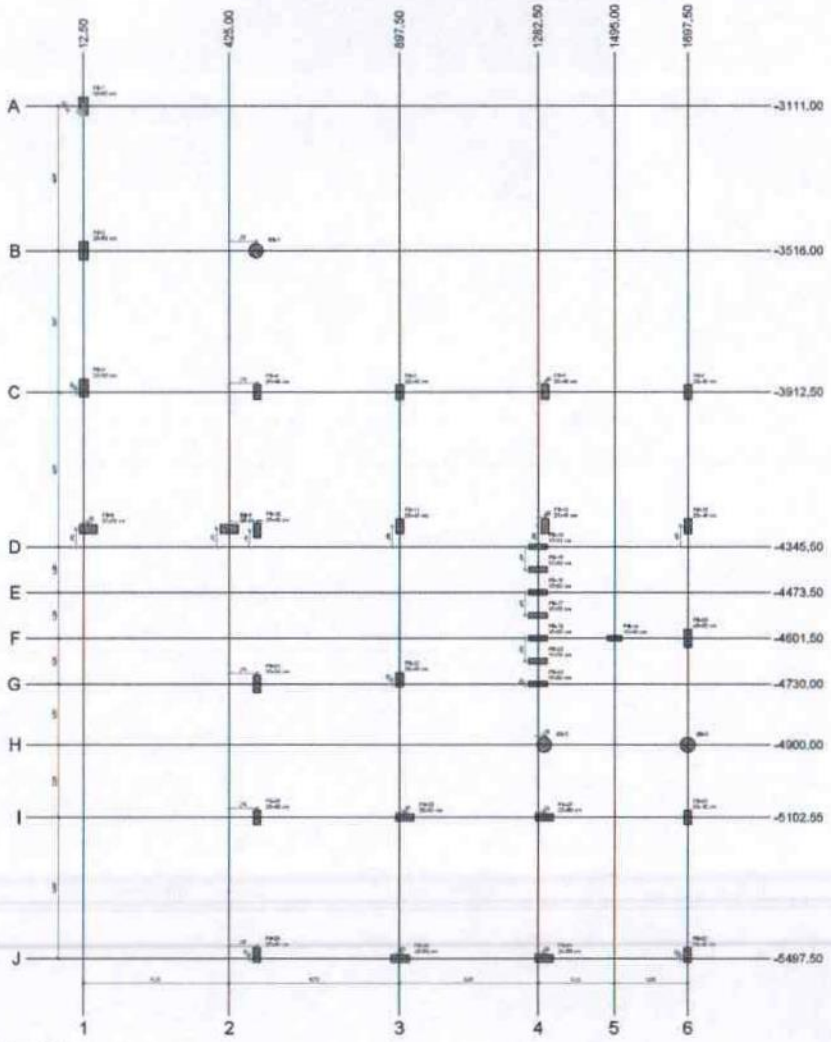
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

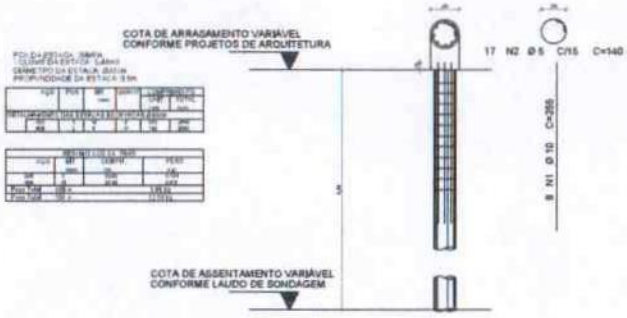
SCO

07/126

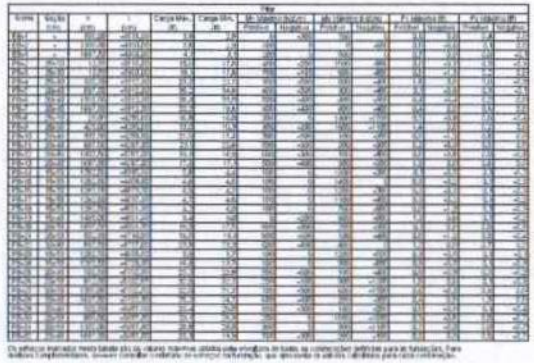
2040



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:50



2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø50CM
ESCALA 1:25





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

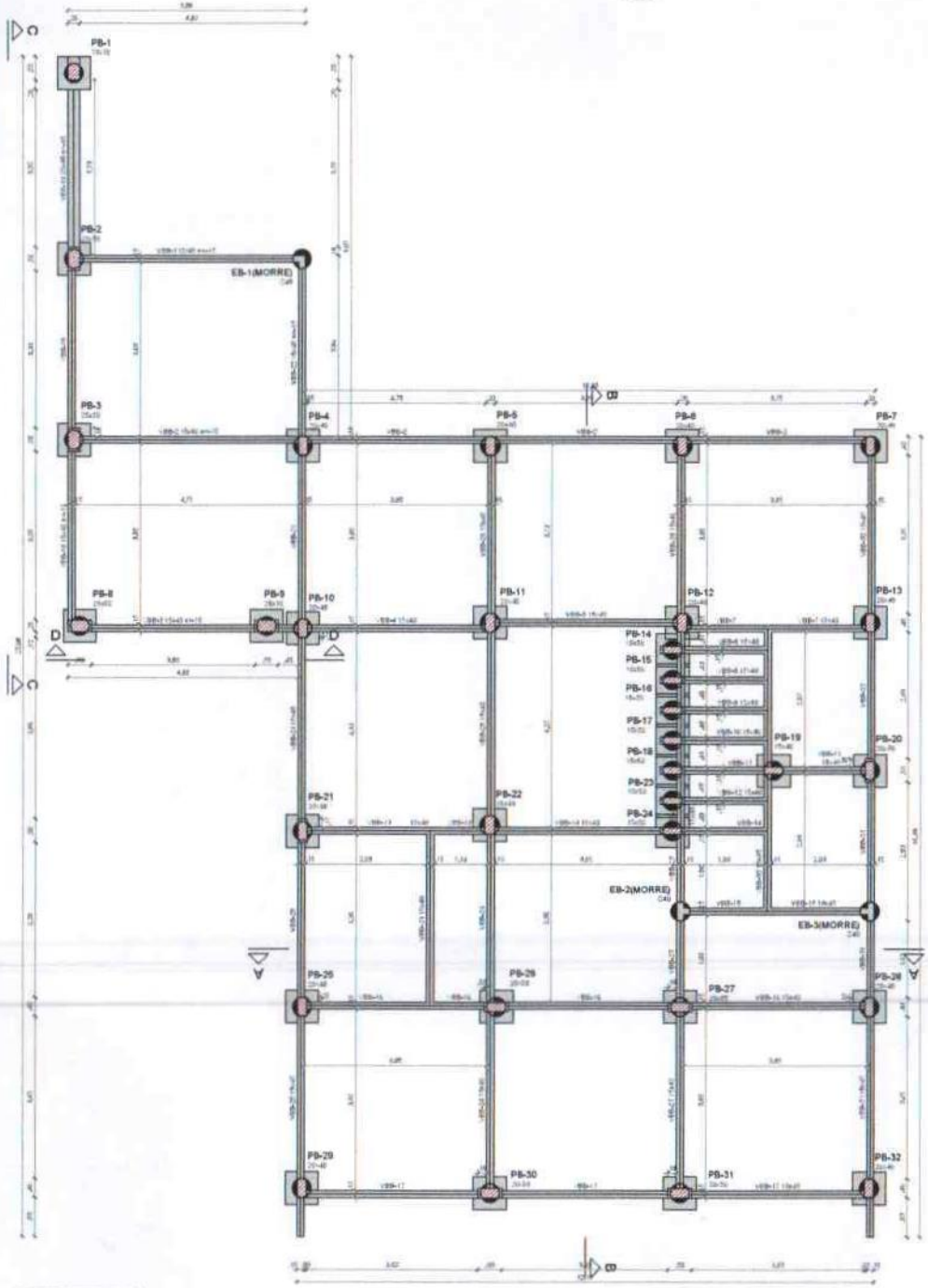
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ESTRUTURA

SCO

08/26



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBB-1	15x40	-15	-20
VBB-2	15x40	-15	-20
VBB-3	15x40	-15	-20
VBB-4	15x40	0	-5
VBB-5	15x40	0	-5
VBB-6	15x40	0	-5
VBB-7	15x40	0	-5
VBB-8	15x40	0	-5
VBB-9	15x40	0	-5
VBB-10	15x40	0	-5
VBB-11	15x40	0	-5
VBB-12	15x40	0	-5
VBB-13	15x40	0	-5
VBB-14	15x40	0	-5
VBB-15	15x40	0	-5
VBB-16	15x40	0	-5
VBB-17	15x40	0	-5
VBB-18	15x40	-15	-20
VBB-19	25x40	-15	-20
VBB-20	15x40	0	-5
VBB-21	15x40	0	-5
VBB-22	15x40	-15	-20
VBB-23	15x40	0	-5
VBB-24	15x40	0	-5
VBB-25	15x40	0	-5
VBB-26	15x40	0	-5
VBB-27	15x40	0	-5
VBB-28	15x40	0	-5
VBB-29	15x40	0	-5
VBB-30	15x40	0	-5
VBB-31	15x40	0	-5
VBB-32	15x40	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-2	25x50	-15	-20
PB-1	25x50	-15	-20
PB-4	20x40	0	-5
PB-5	20x40	0	-5
PB-6	20x40	0	-5
PB-7	20x40	0	-5
PB-8	25x50	-15	-20
PB-9	25x50	-15	-20
PB-10	20x40	0	-5
PB-11	20x40	0	-5
PB-12	20x40	0	-5
PB-13	20x40	0	-5
PB-14	15x50	0	-5
PB-15	15x50	0	-5
PB-16	15x50	0	-5
PB-17	15x50	0	-5
PB-18	15x50	0	-5
PB-19	15x40	0	-5
PB-20	20x50	0	-5
PB-21	20x50	0	-5
PB-22	20x40	0	-5
PB-23	15x50	0	-5
PB-24	15x50	0	-5
PB-25	20x40	0	-5
PB-26	20x50	0	-5
PB-27	20x50	0	-5
PB-28	20x40	0	-5
PB-29	20x40	0	-5
PB-30	20x50	0	-5
PB-31	20x50	0	-5
PB-32	20x40	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Fundação

Legenda das vigas e paredes
Viga

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. EM CASO DE NECESSIDADE DE QUAISQUER CORREÇÕES, A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ SER COMUNICADA ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES POR UM PROFISSIONAL DE EDIFICAÇÕES E CONSTRUÇÃO CIVIL PARA PERFEITO DE ANDAMENTO DA OBRA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS RESOLUÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. DESPREZAR DIMENSÕES ASSINALADAS EM DESENHOS INFORMADAS EM PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NOS DETALHES.
5. DESPREZAR DIMENSÕES DE LOCAIS ASSINALADAS EM PLANTA, POR PODER SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NOS DETALHES.
6. OBSERVAR QUE OS NÍVEIS NAS PLANTAS DE LOCAÇÃO DE PILARES E DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, ESTÃO REFERENCIADOS AO NÍVEL DE PISO ACABADO (N.P.A.).
7. PARA TODOS OS NÍVEIS DE PISO ACABADO (N.P.A.) DEVERÃO SER CONSIDERADOS OS PROJETOS DE ARQUITETURA E DE PISOS.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES PROPOSTAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS REFERENTES À ESTRUTURA

PROJETOS

1. AS DIMENSÕES DADAS AS ESPERAS SÃO REFERENCIAIS E NÃO ANULAM ESTRUTURAS PREVISTAS E PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO. OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 25MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. A DEFINIR DE FUNDAÇÃO, SUJEITA À ESTUDO E ENSAIOS DE SOLO, A SEREM EXECUTADOS POR EMPRESA ESPECIALIZADA, SOB A RESPONSABILIDADE DE UM ENGENHEIRO GEOTÉCNICO.
4. A DEFINIR DE FUNDAÇÃO, DURANTE ESCAVAÇÃO, DEVERÁ SER VERIFICADA A EXISTÊNCIA DE ÁGUA, QUE DEVERÁ SER ESGOTADA POR MEIO DE BOMBAS E APARELHOS ADEQUADOS. POR ISSO, DEVERÁ SER EXECUTADO SOB A ORIENTAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME ESPECIFICAÇÕES ABAIXO.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUA ALOCAÇÃO EXATA E EM TERRENO HORIZONTAL. CASO DO NÍVEL E TERRENO SEJA DIFERENTE DO PROJETO, DEVERÁ SER AVISADO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUA ALOCAÇÃO EXATA E EM TERRENO HORIZONTAL. CASO DO NÍVEL E TERRENO SEJA DIFERENTE DO PROJETO, DEVERÁ SER AVISADO.
7. TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS E DEMAIS CONSTRUÇÕES PREVISTAS EM PROJETOS, DEVEM ESTAR LOCALIZADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE LOCAÇÃO E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ALBERGADAS "ZERO" DEVERÃO RECEBER UMA CINTA PLENA DE 5 CM DE ESPESSURA.
9. TODAS AS VIGAS ALBERGADAS "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CINTA PLENA SUPERIOR A 5 CM DE ESPESSURA, ESTÃO INDICADAS NO PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ALBERGADAS "ZERO" DEVERÃO RECEBER UMA CINTA PLENA DE 5 CM DE ESPESSURA.
11. TODAS AS LAJES ALBERGADAS "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CINTA PLENA SUPERIOR A 5 CM DE ESPESSURA, ESTÃO INDICADAS NO PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DISPONÍVEIS PELOS CLIENTES DA EDIFICAÇÃO.
13. TODOS OS LAJES SÃO CONTRAVENTADAS E JUNÇÃO DE SUAS BORDAS ENTRE PILARES, DE E SEM CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE ANÁLISE DE LAJES NOS ELEMENTOS EM SUA FUNDAÇÃO.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS APROPRIADOS E DE MÃO-DE-OBRA QUALIFICADA PELOS ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS PELA OBRA E EM PERFEITO ESTADO DE USO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ENGENHARIA PARA ANDAIMES E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BAIXA "C" DEVIDO AO FATO DOS MESMOS ESTARÃO EM CONTATO DIRETO COM O SOLO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER UMA DESCONTINUIDADE DE 100% "DE PURGUETE" PELO PERÍODO DE 28 "DIAS" DIAS.
6. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS NÃO PODERÃO CAIXAS FUNDAÇÃO, NÃO PODERÃO A 1 DE TODO CARREGAMENTO, DEVERÁ PERMANECER SEM ESCORAMENTO DE NO MÍNIMO "DE PURGUETE" PELO PERÍODO DE 28 QUARENTA E CINCO DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS E ISOLADAS COM MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EDIFICAÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE CONTENÇÃO E ESTRUTURA.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO / UF:	
RESP. TÉCNICO:	CREA
AUTOR DO PROJETO:	CAU
CLIENTE:	DATA:
	Obs:

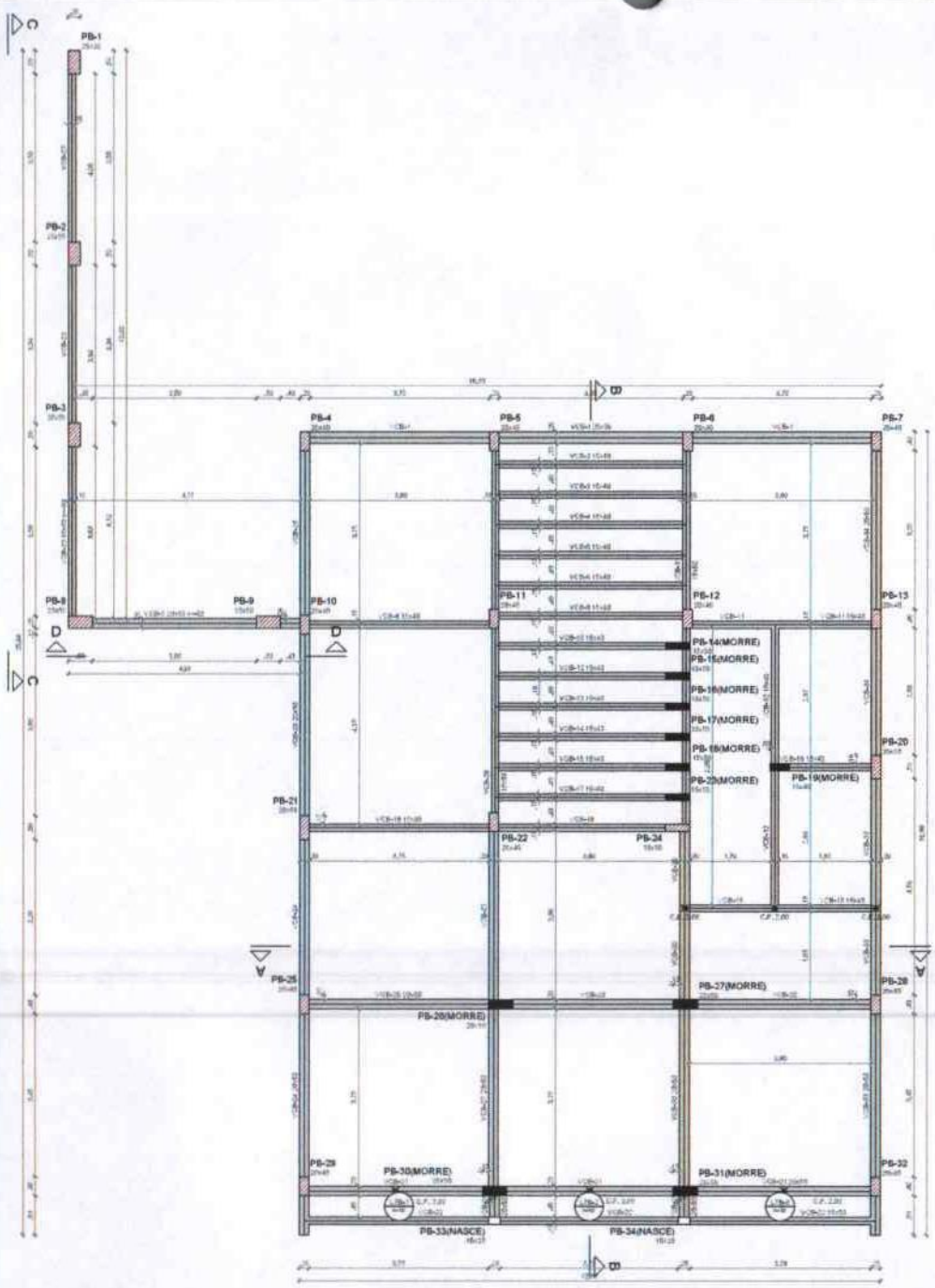
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FORMA DE FUNDAÇÃO BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO	SCF
FOLHA: 01	ESCALA: 1/50	FOLHA Nº: 09/126

09/126



1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCB-1	25x50	0	340
VCB-2	15x40	0	340
VCB-3	15x40	0	340
VCB-4	15x40	0	340
VCB-5	15x40	0	340
VCB-6	15x40	0	340
VCB-7	20x50	-60	280
VCB-8	15x40	0	340
VCB-9	15x40	0	340
VCB-10	15x40	0	340
VCB-11	15x40	0	340
VCB-12	15x40	0	340
VCB-13	15x40	0	340
VCB-14	15x40	0	340
VCB-15	15x40	0	340
VCB-16	15x40	0	340
VCB-17	15x40	0	340
VCB-18	15x40	0	340
VCB-19	15x40	0	340
VCB-20	20x50	0	340
VCB-21	20x50	0	340
VCB-22	15x50	0	340
VCB-23	15x50	-60	280
VCB-24	20x50	0	340
VCB-25	20x50	0	340
VCB-26	20x50	0	340
VCB-27	20x50	0	340
VCB-28	15x50	0	340
VCB-29	20x50	0	340
VCB-30	20x50	0	340
VCB-31	15x50	0	340
VCB-32	15x40	0	340
VCB-33	20x50	0	340
VCB-34	20x50	0	340

Lajes							
	Dados				Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LTS-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTS-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LTS-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
300	268584

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	0	340
PB-2	25x50	0	340
PB-3	25x50	0	340
PB-4	20x40	0	340
PB-5	20x40	0	340
PB-6	20x40	0	340
PB-7	20x40	0	340
PB-8	25x50	0	340
PB-9	25x50	0	340
PB-10	20x40	0	340
PB-11	20x40	0	340
PB-12	20x40	0	340
PB-13	20x40	0	340
PB-14	15x50	0	340
PB-15	15x50	0	340
PB-16	15x50	0	340
PB-17	15x50	0	340
PB-18	15x50	0	340
PB-19	15x40	0	340
PB-20	20x50	0	340
PB-21	20x50	0	340
PB-22	20x40	0	340
PB-23	15x50	0	340
PB-24	15x50	0	340
PB-25	20x40	0	340
PB-26	20x50	0	340
PB-27	20x50	0	340
PB-28	20x40	0	340
PB-29	20x40	0	340
PB-30	20x50	0	340
PB-31	20x50	0	340
PB-32	20x40	0	340
PB-33	15x25	0	340
PB-34	15x25	0	340

Legenda dos pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA "IN LOCO". NOTIFICAR A FISCALIZAÇÃO DE QUALQUER ANORMALIDADE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, PARA O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROJETO DE MAIOR TECNICO.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ATRIBUIÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. DESENHOS ORIGINAIS AS DIMENSÕES DE AMBOS ESTARIAM EM PLANTA, POR PODER SER ALTERADOS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. DESENHOS ORIGINAIS AS LISTAS DE DIMENSÕES EM PLANTA, PODE PODER SER ALTERADOS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. OBSERVAMOS QUE DEVERÃO SER VERIFICADOS OS PROJETOS DE COMPATIBILIDADES, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA E EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS.
7. PARA TODAS AS DÚVIDAS ORIGINADAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÃO SER ACIONADO.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE DOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. OS DIMENSÕES USADAS AS QUANTIDADES ESTÃO DEVIDAMENTE LIGADAS AS ESTRUTURAS PARA O PLENO ATENDIMENTO APROPRIADO DE PROJETOS DE ARQUITETURA SENDO PRELIMINARES.
2. A ESTRUTURA FUNDAMENTADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO POR UM TOTALIZADO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E SAPATAS ASSENTES NO TERRENO É APENAS SUGESTIVO, SUAS MEDIDAS DEVEM SER EXECUTADAS APÓS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME PARÂMETRO DA IDENTIDADE.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, SAPATAS ASSENTES NO TERRENO É APENAS SUGESTIVO, SUAS MEDIDAS DEVEM SER EXECUTADAS APÓS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME PARÂMETRO DA IDENTIDADE.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUAS CARGAS APÓS A CONCLUSÃO CONFORME PROJETO ASSIM DO NÍVEL 1 (ZERO) DO PISO DA ARQUITETURA PLANEJADO.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM ENTERRADAS ABAIXO DE NÍVEIS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE PISOS EXISTENTES CONFORME NO ITEM REGULARIZAÇÃO DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS DOS BLOCOS A SEREM POSTERIORMENTE PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ALVENARIA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE CHAPA GALVANIZADA?
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) QUE RECEBERÃO DE UMA CHAPA FLEXÍVEL SUPERIOR A 1 DE UM CONCRETO ESTÃO DEVIDAMENTE NO PLANO DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE CHAPA GALVANIZADA?
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) QUE RECEBERÃO PEÇA DE UMA CHAPA FLEXÍVEL SUPERIOR A 1 DE UM CONCRETO ESTÃO DEVIDAMENTE NO PLANO DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS PELO FUSO DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS LAJES QUE CONTEMPLARÃO A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO DOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE VERIFICAÇÃO E CALIBRAÇÃO (INMETRO).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE GABARITOS DE MADEIRA PARA MARCAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BARRA E "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA ESTRUTURA DEVE PERMANECER UM ESCORAMENTO DE 100% VEM PORÉM PELO PERÍODO DE 07 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTATO COM SOLO, DEVERÁ SER FEITO A CURA DURANTE 07 DIAS. DEVERÁ PERMANECER UM ESCORAMENTO DE 100 % VEM PORÉM PELO PERÍODO DE 07 DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO BOMBEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE CONCRETAGEM E APROVADO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:

CREA:

AUTOR DO PROJETO:

CREA:

DATA:

CREA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/DIAE

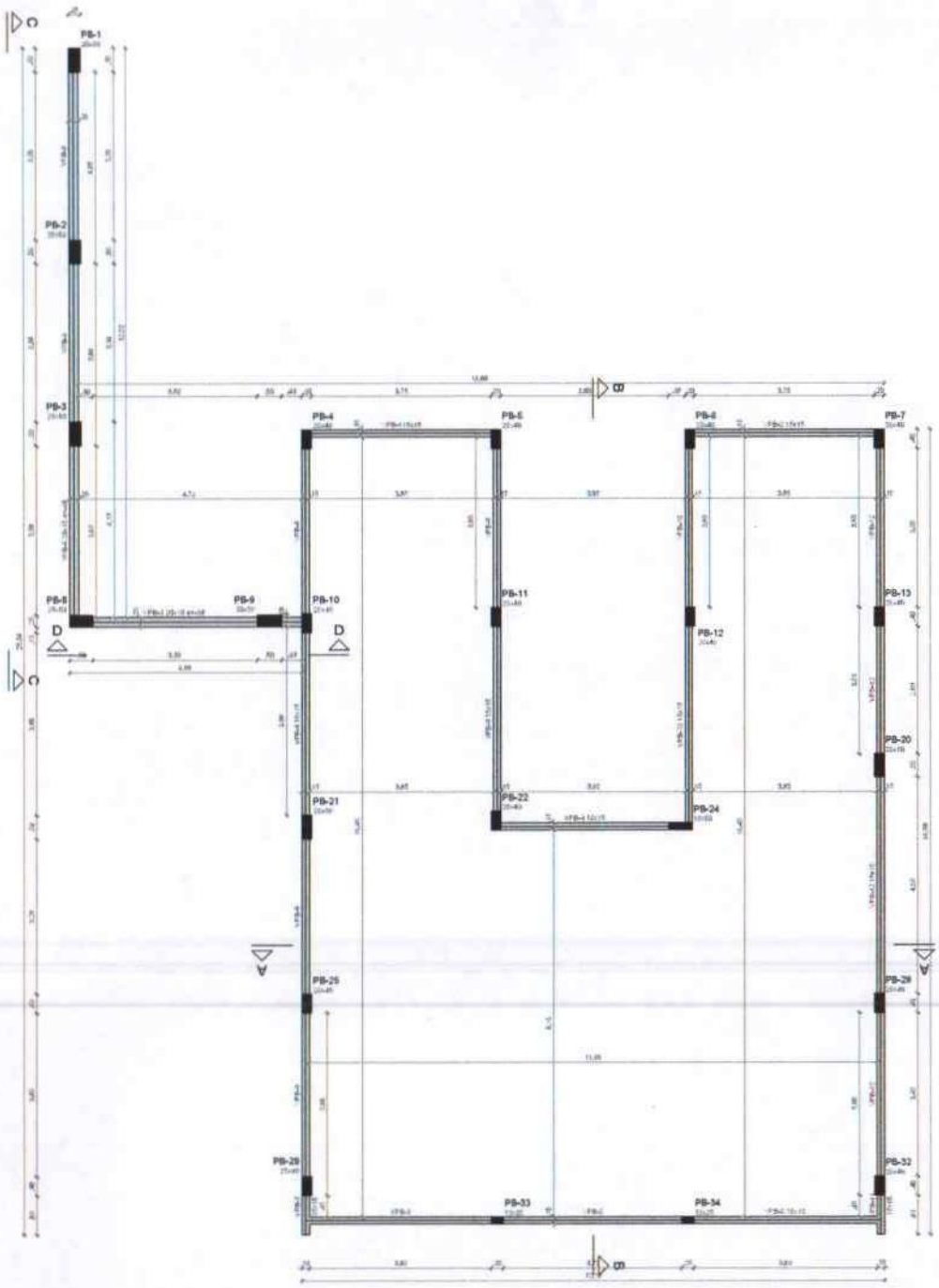
FORMA DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

FORMATO: A1

ESCALA: 1/50

DATA: 10/126



1 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPB-1	15x15	0	445
VPB-2	15x15	0	445
VPB-3	20x15	-68	377
VPB-4	15x15	0	445
VPB-5	15x15	0	445
VPB-6	20x15	-68	377
VPB-7	15x15	0	445
VPB-8	15x15	0	445
VPB-9	15x15	0	445
VPB-10	15x15	0	445
VPB-11	15x15	0	445
VPB-12	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	288384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB-1	25x50	-68	377
PB-2	25x50	-68	377
PB-3	25x50	-68	377
PB-4	20x40	0	445
PB-5	20x40	0	445
PB-6	20x40	0	445
PB-7	20x40	0	445
PB-8	25x50	-68	377
PB-9	25x50	-68	377
PB-10	20x40	0	445
PB-11	20x40	0	445
PB-12	20x40	0	445
PB-13	20x40	0	445
PB-20	20x50	0	445
PB-21	20x50	0	445
PB-22	20x40	0	445
PB-24	15x50	0	445
PB-25	20x40	0	445
PB-28	20x40	0	445
PB-29	20x40	0	445
PB-32	20x40	0	445
PB-33	15x25	0	445
PB-34	15x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA. EM CASO DE REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PELO PROFISSIONAL DE ENGENHEIRO E ARQUITETO QUE PELO PROJETO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS RESPONSABILIDADES DE CADA ENTIDADE.
4. SEMPRE OBSERVAR AS VARIAÇÕES DE MEDIDAS EXISTENTES EM PLANTA, PODE HAVER ALGUMAS PARA MEDIDAS REPRESENTADAS EM DIMENSÕES DIFERENTES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS LISTAS EXISTENTES EM PLANTA, PODE HAVER ALGUMAS PARA MEDIDAS REPRESENTADAS EM DIMENSÕES DIFERENTES.
6. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER ANALISADA E APROVADA PELO PROJETISTA ANTES DE UMA EXECUÇÃO PREVIA E SUAS DEVIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO.
7. TODO TIPO DE MATERIAL DEVERÁ SER ANALISADO E APROVADO PELO PROJETISTA ANTES DE UMA EXECUÇÃO PREVIA E SUAS DEVIDAS ALTERAÇÕES NO PROJETO.
8. QUALQUER ALTERAÇÕES PROJETUAIS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE ANALISADAS PELO PROJETISTA ANTES DE SUA EXECUÇÃO.

NOTAS SUPERIORES ESTRUTURAS

1. EM CASO DE DÚVIDAS QUANTO AO DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS, ENTRE EM CONTATO COM O PROJETISTA RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE ESTRUTURAS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO (SAPATA E BLOCOS) DEVERÁ SER DEFINIDO E APROVADO ANTES, SENDO PARA ISSO DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS EM VIGÊNCIA.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO (SAPATA E BLOCOS) DEVERÁ SER DEFINIDO E APROVADO ANTES, SENDO PARA ISSO DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS EM VIGÊNCIA.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA TER A BALANÇAS EXPOSTA A UM VENTO CONSTANTE ADVINDO DO NORTE DE PELO MENOS 120 KM/H.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALANÇADAS SEJAM EXECUTADAS APÓS AS VIGAS DE BLOCOS PARA AMENIZAR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS CONFORME AS CONFIGURAÇÕES APRESENTADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS FORÇAS HORIZONTAIS E VERTICAIS ADOTADAS PARA AS BALANÇAS, ESTÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO).
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) NÃO NECESSITARÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO) ESTÃO DEVIDAMENTE NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM (UM CENTÍMETRO).
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO) NÃO NECESSITARÃO DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO) ESTÃO DEVIDAMENTE NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS JUNTAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS TEMPOS DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS LAJES SEM CONTRAPAREDE A AÇÃO DE TODAS AS ESTRUTURAS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

NOTAS DE EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E CALIBRAÇÃO (INMETRO).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MANTENDO E CONFIRMAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE MISTA C "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE ASFALTO QUENTE.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS TODA ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% COM PERÍODO PELO PERÍODO DE 21 (VINTE E UM).
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLECHA SEJAM DE 1 CM (UM CENTÍMETRO) DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE NO MÍNIMO 7 (SETE) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SÓMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE CONCRETAGEM E APROVADO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DE COBERTURA
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCF

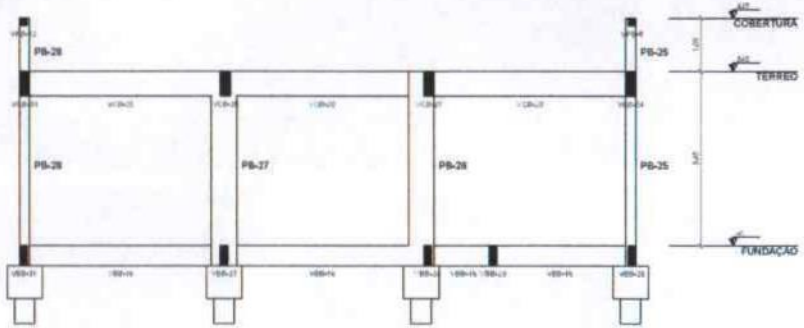
RESPONSÁVEL: RT

DESENHO: 1:50

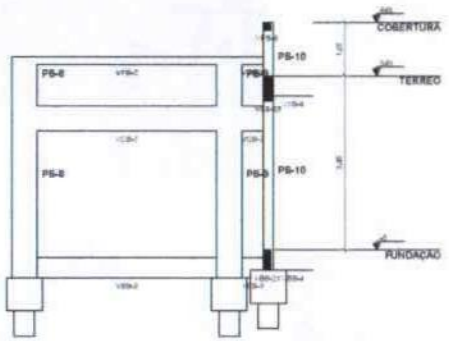
APROVAÇÃO: 01/2021

FOLHA: 11/126

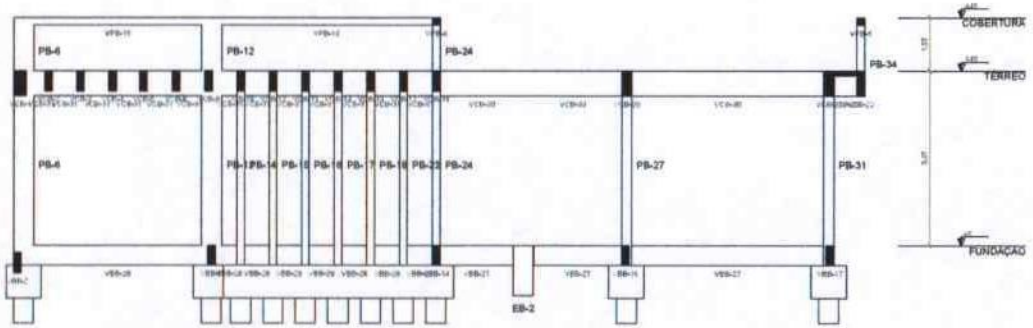
2.44



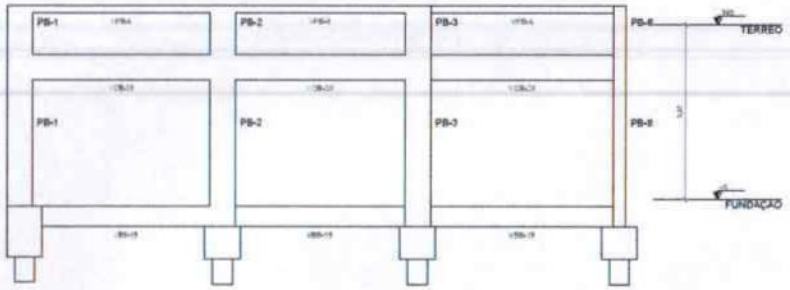
1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



4 CORTE D-D
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. EM CASO DE DISCREPÂNCIA DE DIMENSÕES PREVALECE O VALOR NUMÉRICO.
2. RECOMENDA-SE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORresponsável pelo perfeito andamento técnico.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. VEDADO DIMENSIONAR AS CARGAS DE PAREDES DIRETAMENTE EM PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESCRITIVAS.
5. ADMITIDAS QUE DEVERÃO SER ADAPTADAS AS PECULIARIDADES DEFINIDAS PELO ESTUDO DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.
6. PARA TODAS AS DIVERGÊNCIAS ENCONTRADAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
7. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE APROVADAS PELO AUTOR.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAS

PROJETOS

1. OS CONCRETOS USADOS EM CADA ELEMENTO ESTRUTURAL DEVERÃO SER OBTIDOS EXCLUSIVAMENTE A PARTIR DE CONCRETO DOSADO EM CENTRAL DOSADORA, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO COM FCK 25 MPA.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E ESTACAS, DEVERÁ SER OBSERVADO E ANTENDIDO RIGOROSAMENTE. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER SOLICITADA E SOMENTE EXECUTADA APÓS A APROVAÇÃO DO PROJETISTA.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, SAPATAS, BLOCOS, VIGAS BALDRAMES, ETC. DEVERÁ SER OBSERVADO E ATENDIDO RIGOROSAMENTE. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER SOLICITADA E SOMENTE EXECUTADA APÓS A APROVAÇÃO DO PROJETISTA.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA TIPO E ESPESSURA DE PAREDES CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO ARQUITETÔNICO. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER SOLICITADA E SOMENTE EXECUTADA APÓS A APROVAÇÃO DO PROJETISTA.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA PASSAGEM DE INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVEM RECEBER UM CINTA FLEX DE 2 CM NA EXTREMIDADE.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00m FLEX DEVEM RECEBER UM CINTA FLEX DE 2 CM NA EXTREMIDADE.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVEM RECEBER UM CINTA FLEX DE 2 CM NA EXTREMIDADE.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVEM RECEBER UM CINTA FLEX DE 2 CM NA EXTREMIDADE.
12. OS DETALHAMENTOS DAS JUNTAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEPENDENTES PELOS MODOS DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS LAJES SÃO CONTRAFLECHADAS A EXCEÇÃO DAS PRÉ-BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS ADEQUADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E REGULAMENTADOS.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MANTENÇÃO E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 0 CIMENTO EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODAS ESTRUTURAS DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 10% SEM PONTARIA PELO PERÍODO DE 28 TRINTA DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA SEJAM, DE 2 A 3 CM, TRÊS LEGENDÁRIOS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 10% A 15% PONTARIA PELO PERÍODO DE 14 QUATORZE A CINCO DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS ATRAVÉS DE MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS PRÉ-MOLDADOS PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA HIDRATAÇÃO DO ENDURECIMENTO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM E APLICAÇÃO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROFISSIONAL:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

ESCALA: DATA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTES A-A, B-B, C-C, D-D
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

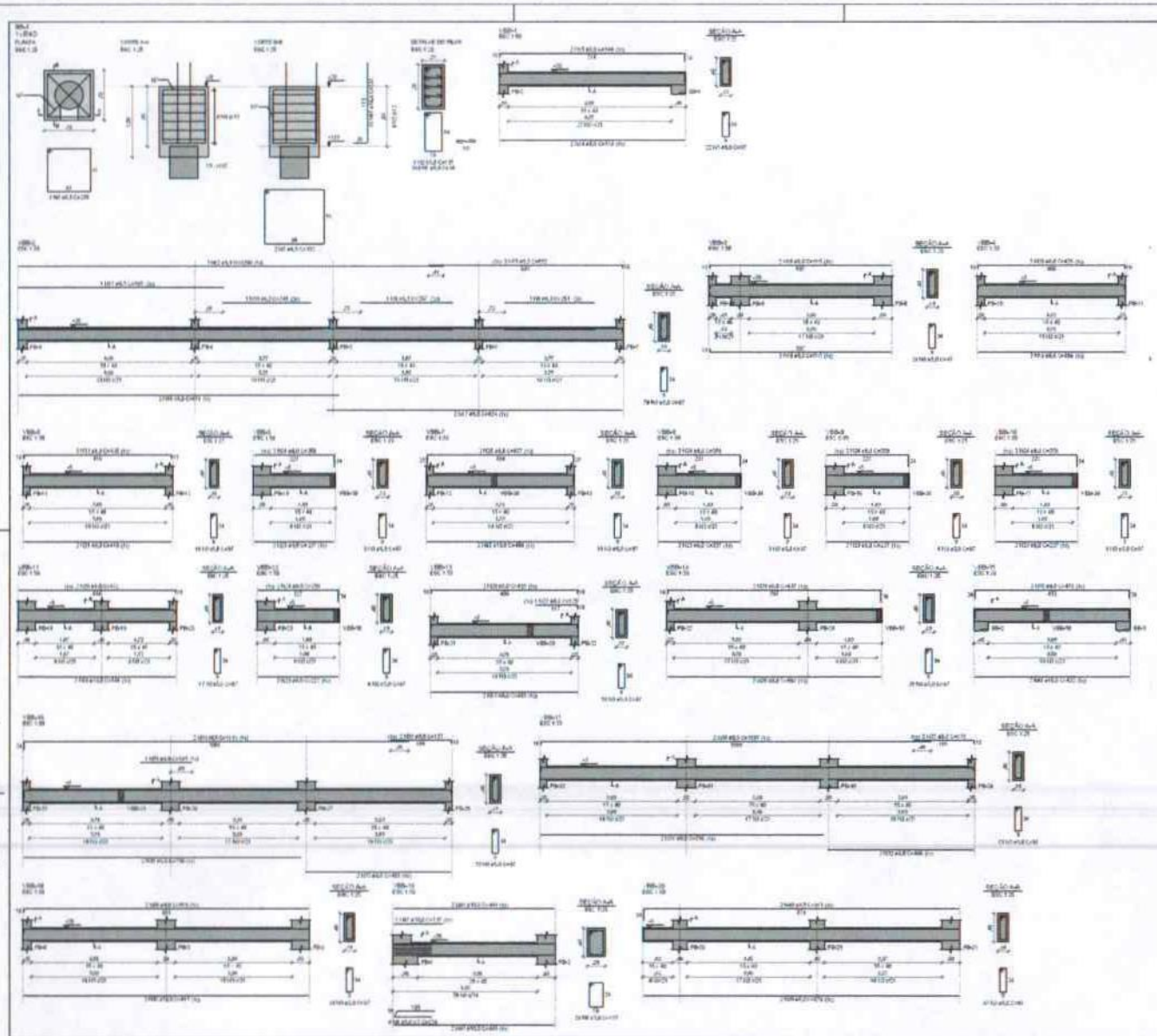
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA

DESENHO: AS

ENTREGUE EM: 12/12/26

FOLHA: 12/126

2,45



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
C=50	1	6.3	24	167	4016
	2	6.3	4	167	1068
	3	6.3	870	91	80736
	4	6.3	29	111	3364
	5	6.3	4	224	896
	6	6.3	4	256	1136
	7	6.3	1	551	564
	8	6.3	1	222	227
	9	6.3	1	222	227
	10	6.3	1	240	246
	11	6.3	1	240	246
	12	6.3	3	1295	3693
	13	6.3	3	551	1636
	14	6.3	3	551	1636
	15	6.3	3	544	1594
	16	6.3	3	911	1827
	17	6.3	3	924	1849
	18	6.3	4	511	2040
	19	6.3	4	1064	4246
	20	6.3	4	421	1705
	21	6.3	2	436	909
	22	6.3	2	408	870
	23	6.3	10	221	2170
	24	6.3	10	220	2740
	25	6.3	2	453	914
	26	6.3	2	125	125
	27	6.3	2	587	1164
	28	6.3	2	631	1274
	29	6.3	2	473	972
	30	6.3	4	784	3165
	31	6.3	4	486	1934
	32	6.3	1	145	161
	33	6.3	2	1111	2222
	34	6.3	2	111	244
	35	6.3	2	587	1164
	36	6.3	1	174	183
	37	6.3	1	839	1036
	38	6.3	1	875	1730
	39	6.3	2	811	1622
	40	10.0	10	132	1320
	41	10.0	1	489	916
	42	10.0	1	489	916
	43	10.0	1	461	864
	44	10.0	1	461	864
	45	10.0	1	461	864
	46	10.0	4	446	1784
	47	10.0	1	121	121

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
C=50	6.3	84	23.7
	8.0	383.8	155.7
	10.0	78.4	59.4
C=60	6.3	111.8	67.8
PESO TOTAL (kg)			
C=50	238.8		
C=60	67.8		

Área da laje = 111,80 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

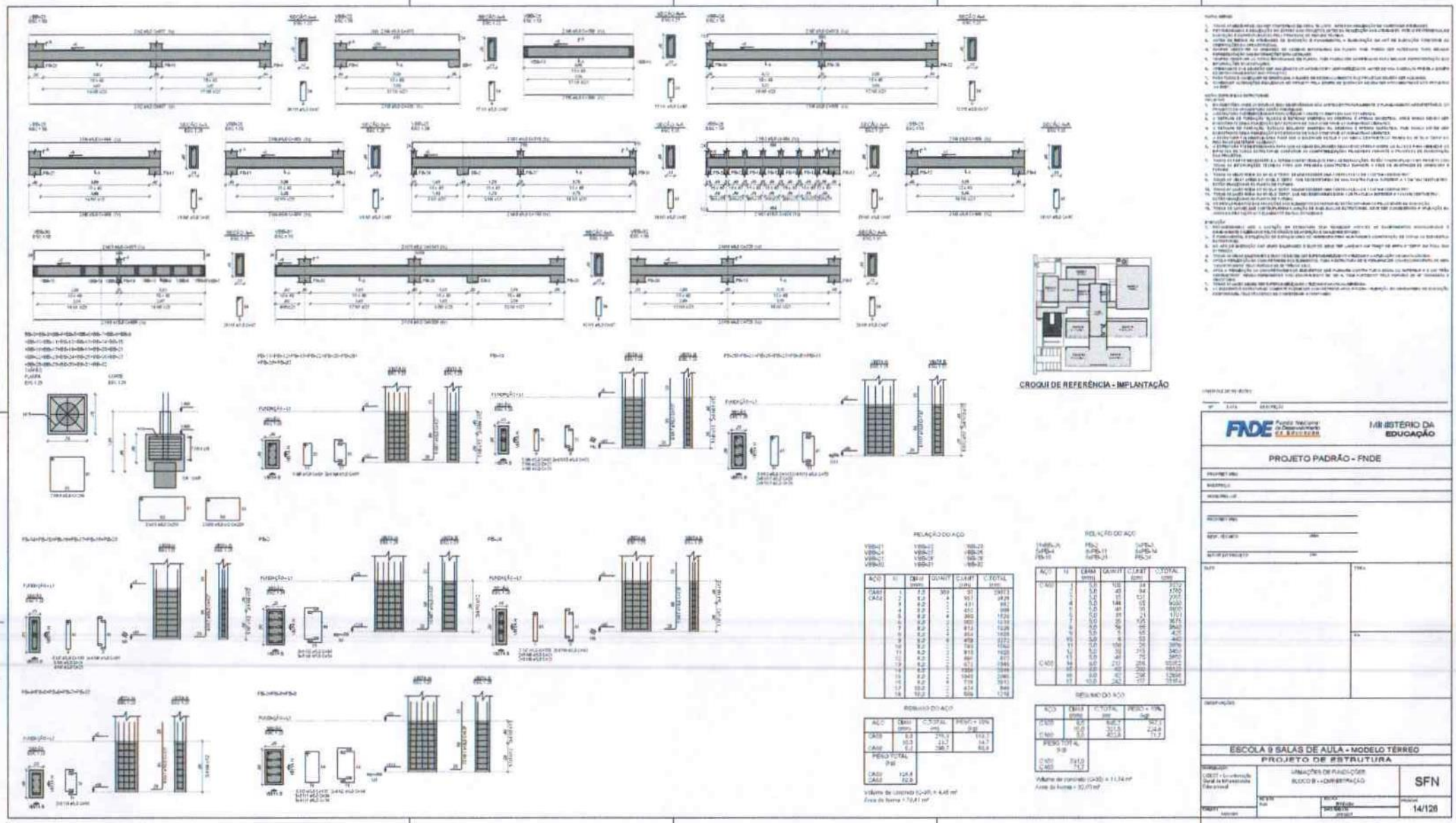
PROJETO DE ESTRUTURA

FUNDAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SFN

13/129

2946



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

RELAÇÃO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

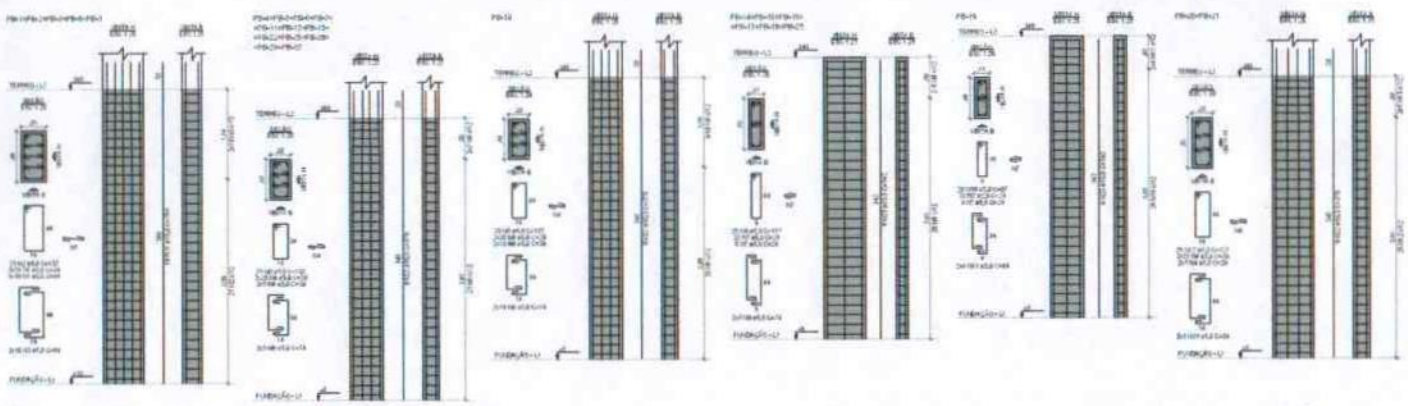
PROJETO PADRÃO - FNDE

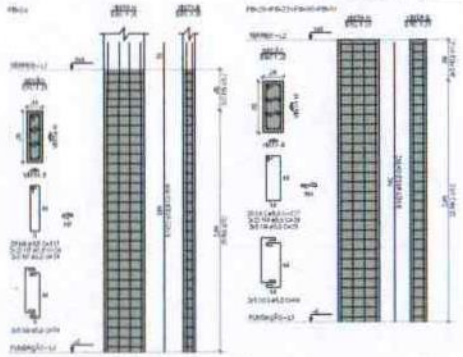
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

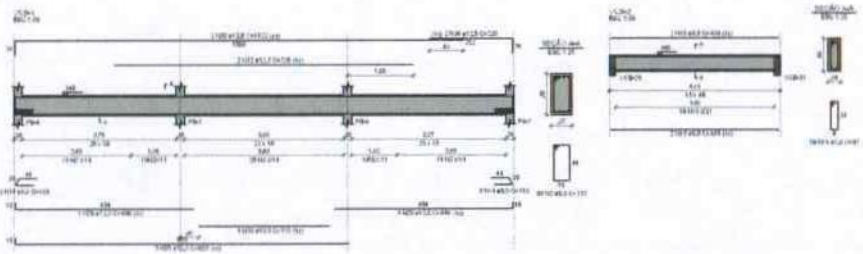
PROJETO DE ESTRUTURA

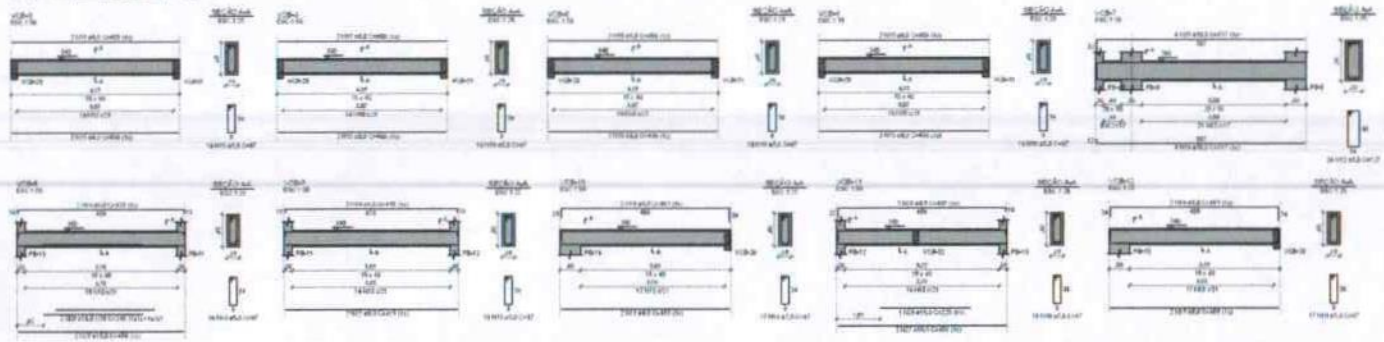
SFN

14/128











CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

REDUÇÃO DO AÇO

AÇO	Ø	QMAX (cm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	5	7,5	408	34	13872
	6	9,0	791	121	95711
	8	12,0	450	96	43200
	10	15,0	1183	29	34307
	12,5	18,5	805	167	134435
	16	24,0	1243	14	17402
	20	30,0	270	24	6480
	6	9,0	476	117	55692
	8	12,0	1258	24	30192
	10	15,0	1319	91	120029
	12,5	18,5	8	84	672
	16	24,0	1274	117	149058
CA60	5	7,5	80	84	6720
	6	9,0	5	101	505
	8	12,0	24	409	9816
	10	15,0	1	677	677
	12,5	18,5	1	479	479
	16	24,0	1	406	406
	20	30,0	1	661	661
	25	37,5	1	440	440
	32	48,0	20	386	7720
	40	60,0	1078	579	624162
	50	75,0	34	340	11560
	6	9,0	4	517	2068
	8	12,0	1	517	517
	10	15,0	1	240	480
	12,5	18,5	1	389	389
	16	24,0	1	225	225
	20	30,0	1	685	1370
	25	37,5	1	470	470
	32	48,0	1	862	1724
	40	60,0	1	725	1450
	50	75,0	1	1120	2240
	6	9,0	1	205	205

RESUMO DO AÇO

AÇO	QMAX (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	167,2	68,3
	10,0	958	622,4
	12,5	81,0	87,2
CA60	5,0	2081,6	204,7

PESO TOTAL (kg)

CA50	690
CA60	204,7

Volume de concreto (C=30) = 14,45 m³
Área de forma = 232,97 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

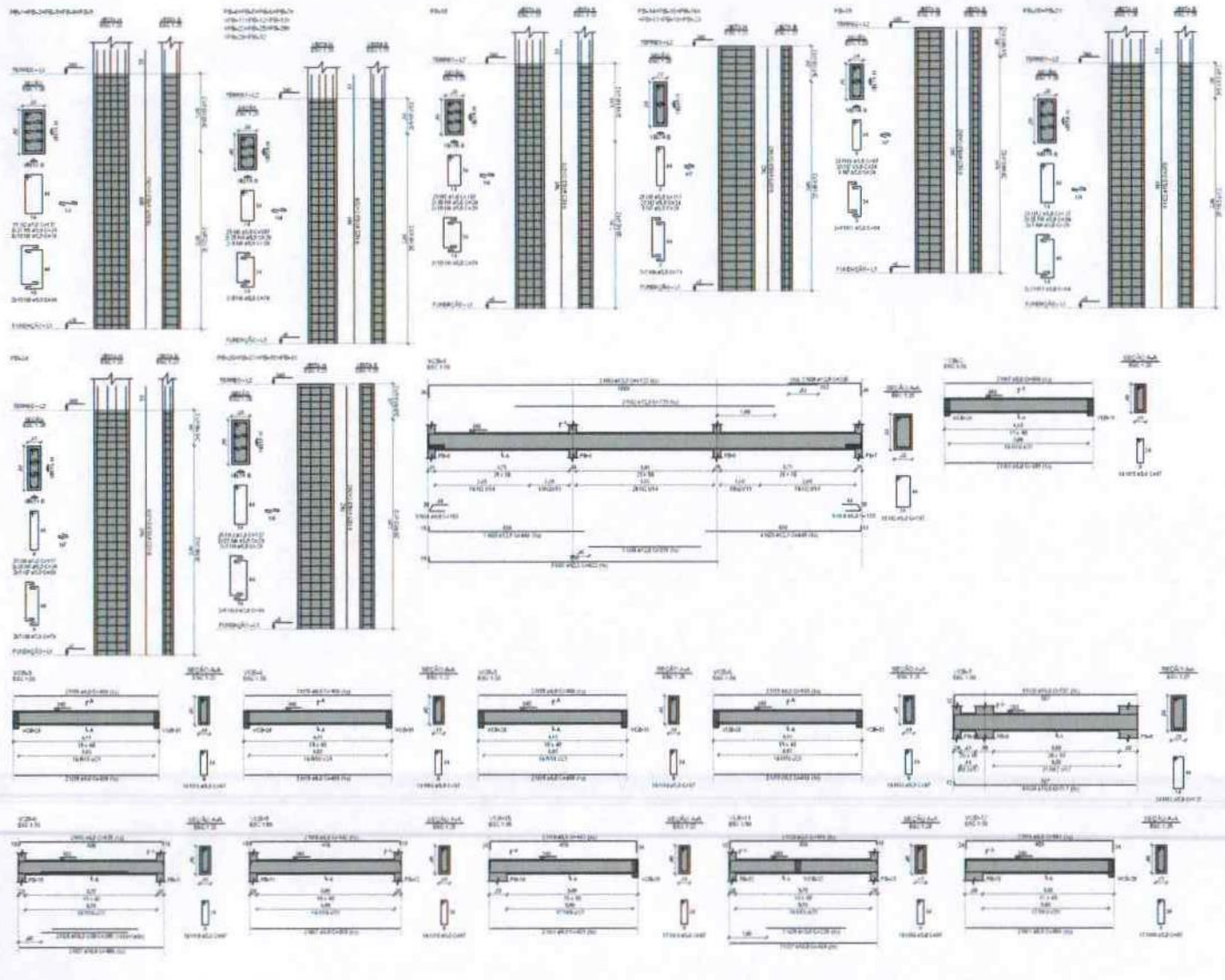
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

APLICADES DO TERRITO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

15/126





GROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DE VIGAS

VC1A-14		VC2A-15	
VC1A-15		VC2A-17	
VC1A-16		VC2A-18	
VC1A-17		VC2A-23	
VC1A-18		VC2A-24	
VC1A-19		VC2A-27	
VC1A-20		VC2A-28	

AÇO	Nº	CA60 (mm)	CA-50/60 (mm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	135	67	12797
	2	7.0	172	121	16854
	3	8.0	172	137	14814
	4	8.0	18	64	1054
	5	8.0	1	200	240
	6	8.0	1	214	214
	7	8.0	1	130	130
	8	8.0	1	112	112
	9	8.0	1	107	107
	10	8.0	3	1122	3366
	11	8.0	1	580	580
	12	8.0	4	91	363
	13	8.0	1	698	698
	14	8.0	6	852	5104
	15	8.0	1	203	574
	16	8.0	1	203	203
	17	8.0	1	142	142
	18	8.0	1	220	220
	19	8.0	1	562	562
	20	8.0	4	857	3428
	21	10.0	1	227	681
	22	10.0	1	260	260
	23	10.0	1	260	260
	24	10.0	1	260	260
	25	10.0	1	1179	1179
	26	10.0	1	359	359
	27	10.0	1	359	359
	28	10.0	1	414	414
	29	10.0	1	311	311
	30	10.0	1	323	323
	31	10.0	1	1158	1158
	32	10.0	4	1118	4472
	33	10.0	4	214	856
	34	10.0	1	214	214
	35	10.0	1	311	311
	36	10.0	1	670	1340
	37	10.0	1	212	212
	38	10.0	1	253	253
	39	10.0	1	253	253
	40	10.0	1	902	1804
	41	10.0	1	259	259
	42	10.0	1	401	401
	43	10.0	1	501	501
	44	10.0	1	829	829
	45	10.0	1	259	259
	46	10.0	1	423	423
	47	10.0	1	504	504
	48	10.0	1	801	801
	49	10.0	1	432	1740
	50	10.0	1	502	502
	51	10.0	1	801	801
	52	10.0	1	401	1602
	53	10.0	1	401	401
	54	10.0	1	340	340
	55	10.0	1	829	829
	56	10.0	1	259	259
	57	10.0	1	351	351
	58	10.0	1	351	351
	59	10.0	1	912	364
	60	10.0	1	182	182
	61	10.0	1	838	1676
	62	12.5	1	356	356
	63	12.5	1	950	950
	64	12.5	1	804	1608
	65	12.5	4	804	3216
	66	12.5	1	372	372
	67	12.5	4	804	3216
	68	12.5	1	291	291
	69	12.5	1	477	724
	70	12.5	4	1777	7108
	71	12.5	1	1170	2340
	72	12.5	1	274	274
	73	12.5	1	42	168
	74	12.5	1	290	580
	75	12.5	1	290	580
	76	12.5	1	879	1758
	77	12.5	1	809	1618
	78	12.5	1	291	582
	79	12.5	1	81	162
	80	12.5	1	474	474
	81	12.5	1	287	574
	82	12.5	1	287	574
	83	12.5	1	811	1622
	84	12.5	1	81	162
	85	12.5	1	279	279
	86	12.5	1	819	2619

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø(mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	512.8	79.7
	8.0	640.2	162.3
	10.0	370.4	179.7
	12.5	330.8	249.9
	16.0	145.2	178.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	849.9		
CA60	115.0		

Volume de concreto (C=25) = 9,68 m³
Área de Forma = 129,22 m²

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

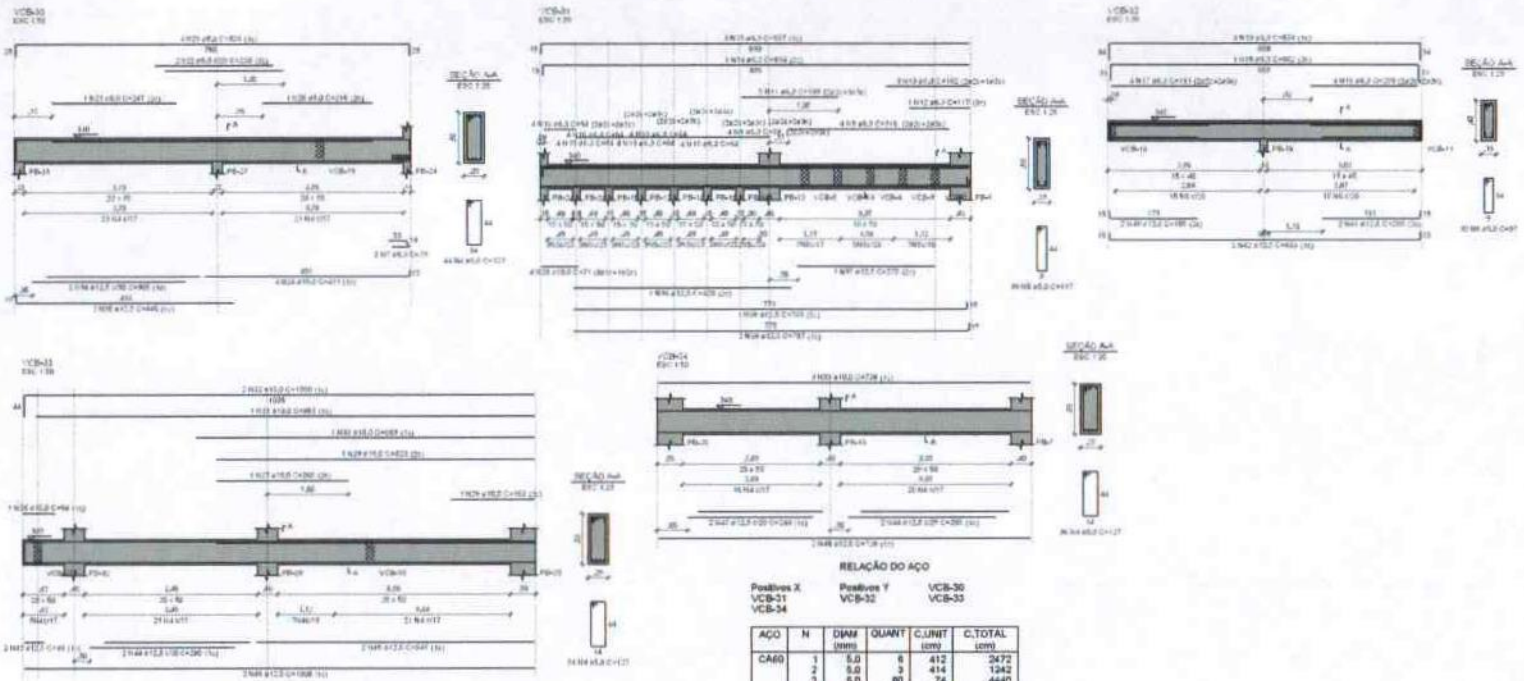
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

16/129



1 ARMAÇÕES TÉRREO
ESCALA 1:50



2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X: VCB-31, VCB-34
Positivos Y: VCB-32
VCB-30, VCB-33

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	6	412	2472
	2	5,0	3	414	1242
	3	5,0	60	74	4440
	4	5,0	134	127	17018
	5	5,0	39	117	4563
	6	5,0	30	97	2910
CA50	7	6,3	3	76	228
	8	6,3	4	316	1264
	9	6,3	4	58	232
	10	6,3	24	64	1536
	11	6,3	5	190	950
	12	6,3	1	117	117
	13	6,3	3	162	486
	14	6,3	1	854	854
	15	6,3	3	857	2571
	16	6,3	4	209	836
	17	6,3	4	191	764
	18	6,3	1	862	862
	19	6,3	3	674	2022
	20	8,0	1	216	216
	21	8,0	1	247	247
	22	8,0	2	235	470
	23	8,0	4	824	3296
	24	10,0	4	411	1644
	25	10,0	4	71	284
	26	10,0	1	64	64
	27	10,0	1	260	260
	28	10,0	1	162	162
	29	10,0	1	623	623
	30	10,0	1	663	663
	31	10,0	1	983	983
	32	10,0	2	1050	2100
	33	10,0	3	728	2184
	34	12,5	2	305	610
	35	12,5	2	446	892
	36	12,5	1	425	425
	37	12,5	1	270	270
	38	12,5	1	783	783
	39	12,5	2	787	1574
	40	12,5	2	185	370
	41	12,5	2	203	406
	42	12,5	2	633	1266
	43	12,5	2	40	80
	44	12,5	4	290	1160
	45	12,5	2	545	1090
	46	12,5	2	1008	2016
	47	12,5	2	244	488
	48	12,5	2	728	1456

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	129,2	33,7
	8,0	42,3	18,4
	10,0	89,7	60,8
	12,5	129,9	136,5
CA60	5,0	328,4	55,3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	248,4
CA60	55,3

Volume de concreto (V-30) = 4,05 m³
Área de forma = 51,00 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA DE QUAISQUER NATUREZAS, PROCURAR O PROJETISTA ANTES DE PROSSEGUIR A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DE MATERIAIS TÉCNICOS.
3. APÓS DE EXIGIR NA FISCALIZAÇÃO DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DE AS BUILT DE EXECUÇÃO CONFORME AS CONDIÇÕES DO CONSTRUTIVO.
4. QUAISQUER DIVERGÊNCIAS OU CONFLITOS DE MEDIDAS ENCONTRADAS EM PLANTA, POR FAVOR SER ACERTADO PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESCRITIVAS.
5. QUAISQUER DIVERGÊNCIAS OU CONFLITOS EM PLANTA, POR FAVOR SER ACERTADOS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESCRITIVAS.
6. OBSERVAMOS QUE DEVERÁ SER ACOMPANHADO POR PROFISSIONAL RESPONSÁVEL NOTAS DE UMA CONSULTA PRÉVIA A CLIENTE DE DESENHO, ANOTAÇÕES DO PROJETO.
7. PARA TODAS AS MEDIDAS DIMENSIONADAS E A ESCRITA DE DETALHAMENTO DOS PROJETOS DEVERÃO SER VERIFICADAS.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REQUERIDAS NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER RECOMENDADAS NOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS ESPECÍFICAS DA ESTRUTURA

FUNDAÇÃO

1. OS SOLOS DE FUNDAÇÃO DEVERÃO SER OBSERVADOS POR PROFISSIONAL HABILITADO, PARA QUE SEJAM CONFIRMADAS AS CONDIÇÕES ADMITIDAS EM PROJETO.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 25MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E SAPATAS, DEVERÃO SER DESENHADOS E APROVADOS PELO PROFISSIONAL HABILITADO, PARA QUE SEJAM CONFIRMADAS AS HIPÓTESE ADOTADAS.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, SAPATAS, BLOCOS E VIGAS DE BALDRAMES, DEVERÃO SER DESENHADOS E APROVADOS PELO PROFISSIONAL HABILITADO, PARA QUE SEJAM CONFIRMADAS AS HIPÓTESE ADOTADAS.
5. A EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR PROFISSIONAL HABILITADO, PARA QUE SEJAM CONFIRMADAS AS HIPÓTESE ADOTADAS.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE AS BLOCOS PARA REDUZIR OS IMPACTOS DE FORÇA EXCENTRICIDADE, CONFORME AS CARACTERIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS FORMAS DEVERÃO SER EXECUTADAS E SERÃO DEVIDAMENTE APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO, ESTÃO COM DIMENSÕES DE PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE ADQUISIÇÃO DE MADEIRAS E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS AÉREAS DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 0,5 CM (UM CENTÍMETRO).
9. TODAS AS VIGAS PARA DO NÍVEL 0 (ZERO) SUA NECESSIDADE DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO).
10. TODAS AS LAJES AÉREAS DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 0,5 CM (UM CENTÍMETRO).
11. TODAS AS LAJES AÉREAS DO NÍVEL 0 (ZERO) SUA NECESSIDADE DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM (UM CENTÍMETRO).
12. OS DESLOCAMENTOS DAS OPERAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDOS PELOS CASOS DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS LAJES QUE CONSTITUEM A AÇÃO DE PISO BLOCOS ESTRUTURAL, SÃO DEVIDAMENTE A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DE SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA EXECUTADA COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE LOCADOS PELOS LIMITES DE AFASTAMENTO E DIVISÓRIOS DO LOTE.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA ASSEGURAR O CORRETO POSICIONAMENTO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO FIM DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE ATÉ 2 CENTÍMETROS DE TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER INTERCONECTADAS COM ARMADURA DE ESPERA E AMARRAÇÃO DE ARMADURA LONGA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER UM ESCORAMENTO DE 100% VEM POSSUINDO PELO PERÍODO DE 28 PARA 28H.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, NOS PISTOLES LISOS, FLEXA DUAL, FAZ SURGIR A 3 DE TRÊS CENTÍMETROS, DEVEM PERMANECER UM ESCORAMENTO DE 100 % "DEN NOVENTA" PELO PERÍODO DE 28 PARA 28 DE CLIMATOS A CONCRETAGEM.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE CONCRETAGEM E ARMADURAS.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

SUPO: CREA:

CREA:

TERMO ACEITE:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

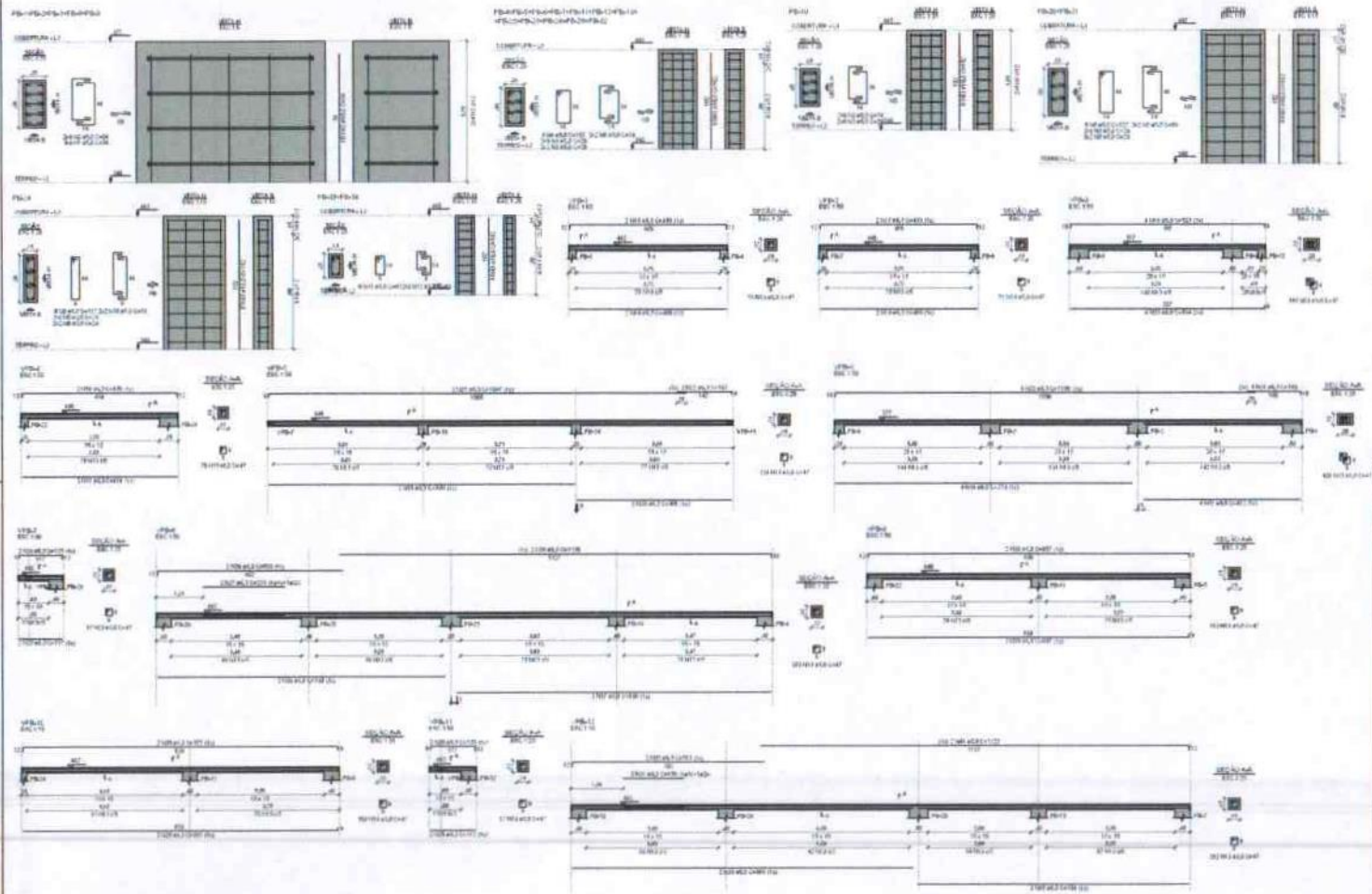
COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCA

FOLHA	ESCALA	DATA	PRANCHA
01	INDICADA		17/126

250





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Obra (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4,2	42	34	2947
	2	5,0	42	40	3530
	3	5,8	286	29	8442
	4	6,6	56	67	3777
	5	7,4	56	74	4184
	6	7,8	56	117	7051
	7	8,6	8	69	573
	8	9,4	28	26	887
	9	7,8	4	117	936
	10	8,6	4	73	584
	11	9,4	16	97	1572
	12	10,2	4	97	387
	13	7,8	1944	47	91368
	14	8,6	4	401	1639
	15	9,4	4	421	1716
	16	8,6	4	623	2382
	17	9,4	1	474	519
	18	10,2	1	474	519
	19	9,4	1	401	877
	20	7,1	1	900	1660
	21	7,1	1	400	810
	22	7,1	1	1021	2164
	23	8,3	1	1521	3004
	24	8,3	1	1537	4470
	25	8,3	4	998	3981
	26	8,3	4	717	2858
	27	8,3	1	535	545
	28	8,3	1	711	451
	29	8,3	1	1511	3780
	30	8,3	4	847	3389
	31	8,3	4	951	8424
	32	8,3	4	959	3836
	33	8,3	1	611	1523
	34	8,3	4	854	3983
	35	8,3	4	374	3986
	36	8,3	4	402	1646
	37	8,3	1	1521	3004
	38	8,3	1	1521	3004
	39	8,3	1	822	1640
	40	8,3	1	1521	3004
	41	8,3	1	886	1776
	42	8,3	1	1286	3439
	43	8,3	1	1521	3254
	44	10,2	12	34	1785
	45	10,2	135	101	13672

RESUMO DO AÇO

AÇO	Obra (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	178,8	34,7
	8,0	178,8	70,1
	10,0	178,7	109,0
CA60	5,0	1248,5	310,1

PESO TOTAL (Kg)

CA50	204,8
CA60	310,1

Volume de concreto (C=30) = 0,00 m³
Área de forma = 00,00 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VIGA-1		VIGA-4		PILAR	
VIGA-2		VIGA-5		PILAR	
VIGA-3		VIGA-6		VIGA-9	
VIGA-4		VIGA-7		VIGA-8	
VIGA-5		VIGA-8		VIGA-10	
VIGA-6		VIGA-9		VIGA-12	
VIGA-7		VIGA-11		VIGA-12	

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

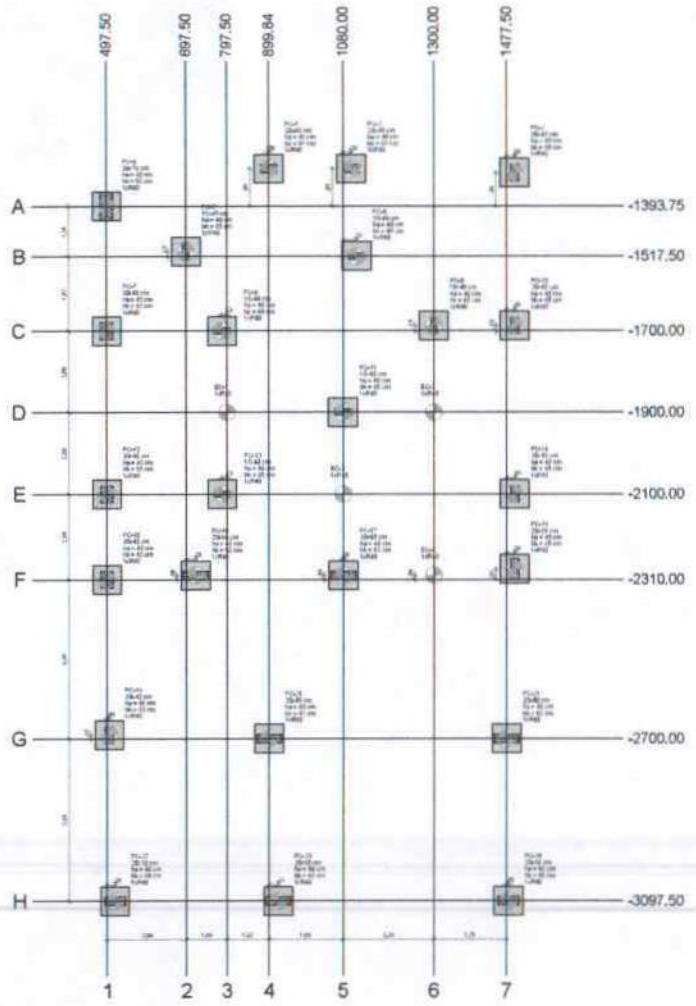
PROJETO DE ESTRUTURA

LOCAÇÃO DA OBRA
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

SCO

18/126

251



1 PLANTA DE LOCAÇÃO

Fôrma																									
Nome	Seção (cm)	x (cm)	y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Vx Máximo (kgf/cm)		Vy Máximo (kgf/cm)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 (cm)	h2 (cm)	Pré	Bloco (cm)	Base Tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
FG1	-	797,50	+1900,00	5,5	2,1	190		0	+320	0,0	+0,1	0,0	0,0	-	-	-	-	-	0,40	+0
FG2	-	1060,00	+1900,00	11,0	5,6		-260	210		0,0	-0,2	0,2	0,0	-	-	-	-	-	0,40	+0
FG3	-	1300,00	+1900,00	4,4	0,4	190			+320	0,0	+0,1	0,0	0,0	-	-	-	-	-	0,40	+0
FG4	-	1477,50	+1900,00	2,1	0,1	190		120		0,0	0,0	0,0	-0,2	-	-	-	-	-	0,40	+0
FG5	20x40	897,50	+1517,50	14,8	11,4	190		120		0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG6	20x40	1060,00	+1517,50	14,8	11,4	190		120		0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG7	20x40	1477,50	+1517,50	14,5	11,1	190	-260	120	+320	0,0	0,0	0,0	0,0	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG8	20x72	497,50	+1084,75	17,2	13,8	190	-760	120	0	0,0	0,0	0,0	-0,2	20	72	0	92	-	0,40	+20
FG9	110x40	797,50	+1517,50	7,5	7,1	190	-260	0	+320	0,0	+0,1	0,0	-0,1	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG10	110x40	1117,50	+1517,50	7,8	7,4	190	0	120	0	0,0	+0,1	0,0	-0,1	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG11	20x40	497,50	+1205,00	14,4	11,4	0	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG12	110x40	780,25	+1205,00	8,5	8,0	190	-260	0	+320	0,0	+0,1	0,0	-0,2	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG13	20x40	1060,00	+1497,50	11,0	9,1	190	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG14	20x40	1477,50	+1497,50	11,0	9,1	190	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG15	110x40	1060,00	+1905,00	7,8	7,4	190	0	120	+320	0,0	+0,1	0,0	-0,1	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG16	20x40	497,50	+1135,00	11,3	10,1	190	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG17	110x40	780,25	+1135,00	7,8	7,3	190	-260	0	+320	0,0	+0,1	0,0	-0,1	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG18	20x40	1117,50	+1135,00	11,8	10,1	190	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG19	20x40	497,50	+1135,00	14,3	11,3	0	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG20	110x40	780,25	+1135,00	13,2	10,6	0	-260	120	+320	0,0	+0,1	0,0	-0,1	110	40	0	60	-	0,40	+20
FG21	20x40	1060,00	+1135,00	14,8	11,4	0	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG22	20x40	1477,50	+1135,00	14,8	11,4	0	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG23	20x40	897,50	+1517,50	14,8	11,4	190	-260	120	0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	20	40	0	60	-	0,40	+20
FG24	20x72	1477,49	+897,23	17,8	13,8	190	-260	120	+320	0,0	0,0	0,0	-0,2	20	72	0	92	-	0,40	+20

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverá consultar o relatório de reações na fundação que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estribos			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	Reb	48,00	24

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
497,50	PG46, PG47, PG52, PG75
662,50	PG49
817,50	PG50
897,50	PG2
738,25	PG48
780,25	PG48, PG51
797,50	PG4
899,84	PG29
960,00	PG41
972,25	PG43
1060,00	PG42, EG6
1068,49	PG47
1100,00	PG3
1112,50	PG40
1300,00	PG45, EG5, EG4
1477,50	PG31
1482,49	PG44
1660,00	PG32, PG76, PG74, PG78

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1393,75	PG47, PG42
-1517,50	PG40
-1700,00	PG49
-1900,00	PG41
-2100,00	PG46
-2310,00	PG48, PG76
-2700,00	PG47, PG48
-3097,50	EG1, PG11, EG2
-1084,75	PG12, PG45, EG3, PG14
-1205,00	PG18
-1497,50	PG15, PG17, EG4
-1905,00	PG16
-2310,00	PG19
-2700,00	PG23, PG21
-3097,50	PG22, PG20, PG24

2 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1:25

3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Todos os dados e as dimensões constantes deste desenho devem ser conferidos em campo antes da execução dos serviços.
2. As dimensões estão em centímetros, salvo indicação em contrário. Os níveis estão em metros.
3. Antes de iniciar as escavações e concretagens, a construtora do serviço de execução deverá ser notificada.
4. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
5. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
6. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
7. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
8. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
9. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.

NOTAS REFERENTES À FUNDAÇÃO

1. As fundações foram dimensionadas para as cargas máximas e mínimas obtidas para as combinações de cálculo.
2. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
3. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
4. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
5. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
6. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
7. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
8. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
9. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
10. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
11. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
12. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
13. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
14. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
15. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
16. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
17. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
18. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
19. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
20. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
21. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
22. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
23. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
24. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
25. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
26. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
27. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
28. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
29. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
30. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
31. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
32. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
33. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
34. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
35. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
36. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
37. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
38. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
39. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
40. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
41. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
42. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
43. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
44. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
45. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
46. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
47. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
48. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
49. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
50. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
51. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
52. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
53. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
54. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
55. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
56. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
57. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
58. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
59. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
60. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
61. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
62. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
63. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
64. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
65. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
66. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
67. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
68. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
69. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
70. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
71. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
72. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
73. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
74. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
75. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
76. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
77. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
78. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
79. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
80. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
81. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
82. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
83. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
84. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
85. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
86. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
87. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
88. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
89. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
90. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
91. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
92. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
93. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
94. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
95. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
96. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
97. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
98. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
99. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.
100. Durante a execução, qualquer alteração deverá ser aprovada pelo projetista.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

AUTOR DO PROJETO:

ESCALA

FOLHA

DATA

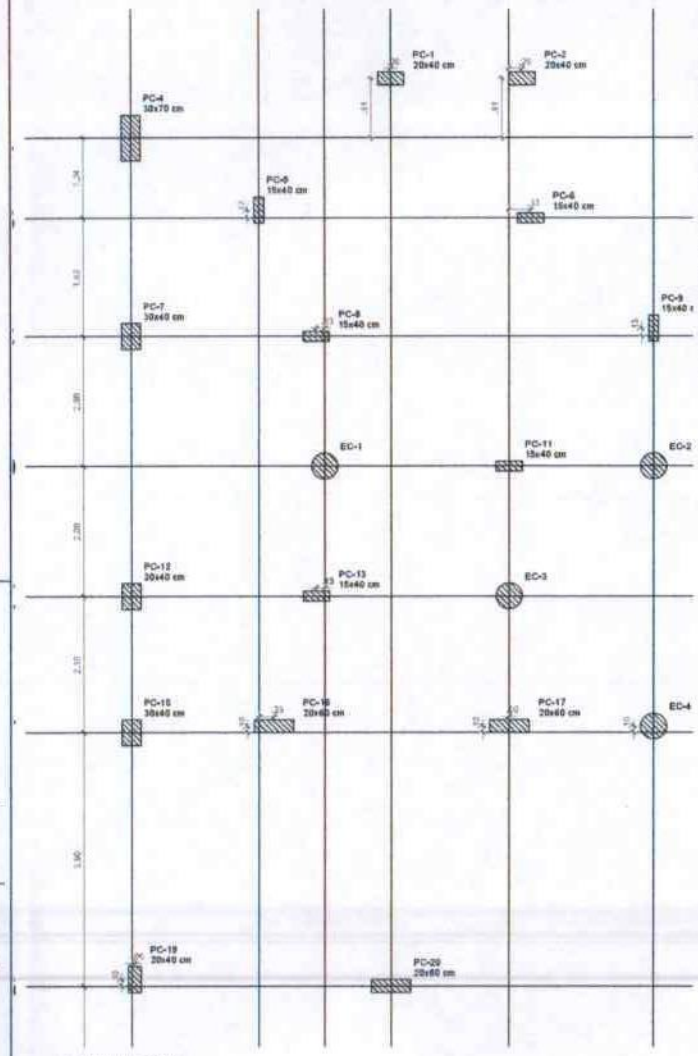
DESCRIÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO		
COEDI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE LOCAÇÃO LEGENDA DOS BLOCOS BLOCO C - FUNDAÇÃO	SCO
PROJETO	DESENHO Aviz	REVISÃO Aprovado DATA 08/08/19	PRANCHA 19/126

252



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

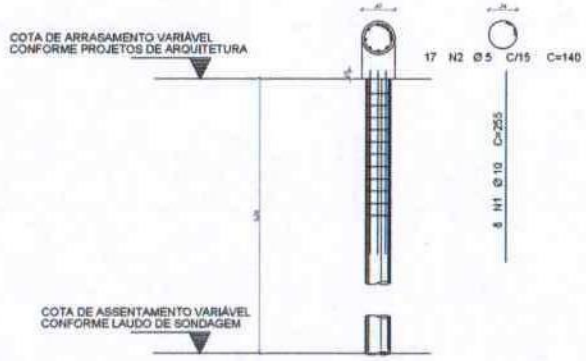
Trecho	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.cm) Positivo	Mx Máximo (tf.cm) Negativo	My Máximo (tf.cm) Positivo	My Máximo (tf.cm) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo
EC-1	-	737,5	+855,00	5,1	5,1	1	-1	0	-200	0	-6	0,1	-0,1
EC-2	-	1375,00	+855,00	5,6	5,6	1	-1	200	0	6	0	0,1	-0,1
EC-3	-	1662,50	+2.355,00	4,4	4,4	1	-1	0	-200	0	-6	0,1	-0,1
EC-4	-	1375,00	+2.855,00	5,1	5,1	1	-1	200	0	6	0	0,1	-0,1
PC-1	20x40	900,00	+1.055,00	15,6	15,6	200	-200	0	-1000	1,5	-6,5	0,1	-0,1
PC-2	20x40	1375,00	+1.055,00	14,9	14,9	200	-200	1000	-1000	6,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-3	20x40	1497,00	+1.212,50	16,1	16,1	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-4	30x40	487,50	+1.212,50	17,5	17,5	200	-200	1000	0	6,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-5	15x40	487,50	+1.616,00	7,5	7,5	100	-200	0	-200	0,5	-1,5	0,1	-0,1
PC-6	15x40	1137,50	+1.616,00	7,5	7,5	100	-200	200	-100	1,5	-0,5	0,1	-0,1
PC-7	30x40	487,50	+1.891,00	16,8	16,8	200	-200	0	-1000	1,5	-6,5	0,1	-0,1
PC-8	15x40	737,50	+1.891,00	8,0	8,0	100	-200	200	-100	1,5	-0,5	0,1	-0,1
PC-9	15x40	1375,00	+1.891,00	11,3	11,3	0	-200	200	0	1,5	0,5	0,1	-0,1
PC-10	20x40	1487,50	+1.891,00	15,9	15,9	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-11	15x40	1137,50	+1.891,00	7,9	7,9	100	-200	200	-100	1,5	-0,5	0,1	-0,1
PC-12	30x40	487,50	+2.355,00	16,0	16,0	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-13	15x40	737,50	+2.355,00	7,5	7,5	100	-200	200	0	1,5	0,5	0,1	-0,1
PC-14	20x40	1487,50	+2.355,00	14,9	14,9	200	-200	200	0	1,5	-6,5	0,1	-0,1
PC-15	30x40	487,50	+2.855,00	16,3	16,3	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-16	20x60	737,50	+2.855,00	20,5	20,5	0	-400	1000	-400	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-17	20x60	1062,50	+2.855,00	20,8	20,8	200	-1000	1000	-1000	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-18	20x40	1487,50	+2.855,00	15,1	15,1	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-19	20x40	737,50	+3.055,00	10,6	10,6	100	-200	200	-100	1,5	-0,5	0,1	-0,1
PC-20	20x60	1062,50	+3.055,00	19,6	19,6	200	-400	1000	-1000	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-21	20x40	737,50	+3.297,50	10,4	10,4	100	-200	200	-100	1,5	-0,5	0,1	-0,1
PC-22	20x40	1112,50	+3.297,50	19,6	19,6	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-23	20x40	1487,50	+3.297,50	20,6	20,6	200	-200	200	-200	1,5	-7,5	0,1	-0,1
PC-24	20x60	1062,50	+3.697,50	20,6	20,6	200	-400	1000	-1000	1,5	-7,5	0,1	-0,1

Os valores máximos nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverá consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Coordenadas (cm)	Locação no eixo C Trecho
737,50	PC-1, PC-7, PC-12, PC-15
862,50	PC-19
937,50	PC-22
987,50	PC-2
1225,00	PC-24
1587,50	PC-3, PC-13
1787,50	EC-1
1999,64	PC-25
2000,00	PC-1
2062,50	PC-23
1999,50	PC-11, EC-2
1999,49	PC-17
1999,48	PC-2
1999,46	PC-6
1112,50	PC-6
1999,50	PC-9, EC-3, EC-4
1477,50	PC-21
1462,46	PC-24
1487,50	PC-3, PC-10, PC-14, PC-18

Coordenadas (cm)	Locação no eixo Y Trecho
+1.055,00	PC-01, PC-02
+1312,50	PC-3
+1993,75	PC-4
+1999,00	PC-5
+1117,50	PC-6
+1687,50	PC-9, PC-10
+1700,00	PC-7, PC-8
+1999,00	EC-1, PC-11, EC-2
+2195,00	PC-12, PC-13, EC-3, PC-14
+2285,00	PC-16
+2500,00	PC-15, PC-17, EC-4
+2750,00	PC-20
+2700,00	PC-20, PC-21
+2957,50	PC-23, PC-25, PC-24





2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 20MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: 0,40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,0m

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
DIMENSÕES DAS ARMADURAS EM CORTE E PERFIL					
CA50	1	10	21	140	2940
CA60	2	5	17	140	2380

RESUMO DO AÇO (kg)			
AÇO	BIT mm	PESO UNIT kg	PESO TOTAL kg
CA50	10	1,81	53,23
	8	1,14	27,13
CA60	5	0,22	5,24
Peso Total			85,60 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL, NÃO SENDO PERMITIDA A EXECUÇÃO DE QUALQUER SERVIÇO
2. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DO PROJETO, ENTRE ESTES E AS ESPECIFICAÇÕES OU ENTRE ESTES E AS CONDIÇÕES LOCAIS DEVERÁ SER COMUNICADA À FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
3. OS DESENHOS DE PROJETO NÃO DEVEM SER REDUZIDOS OU AMPLIADOS
4. AS COTAS DOS DESENHOS PREVALECEM SOBRE AS MEDIDAS TOMADAS DIRETAMENTE NA ESCALA DO DESENHO
5. TODOS OS DESENHOS DEVEM SER ANALISADOS EM CONJUNTO, PARA PERFEITO ENTENDIMENTO DO PROJETO
6. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO SÓ PODERÁ SER EFETUADA COM AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO E DO PROJETISTA RESPONSÁVEL

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OS CONCRETOS DEVEM SER PREPARADOS RIGOROSAMENTE DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES E PRESCRIÇÕES DO PROJETO DE ARQUITETURA E DE ESTRUTURAS
2. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (FCK) DEVERÁ SER DE 20 MPA AOS 28 DIAS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO
3. A FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA DO CONCRETO DEVERÃO SER FEITOS DE MODO A MANTER A HOMOGENEIDADE DO CONCRETO E EVITAR A SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS COMPONENTES
4. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (FCK) DEVERÁ SER DE 20 MPA AOS 28 DIAS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO
5. A FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA DO CONCRETO DEVERÃO SER FEITOS DE MODO A MANTER A HOMOGENEIDADE DO CONCRETO E EVITAR A SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS COMPONENTES
6. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (FCK) DEVERÁ SER DE 20 MPA AOS 28 DIAS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO
7. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
8. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
9. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
10. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
11. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
12. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
13. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
14. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
15. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO
16. TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO E ARGAMASSA PARA ALVENARIAS DEVEM SER PREPARADAS MECANICAMENTE EM BETONEIRAS, EXCETO QUANDO EXPRESSAMENTE PERMITIDO PELA FISCALIZAÇÃO

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA POR PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
2. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
3. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
4. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
5. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
6. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
7. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
8. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
9. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
10. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
11. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
12. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
13. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
14. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
15. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES
16. É RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS HABILITADOS E EXPERIENTES

Nº DATA DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: ÁREA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
DETALHE ESTACA Ø 40 CM
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

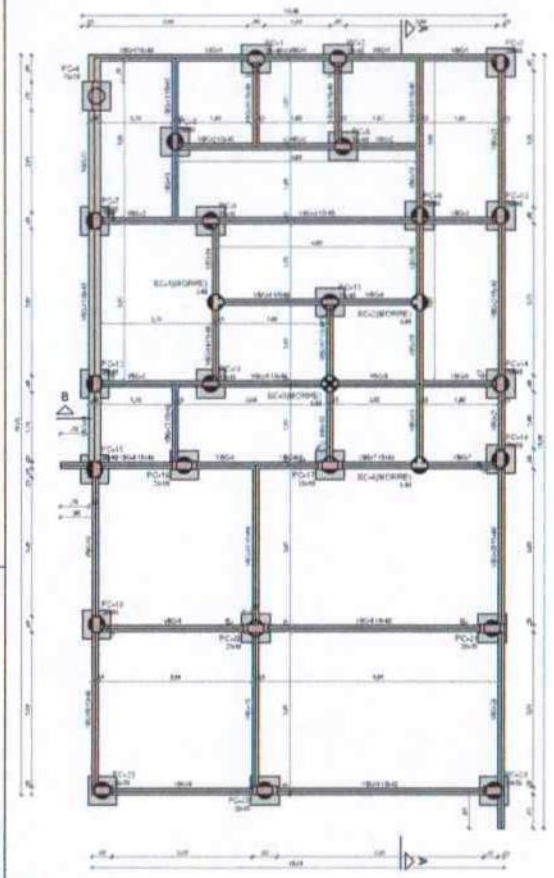
ESCALA: PLAN.

DESENHO: RESPONSÁVEL

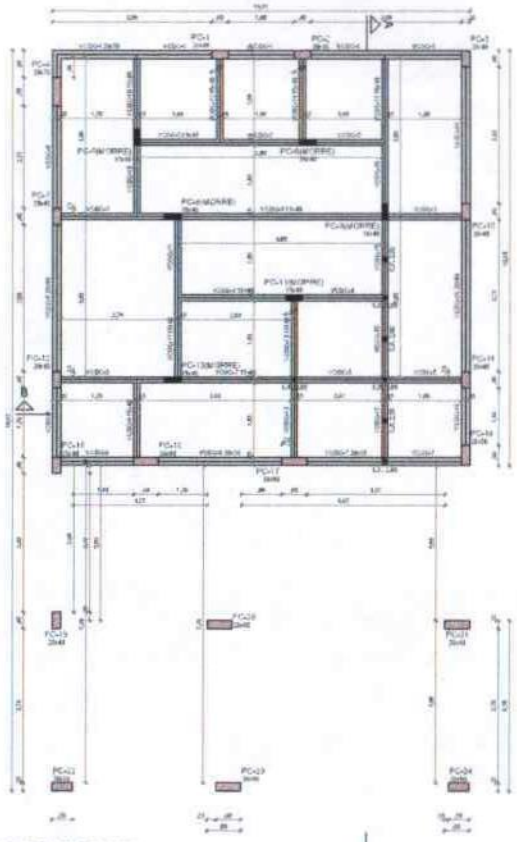
DATA: 08/2020

PRANCHA: 20/126

25200



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 FORMA TÉRREO GERAL
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

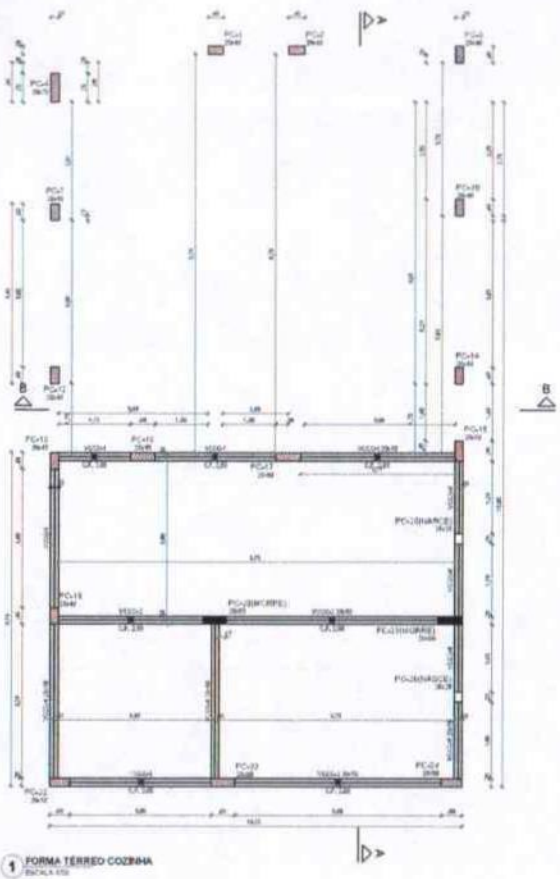
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

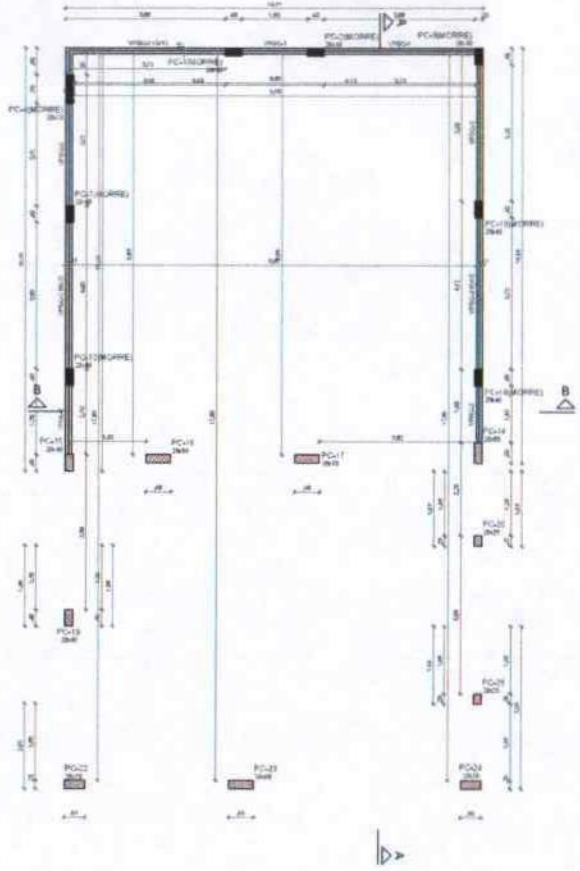
PLANO DE FORMA FUNDAÇÃO
PLANTA DE FORMA TÉRREO GERAL
BLOCO D - SERVIÇO

SCF

21/126



1 FORMA TÉRREO COZINHA
ESCALA 1/50



2 FORMA COBERTURA GERAL
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

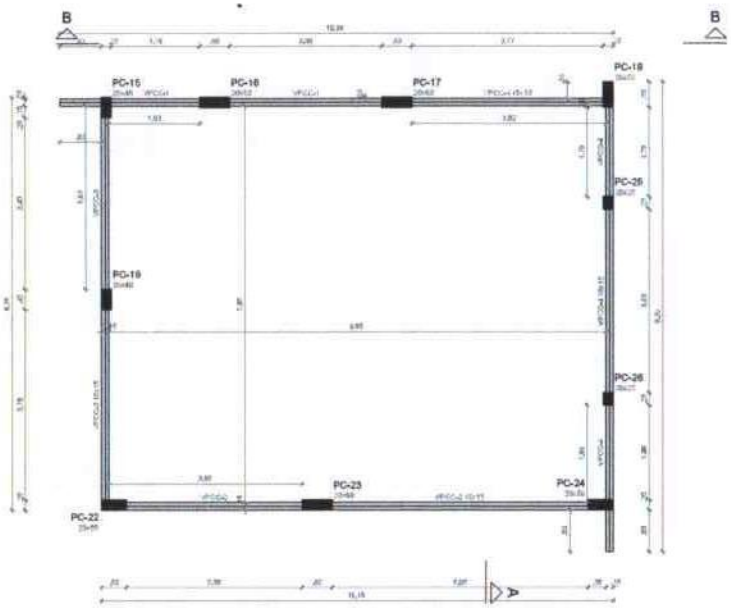
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

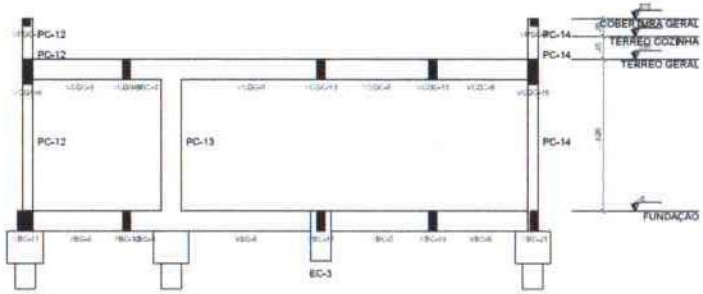
PROJETO DE ESTRUTURA

SCF

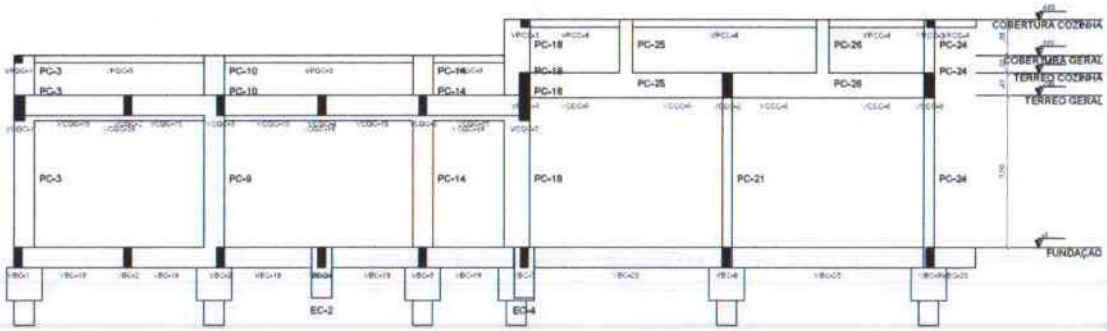
22/126



1 FORMA COBERTURA COZINHA
ESCALA 1:50



2 CORTE B-B
ESCALA 1:50



3 CORTE A-A
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPCC-1	15x15	0	445
VPCC-2	15x15	0	445
VPCC-3	15x15	0	445
VPCC-4	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	246384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PC-15	20x40	0	445
PC-16	20x60	0	445
PC-17	20x60	0	445
PC-18	20x60	0	445
PC-19	20x40	0	445
PC-22	20x60	0	445
PC-23	20x60	0	445
PC-24	20x60	0	445
PC-25	20x25	0	445
PC-26	20x25	0	445

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO GEOTÉCNICO PARA AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO E PROFUNDIDADE DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROJETO DE ANÁLISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DA OBRA ESTUDADA.
4. SEMPRE TENDAM AS VARIAÇÕES DE MEDIDAS EM PLANTA, POR ESTAR NÃO ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DESSAS DIMENSÕES SÃO OBTIDAS.
5. SEMPRE DEVEM OS EIXOS ESTARMADOS EM PLANTA, POR PODEM NÃO MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES SÃO OBTIDAS.
6. ARMAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS OU APROVADAS PELO RESPONSÁVEL ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIMENSÕES A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES PERMANENTES NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS PARA PROJETO "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS A ESTRUTURAS

PROJETOS

1. AS ALTERAÇÕES ONDE AS DIVERSAS SÃO DIVERGÊNCIAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVALECIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E SAPATAS" ASSIM NÃO DEVERÃO SE APENAS SUGESTÃO, PARA MAIOR DETALHAMENTO DEVE SER EXECUTADO COM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME NORMATIZAÇÃO VIGENTE.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ASSIMÉTRICAS" ASSIM NÃO DEVERÃO É APENAS SUGESTÃO, PARA MAIOR DETALHAMENTO DEVE SER EXECUTADO COM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME NORMATIZAÇÃO VIGENTE.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUB E BALDRAME APÓS A UM VASO CENTRADO E APOIO DO NÍVEL 0 ZERO DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FORMA ESTRUTURAIS DISPOSTOS AS CONTRIBUIÇÕES VERIFICADAS E PREVISTAS DE SUBMISSÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS VIGAS BALDRAMES A SEREM CONSTRUÍDAS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES E FOLGAS DE MANEIRA QUE SEJA EXECUTADA DE FORMA.
8. TODAS AS VIGAS BALDRAMES DEVEM SER PROTEGIDAS COM CONTRA FLEXA DE 1 CM OU CENTÍMETRO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM OU CENTÍMETRO, ESTÃO PREVISTAS NO PLANO DE FORMAS.
10. TODAS AS VIGAS ABAIXO DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM OU CENTÍMETRO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM OU CENTÍMETRO, ESTÃO PREVISTAS NO PLANO DE FORMAS.
12. AS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS CASOS QUE CONTEMPLEM A AÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DA SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE AFERIÇÃO E QUALIDADE DO INMETRO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESTICADORES DE ARAMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE MAIS 5 CM DE TIRA DA ESTRUTURA.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVERÃO SER REFERENCIADOS DE FORMA A EVITAR A INTERFERÊNCIA DE MANTA LOCADA.
5. APÓS A CONCLUSÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER ESCORADA POR NO MÍNIMO 14 DIAS.
6. APÓS A CONCLUSÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE FUNCIONAM COMO FLEXA EQUAL OU SUPERIOR A UM "VÃO CONSIDERADO" DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % DURANTE PELO PERÍODO DE 21 DIAS E 28 DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER REFERENCIADAS E LOCADAS PARA ALVENARIA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DURANTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A FLEXA ADIÇÃO DO ENDURECIMENTO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA:

OBRA:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA COBERTURA COZINHA
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO C - SERVIÇO

SCO

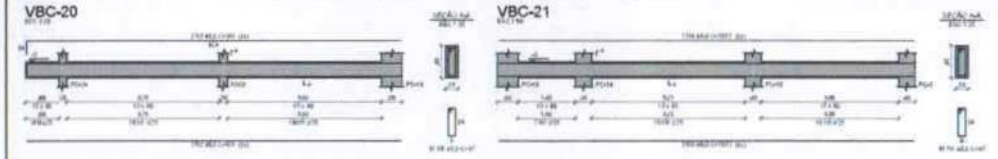
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

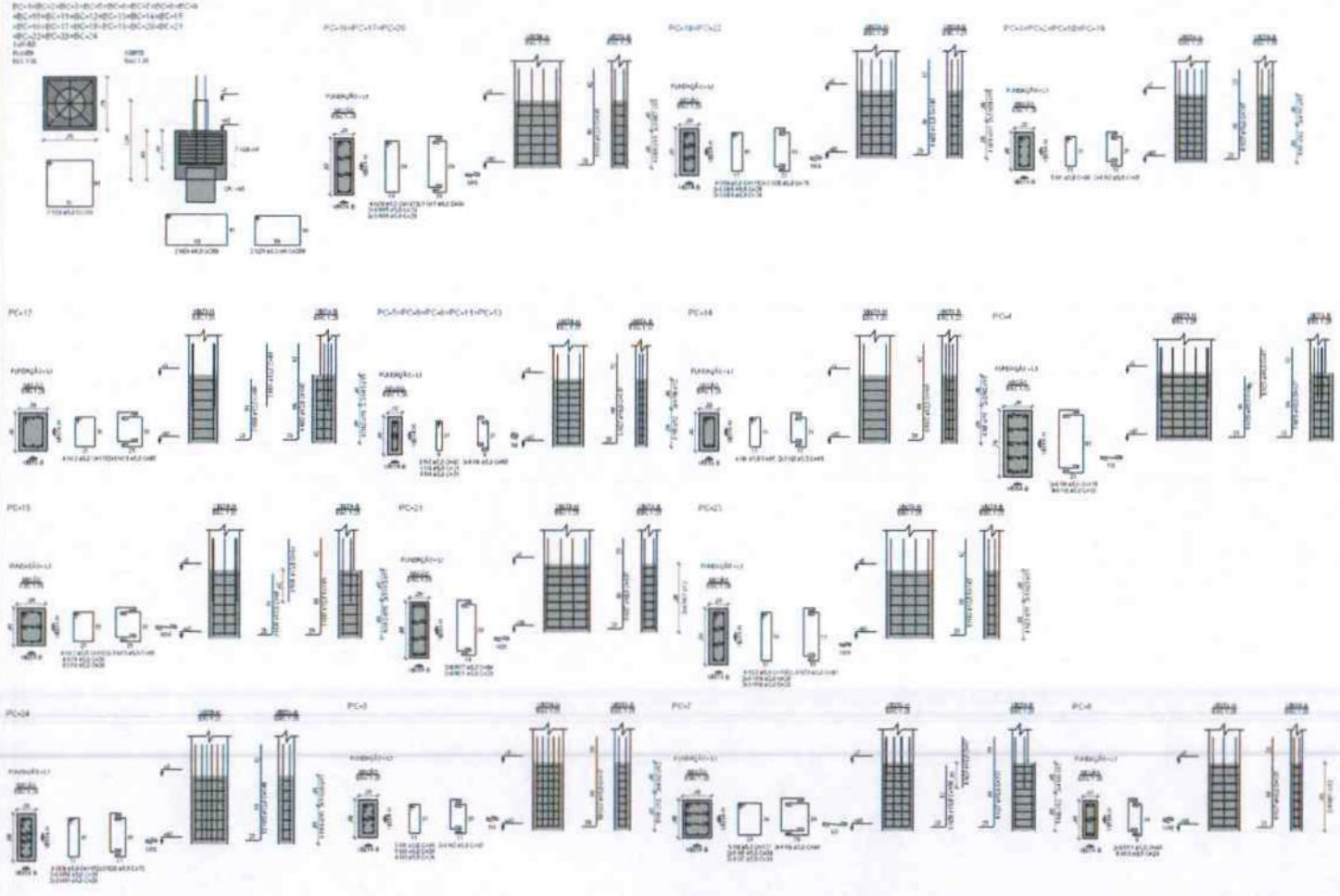
ESCALA: 1:50

DATA/ASSINATURA:

FOLHA: 23/126

256







CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

RELAÇÃO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

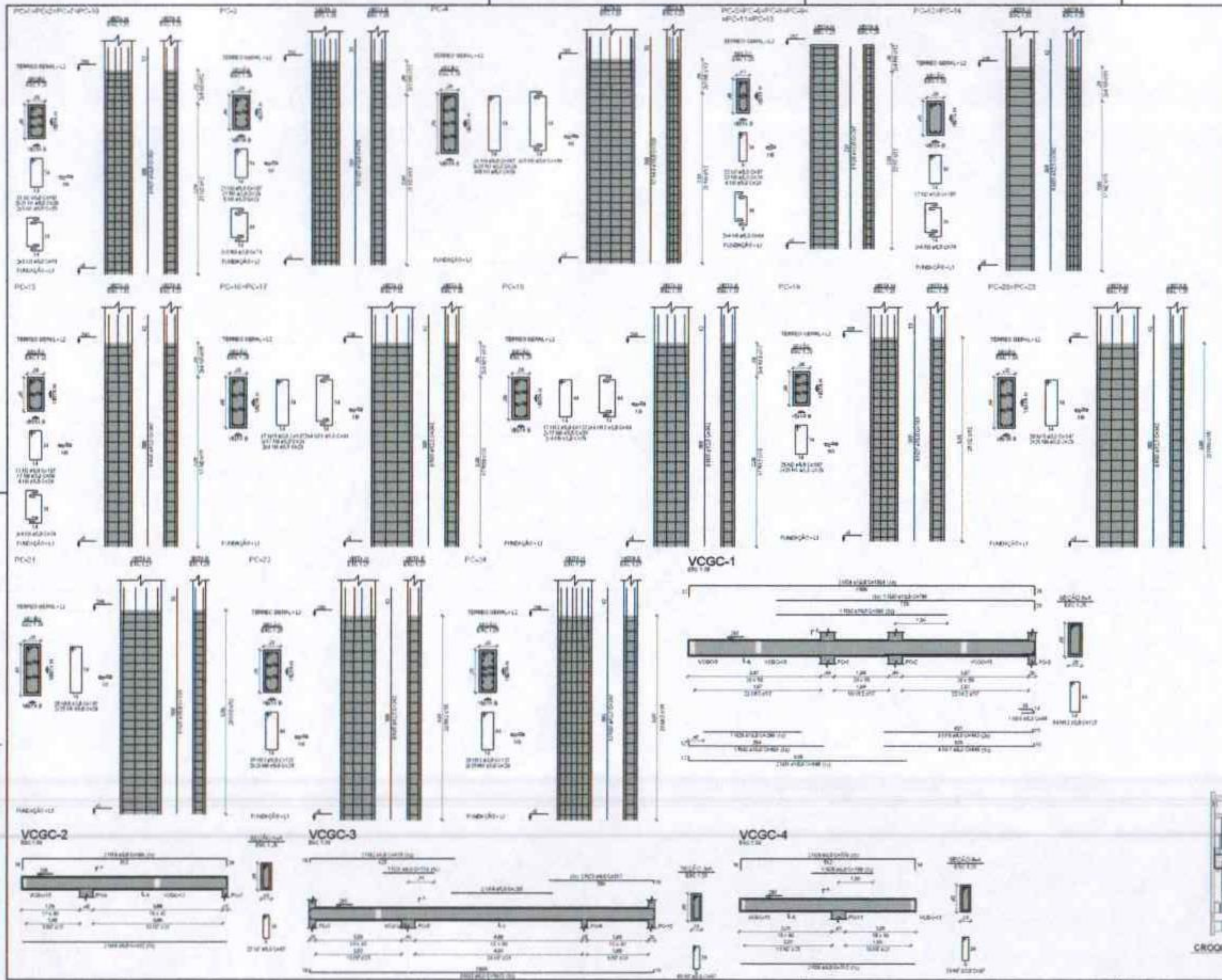
PROJETO DE ESTRUTURA

AMPLIAÇÕES E REFORMAS BLOCO C - SERVIÇO

SFN

25/126

25808



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 / CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60 / CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PESO TOTAL (kg)	
CA60	[illegible]
CA50	[illegible]



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

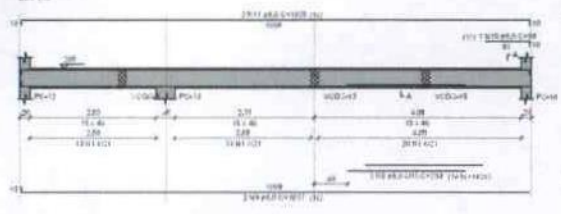
ARMAÇÕES TERRENO GERAL

BLOCO C - SERVIÇO

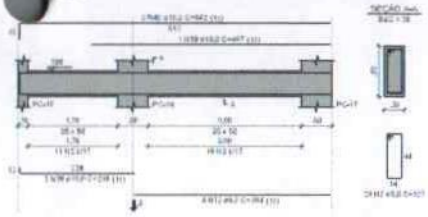
SCA

26/126

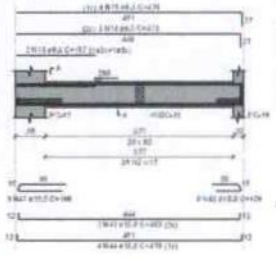
VCGC-5



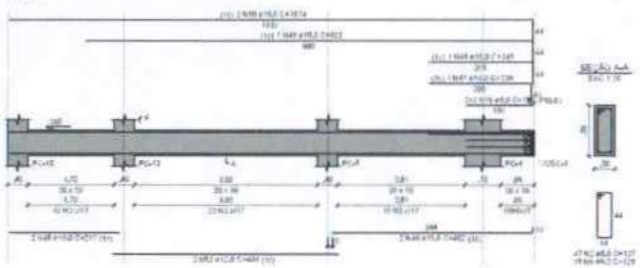
VCGC-6



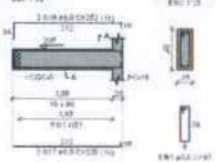
VCGC-7



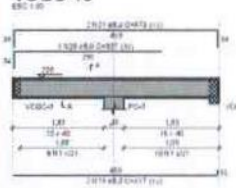
VCGC-8



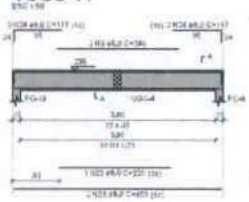
VCGC-9



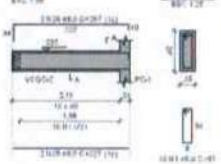
VCGC-10



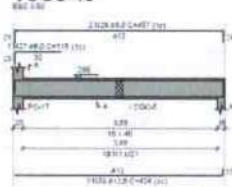
VCGC-11



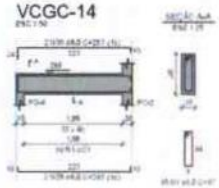
VCGC-12



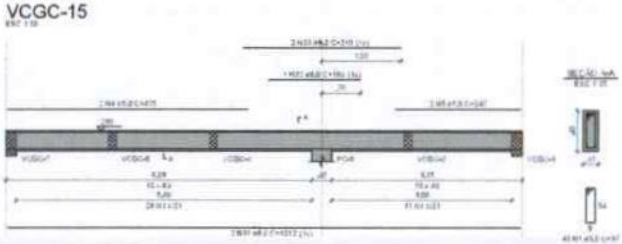
VCGC-13



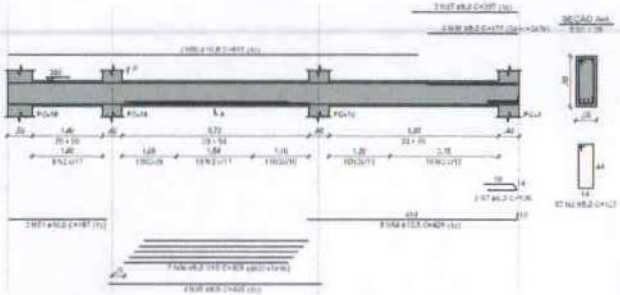
VCGC-14



VCGC-15



VCGC-16



RELAÇÃO DO AÇO

VCGC-5 VCGC-6 VCGC-7
VCGC-8 VCGC-9 VCGC-10
VCGC-11 VCGC-12 VCGC-13
VCGC-14 VCGC-15 VCGC-16

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	6,0	176	97	17072
	2	5,0	166	127	21082
	3	6,0	2	240	480
	4	5,0	2	475	950
	5	6,0	2	247	494
CA50	6	6,3	10	126	1260
	7	6,3	2	126	252
	8	8,0	2	233	466
	9	8,0	2	1017	2034
	10	8,0	1	95	95
	11	8,0	2	1026	2050
	12	8,0	4	384	1538
	13	8,0	2	157	314
	14	8,0	3	473	1419
	15	8,0	4	476	1904
	16	8,0	4	138	552
	17	8,0	2	220	440
	18	8,0	2	252	504
	19	8,0	2	417	834
	20	8,0	1	327	327
	21	8,0	2	473	946
	22	8,0	1	220	220
	23	8,0	2	409	818
	24	8,0	4	117	468
	25	8,0	3	227	454
	26	8,0	2	267	534
	27	8,0	1	115	115
	28	8,0	2	457	914
	29	8,0	2	343	486
	30	8,0	2	257	514
	31	8,0	2	1012	2024
	32	8,0	1	180	180
	33	8,0	2	310	620
	34	8,0	5	328	1640
	35	8,0	4	426	1704
	36	8,0	4	177	708
	37	8,0	2	207	414
	38	10,0	2	238	476
	39	10,0	1	467	467
	40	10,0	2	642	1284
	41	10,0	3	188	564
	42	10,0	3	108	324
	43	10,0	3	463	926
	44	10,0	4	470	1880
	45	10,0	2	217	434
	46	10,0	2	402	804
	47	10,0	1	239	239
	48	10,0	1	245	245
	49	10,0	1	922	922
	50	10,0	2	1074	2148
	51	10,0	2	197	394
	52	12,5	1	443	888
	53	12,5	2	424	848
	54	12,5	3	426	1278
	55	16,0	2	815	1630

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	15,3	4,1
	8,0	353,3	109,5
	10,0	111,1	75,3
	12,5	30,1	31,9
	16,0	18,3	29,3
CA60	5,0	400,8	88

PESO TOTAL (kg)	
CA50	349,3
CA60	88

Volume de concreto (C-30) = 5,51 m³
Área de forma = 75,20 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE;
2. QUALQUER DÚVIDA E OMISSÃO DO PROJETO DEVERÁ SER COMUNICADA À FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
3. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO E REGISTRADA EM DIÁRIO DE OBRA;
4. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
5. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
6. OS DESENHOS DEVEM SER UTILIZADOS EM CONJUNTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
7. OS DESENHOS DEVEM SER UTILIZADOS EM CONJUNTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
8. OS DESENHOS DEVEM SER UTILIZADOS EM CONJUNTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
9. OS DESENHOS DEVEM SER UTILIZADOS EM CONJUNTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
10. OS DESENHOS DEVEM SER UTILIZADOS EM CONJUNTO COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. OS VOLUMES PODEM SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EXECUTIVO;
2. OS PROJETOS DE ARQUITETURA, ESTRUTURAS, INSTALAÇÕES E DEMAIS COMPLEMENTARES DEVEM SER COMPATIBILIZADOS ENTRE SI;
3. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
4. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
5. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
6. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
7. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
8. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
9. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;
10. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS, NÃO SENDO PERMITIDO QUALQUER TIPO DE ESCALA;

EXECUÇÃO

1. RECOMENDA-SE QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS ADEQUADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS CREA'S DE ABRANGÊNCIA LOCALIZADA DA OBRA;
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA GARANTIR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NO FIM DA EXECUÇÃO DAS VIGAS, ALVENARIA E BLOCOS, DEVE SER UTILIZADO UM TRAÇO DE ARGILA E CIMENTO EM TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODOS OS TRANSPASSANTES E ELEVAÇÕES DEVEM SER REPRENSENTADOS, OBSERVADO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE CURA, COM PERÍODO MÍNIMO DE 14 (QUATORZE) DIAS;
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE FICARÃO SOBRE PLENA BASE, OU SUPERIOR A 1,00 (UM) CENTÍMETRO, DEVERÁ PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 14 (UM) PERÍODO MÍNIMO PELO PERÍODO DE 21 (VINTE E UM) DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM RECEBER REVESTIMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO EM ATÉ 90 (NOVENTA) DIAS;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO PODER SER CONCRETADOS APÓS A TOTAL VEDAÇÃO DA ENVOLVÊNCIA DE EXECUÇÃO PREVIAMENTE PELO PROCESSO DE CONFORMIDADE EXECUTADA.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

OBRA:
ÁREA:

OBSERVAÇÕES:

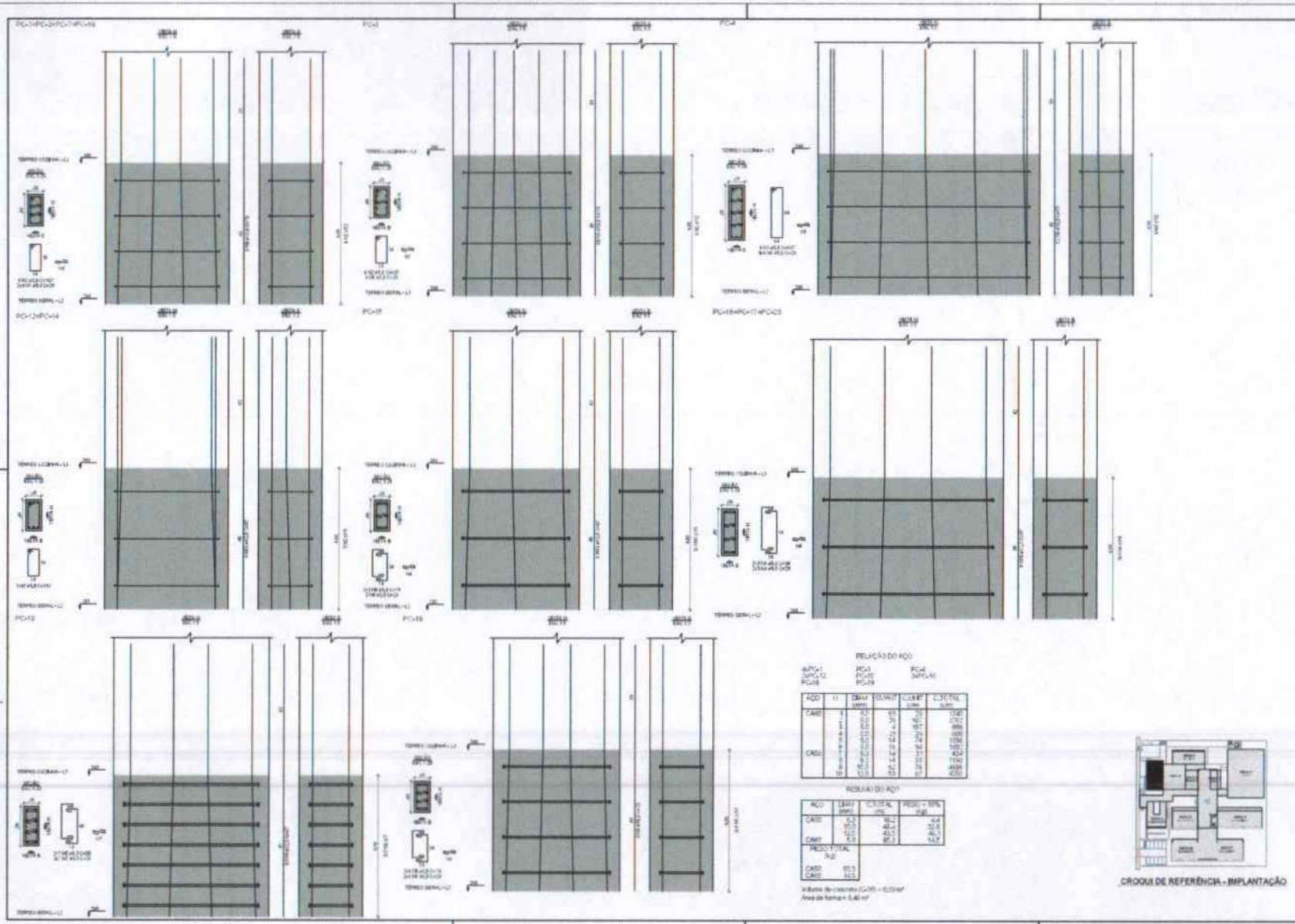
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TÉRREO GERAL
BLOCO C - SERVIÇO

SCA

ESCALA: INDICADA
FOLHA: 27/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	Ø	COMP. (cm)	QUANT.	C.UNIT. (m)	C.TOTAL (m)
CA50					
CA60					

RESUMO DO AÇO

AÇO	COMP. (cm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50			
CA60			
PESO TOTAL (kg)			
CA50			
CA60			

Volume de concreto (C/35) = 0,00 m³
Área de forma = 0,00 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

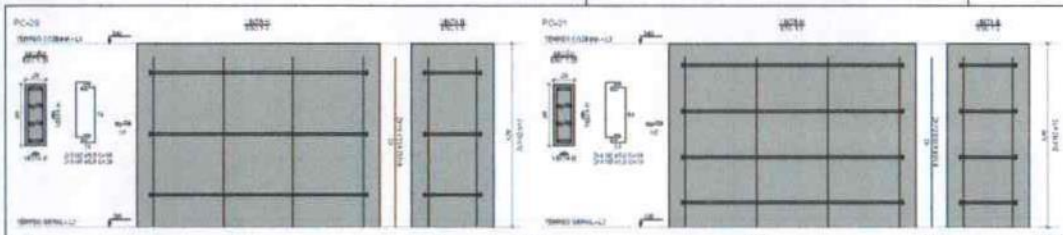
PROJETO PADRÃO - FNDE

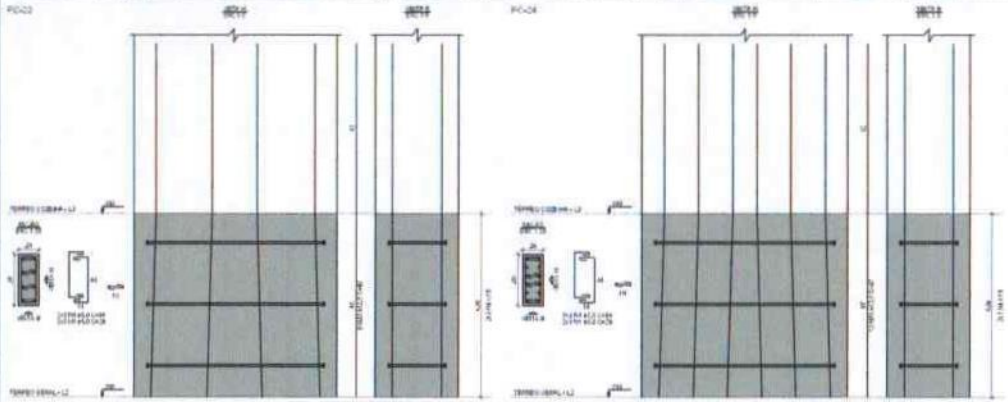
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

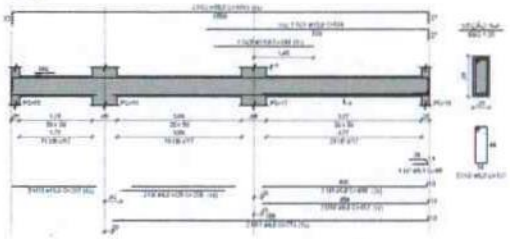
SCA

28/126

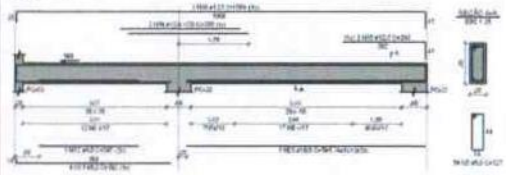




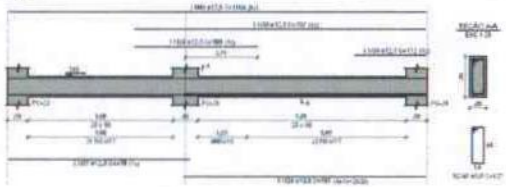
VCCC-1



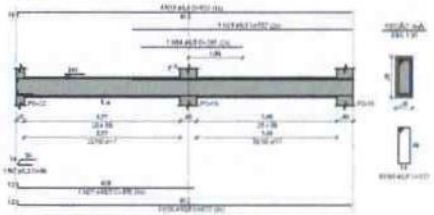
VCCC-2



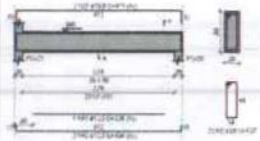
VCCC-3



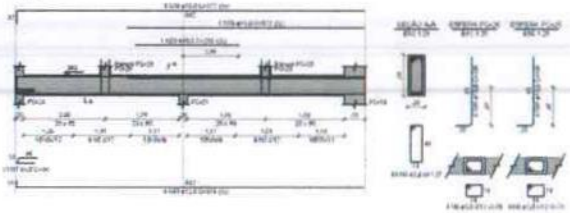
VCCC-4



VCCC-5



VCCC-6





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

PC-01 PC-04 VCCC-2 VCCC-5	PC-02 VCCC-1 VCCC-4	PC-03 VCCC-3 VCCC-6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	16	28	512
	2	6.3	14	84	1215
	3	6.3	8	74	232
	4	6.3	11	64	1008
	5	6.3	286	127	36576
	6	6.3	1	76	5168
	7	6.3	1	86	172
	8	6.3	1	218	9160
	9	6.3	1	409	4088
	10	6.3	1	412	8.24
	11	6.3	1	773	3546
	12	6.3	1	247	247
	13	6.3	4	282	1128
	14	6.3	1	147	147
	15	6.3	1	132	532
	16	6.3	1	429	5280
	17	6.3	1	38	304
	18	6.3	1	42	168
	19	6.3	1	76	228
	20	6.3	1	346	346
	21	6.3	1	1261	2174
	22	6.3	1	531	2570
	23	6.3	1	1261	2818
	24	6.3	1	434	434
	25	6.3	1	822	2466
	26	6.3	1	471	942
	27	6.3	1	206	206
	28	6.3	1	172	172
	29	6.3	4	672	1008
	30	6.3	4	161	638
	31	6.3	1	82	164
	32	6.3	24	61	1145
	33	6.3	1	265	530
	34	6.3	1	1269	2538
	35	6.3	1	1269	2538
	36	6.3	1	171	171
	37	6.3	1	787	2018
	38	6.3	1	1269	2538
	39	6.3	1	229	229
	40	6.3	1	276	276
	41	6.3	1	664	3418

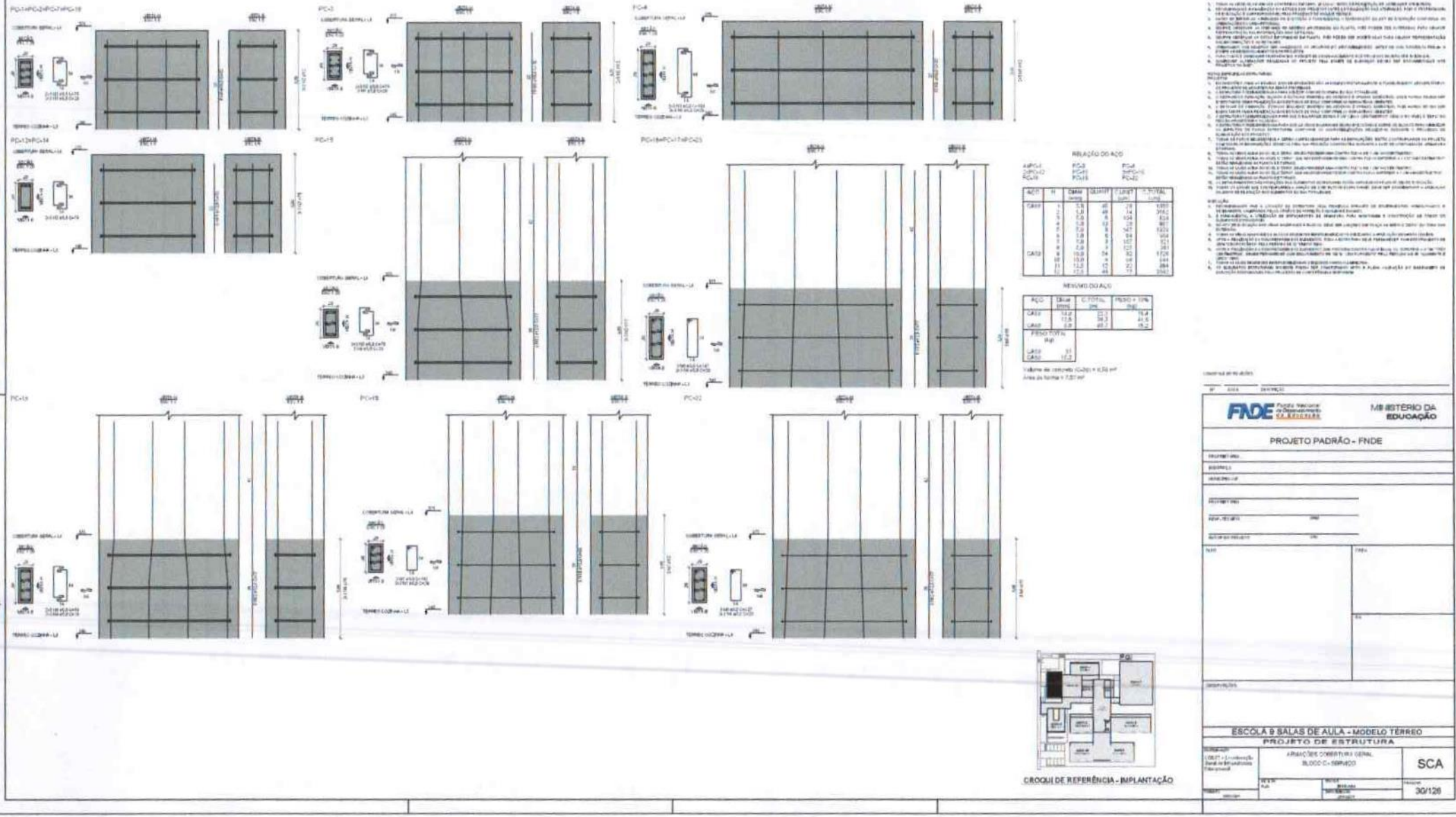
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1.1	0.1
	8.0	44.1	4.1
	10.0	166.0	172.1
	12.5	139.4	180.2
CA60	5.0	402.4	58.3

PESO TOTAL (kg): CA50 415 | CA60 58.3

Volume de concreto (C-30) = 5,33 m³
Área de forma = 64,29 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE	
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO	
PROJETO DE ESTRUTURA	
APROVAÇÕES TÉRREO (1/2 BLOCO C + REFEITÓRIO)	SCA
29/126	



RELAÇÃO DO AÇO

RESUMO DO AÇO

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

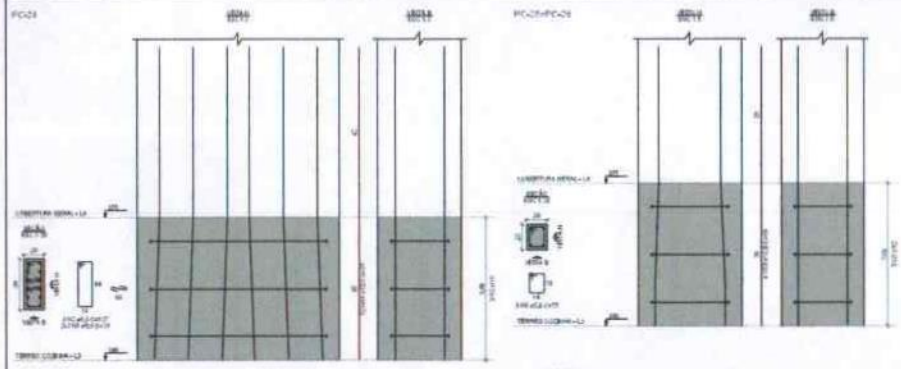
PROJETO PADRÃO - FNDE

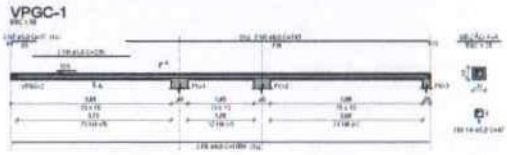
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

30/126





VPGC-1

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	6	29	174
	2	5,0	3	131	393
	3	5,0	1	151	151
	4	5,0	151	47	7097
CA60	5	5,0	2	220	440
	6	5,0	2	220	440
	7	6,0	1	97	97
	8	6,0	1	143	143
	9	6,0	1	1549	1549
	10	6,0	2	1539	3078
	11	6,0	2	1539	3078
	12	6,0	2	1539	3078
	13	6,0	2	1539	3078
	14	6,0	1	71	71

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	114,7	51,3
	6,0	5,4	3,3
CA60	5,0	70,7	9,8
	6,0	154,4	44,8

PESO TOTAL (kg)

CA50	61
CA60	44,8

Volume de concreto (C=25) = 2,36 m³
Área de forma = 14,64 m²

RELAÇÃO DO AÇO

PC-15	3xPC-16	2xPC-19
PC-17	PC-20	3xPC-23
2xPC-21	VPCC-2	VPCC-3
VPCC-4		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	30	29	1035
	2	5,0	9	107	963
	3	5,0	6	74	444
	4	5,0	12	147	1764
	5	5,0	6	94	564
	6	5,0	12	127	1524
	7	5,0	6	84	504
	8	5,0	34	28	936
	9	5,0	10	71	710
	10	5,0	8	59	472
	11	5,0	991	47	46577
	12	5,0	6	240	1440
	13	5,0	6	166	996
	14	5,0	6	122	732
	15	5,0	6	267	1602
	16	5,0	6	293	1758
	17	5,0	6	1282	7692
	18	6,0	6	744	4464
	19	6,0	6	98	588
	20	6,0	6	1214	7284
	21	6,0	6	554	3324
	22	6,0	6	98	588
	23	6,0	6	819	4914
	24	6,0	6	120	720
	25	6,0	6	220	1320
	26	6,0	6	691	4146
	27	6,0	6	353	2118
	28	6,0	6	354	2124
	29	10,0	6	67	1072
	30	12,5	6	67	8844

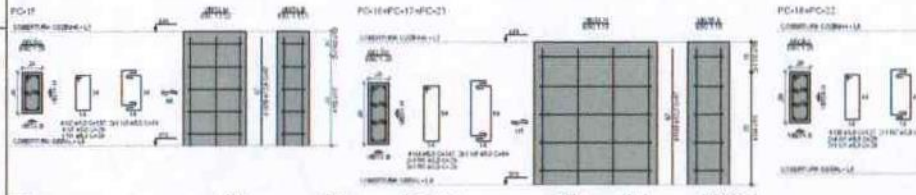
RESUMO DO AÇO

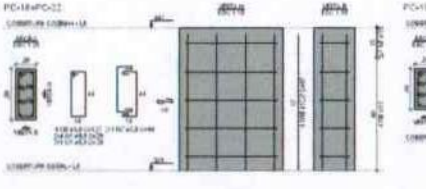
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	126,3	54,4
	10,0	16,7	7,3
	12,5	94,5	41,1
CA60	6,0	462,3	76,7

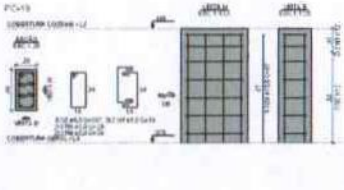
PESO TOTAL (kg)

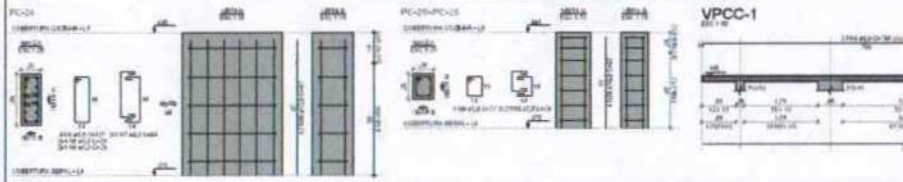
CA50	102,8
CA60	76,7

Volume de concreto (C=30) = 1,61 m³
Área de forma = 24,61 m²

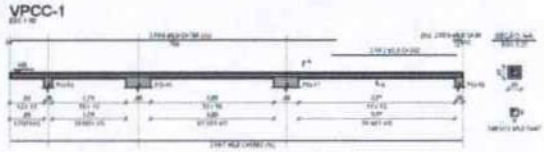








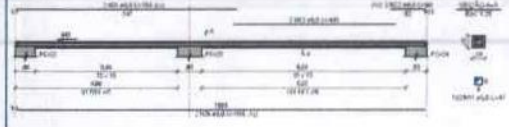
VPCC-1



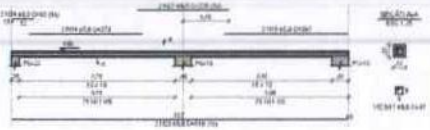


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

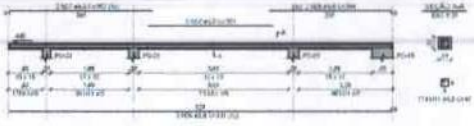
VPCC-2



VPCC-3



VPCC-4



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

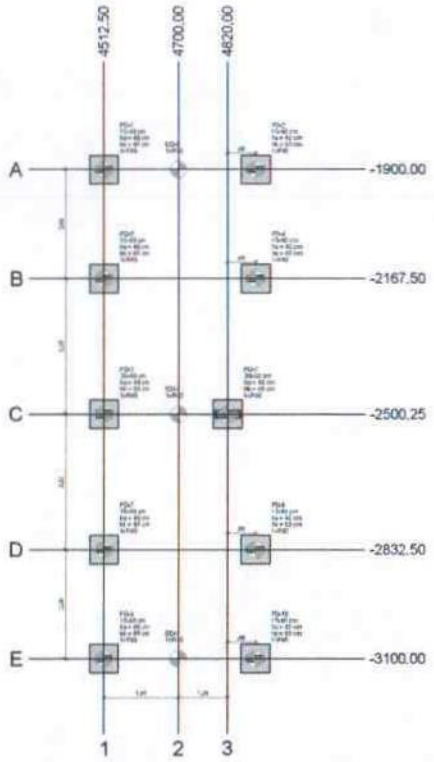
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

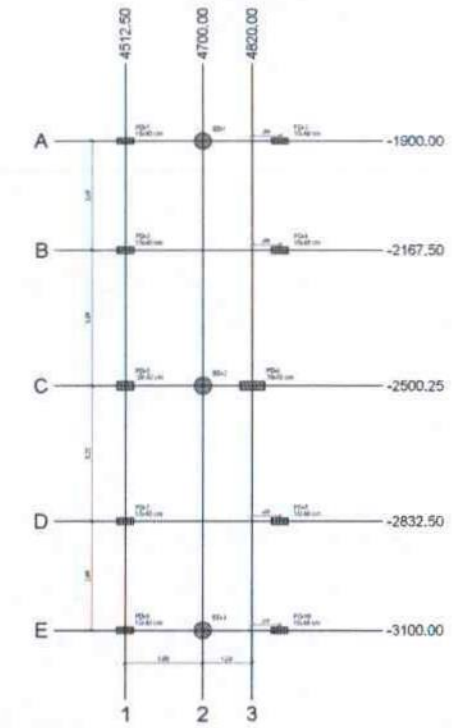
SCA

31/126

4102



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.m)		My Máximo (tf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EE-1	-	4715,00	+1.900,00	5,3	5,3	0	+0,00	0	+0,00	0,1	-0,1	0,4	0,4
EE-2	-	4715,00	+2.500,13	4,8	5,8	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,1	-0,2	0,3	0,3
EE-3	-	4715,00	+2.500,00	5,8	5,8	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,3	0,3
PD-1	15x40	4512,50	+1.900,00	19,5	19,5	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-2	15x40	4512,50	+2.167,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-3	15x40	4512,50	+2.500,25	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-4	15x40	4512,50	+2.832,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-5	15x40	4512,50	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-6	15x40	4700,00	+1.900,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-7	15x40	4700,00	+2.167,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-8	15x40	4700,00	+2.832,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-9	15x40	4700,00	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4
PD-10	15x40	4887,50	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4

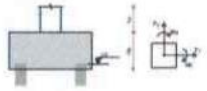
Os esforços exibidos nesta tabela são os valores máximos obtidos pelas envoltórias de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços nas fundações, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo 1	
Coordenadas (cm)	Viga
4512,50	PD-1, PD-2, PD-3, PD-4, PD-5, PD-6
4715,00	EE-1, EE-2, EE-3
4820,00	PD-6
4887,50	PD-7, PD-8, PD-9, PD-10

Locação no eixo 2	
Coordenadas (cm)	Viga
+1.900,00	PD-1, EE-1, PD-7
+2.167,50	PD-2, PD-8
+2.500,00	PD-9
+2.500,13	EE-2
+2.500,25	PD-3
+2.832,50	PD-7, PD-8
+3.100,00	PD-4, EE-3, PD-10



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25

Pilar														Fundação						Bloco		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.m)		My Máximo (tf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Capa	PEAS	Ht	H1	H2	H3	Ha	Esta. a	Esta. b
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)		(cm)	(cm)
EE-1	-	4715,00	+1.900,00	5,3	5,3	0	+0,00	0	+0,00	0,1	-0,1	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
EE-2	-	4715,00	+2.500,13	4,8	5,8	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,1	-0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
EE-3	-	4715,00	+2.500,00	5,8	5,8	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-1	15x40	4512,50	+1.900,00	19,5	19,5	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-2	15x40	4512,50	+2.167,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-3	15x40	4512,50	+2.500,25	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-4	15x40	4512,50	+2.832,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-5	15x40	4512,50	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-6	15x40	4700,00	+1.900,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-7	15x40	4700,00	+2.167,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-8	15x40	4700,00	+2.832,50	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-9	15x40	4700,00	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-
PD-10	15x40	4887,50	+3.100,00	19,6	19,6	0,03	+0,00	0,03	+0,00	0,2	-0,2	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	Est.	-

Os esforços exibidos nesta tabela são os valores máximos obtidos pelas envoltórias de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços nas fundações, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Sistema/Aba	Diâmetro (cm)	Comprimento (m)	Quantidade
-	40	40,00	72

Locação no eixo 1	
Coordenadas (cm)	Viga
4512,50	PD-1, PD-2, PD-3, PD-4, PD-5, PD-6
4715,00	EE-1, EE-2, EE-3
4820,00	PD-6
4887,50	PD-7, PD-8, PD-9, PD-10

Locação no eixo 2	
Coordenadas (cm)	Viga
+1.900,00	PD-1, EE-1, PD-7
+2.167,50	PD-2, PD-8
+2.500,00	PD-9
+2.500,13	EE-2
+2.500,25	PD-3
+2.832,50	PD-7, PD-8
+3.100,00	PD-4, EE-3, PD-10



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS E AS MEDIDAS NO LOCAL, PREVALECERÃO AS MEDIDAS NO LOCAL.
2. RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DO SOLO DEVEM SER FEITOS ANTES DA PROJEÇÃO DAS FUNDAÇÕES, COM O OBJETIVO DE CONFIRMAR AS HIPÓTESES ADOTADAS NO PROJETO.
3. ANTES DE INICIAR AS ESCAVAÇÕES É OBRIGATÓRIA A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
   - ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
   - ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
4. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
5. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
6. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
7. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
8. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
9. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
10. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
11. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
12. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
13. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
14. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
15. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
16. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
17. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
18. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
19. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
20. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
21. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
22. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
23. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
24. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
25. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
26. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
27. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
28. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
29. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
30. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
31. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
32. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
33. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
34. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
35. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
36. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
37. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
38. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
39. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
40. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
41. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
42. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
43. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
44. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
45. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
46. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
47. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
48. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
49. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
50. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
51. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
52. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
53. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
54. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
55. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
56. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
57. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
58. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
59. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
60. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
61. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
62. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
63. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
64. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
65. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
66. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
67. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
68. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
69. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
70. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
71. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
72. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
73. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
74. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
75. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
76. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
77. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
78. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
79. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
80. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
81. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
82. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
83. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
84. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
85. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
86. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
87. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
88. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
89. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
90. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
91. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
92. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
93. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
94. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
95. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
96. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
97. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
98. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
99. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:
100. ESTUDO DETALHADO DA ESTABILIDADE DE TALUDES E ESCORAMENTOS, A ELABORAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO DE ESCAVAÇÃO, CONTENDO NO MÍNIMO:

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

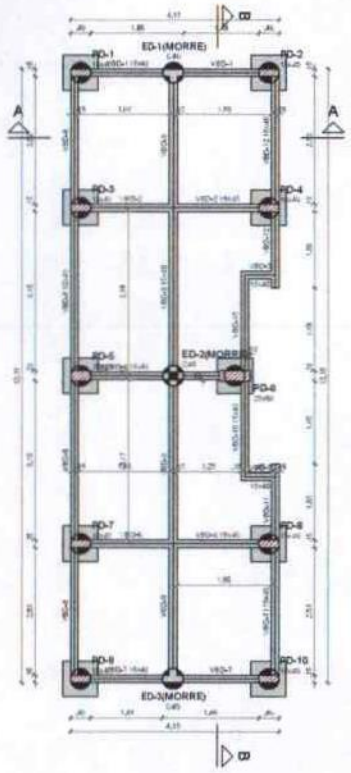
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

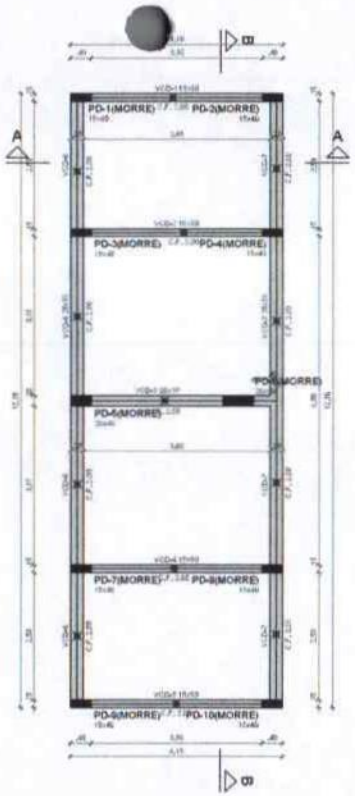
PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO D - HORIZ.

SCO

32/128



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TERREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBD-1	15x40	0	-5
VBD-2	15x40	0	-5
VBD-3	15x40	0	-5
VBD-4	15x40	0	-5
VBD-5	15x40	0	-5
VBD-6	15x40	0	-5
VBD-7	15x40	0	-5
VBD-8	15x40	0	-5
VBD-9	15x40	0	-5
VBD-10	15x40	0	-5
VBD-11	15x40	0	-5
VBD-12	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	-5
PD-2	15x40	0	-5
PD-3	15x40	0	-5
PD-4	15x40	0	-5
PD-5	20x40	0	-5
PD-6	20x60	0	-5
PD-7	15x40	0	-5
PD-8	15x40	0	-5
PD-9	15x40	0	-6
PD-10	15x40	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que passa	Viga

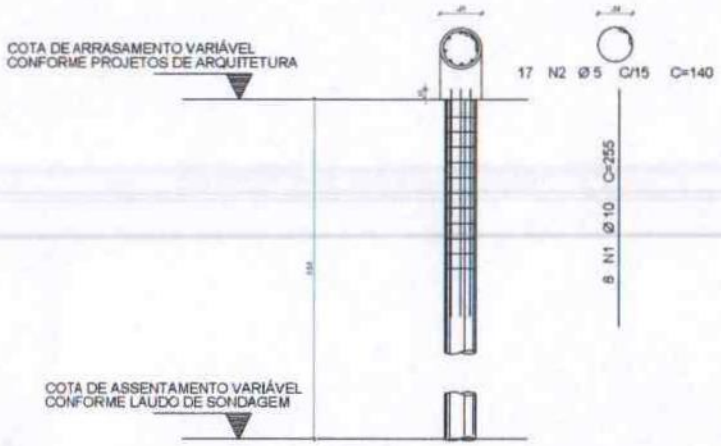
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCD-1	15x50	0	340
VCD-2	15x50	0	340
VCD-3	20x50	0	340
VCD-4	15x50	0	340
VCD-5	15x50	0	340
VCD-6	25x50	0	340
VCD-7	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PD-1	15x40	0	340
PD-2	15x40	0	340
PD-3	15x40	0	340
PD-4	15x40	0	340
PD-5	20x40	0	340
PD-6	20x60	0	340
PD-7	15x40	0	340
PD-8	15x40	0	340
PD-9	15x40	0	340
PD-10	15x40	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	Legenda das vigas e paredes
Pilar que morre	Viga



3 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3.5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
5.0	1	5	17	140	2380
10.0	2	10	8	255	2040

RESUMO AÇO DA OBRA			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (Kg)
5.0	5	23.80	5.73
10.0	10	20.40	12.61
Peso Total	5.0 =		5.73 kg
Peso Total	10.0 =		12.61 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODOS OS MODELOS DEVEM SER CONFERIDOS EM OBRA, ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUALQUER PEÇA.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ENSAIOS QUE ATESTEM A QUALIDADE DAS ARGAMASSAS E CONCRETOS UTILIZADOS.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS DE PROJETO EM DETRIMENTO DE MEDIDAS POR ESCALA. POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POR PODER SER SUPERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DETALHES.
6. OBSERVADOS OS DESNÍVEIS NOS AMBIENTES NO ARQUITETO E MEMORIAL DESCRITIVO DE MODO QUE NÃO HAJA A EXISTÊNCIA DE DESNIVELAMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EMPRESA DEVERÁ CONSULTAR OS PROJETISTAS DE CADA ESPECIALIDADE.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES PROPOSTAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. AS QUESTÕES QUE AS COMENTADAS SÃO OBSERVAÇÕES NÃO ISENTAM ESTRUTURISTAS E PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA VENCE PARÂMETRO.
2. A ESTRUTURA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONCRETO COMPACTADO COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ESCAVADAS" DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA COM A APRESENTAÇÃO DOS LAUDOS DE SONDAGEM E CARGA ADMISSÍVEL.
4. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O SOLO TENHA CAPACIDADE DE SUPORTAR AS CARGAS DE PROJETO.
5. A EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER PRECEDIDA POR SONDAGEM PARA QUE O SOLO SUPORTE AS CARGAS DE PROJETO.
6. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
8. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
9. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
10. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
11. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
12. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.
13. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A PASSAGEM DE TUBULAÇÕES DEVERÃO SER CONFERIDOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS E A PREVISÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMAÇÃO E FORMAS.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APROVAÇÃO E QUALIDADE DO LOCAL.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ORIENTAÇÃO PARA GARANTIR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LIMPADO UM FAIXA DE AREIA E CERCA DE TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODOS OS BLOCOS DE APOIO E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS CONFORME A APLICAÇÃO DESEJADA (ASFALTO).
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, ESTA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 10% DURANTE PELO PERÍODO DE 21 DIAS PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, ESTA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 10% DURANTE PELO PERÍODO DE 21 DIAS PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO.
7. TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER CONCRETADOS EM CONCRETO USINADO.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER CONCRETADOS EM CONCRETO USINADO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

DJPC: CREA:

ART:

RESPONSÁVEIS:

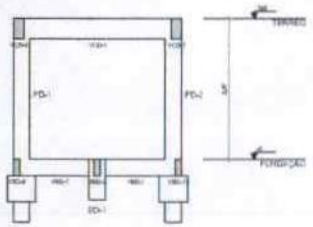
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

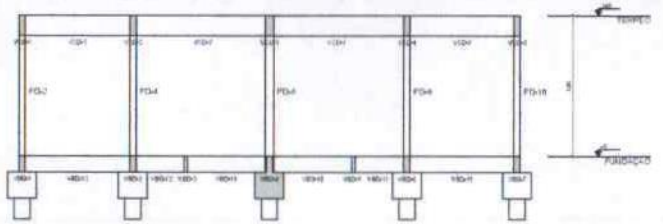
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA TÉRREO E FUNDAÇÃO
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
BLOCO D - HIGIENE

SCO

FORMATO: A1 | NÚMERO: R.00 | ESCALA: INDICADA | DATA: 08/2020 | FOLHA: 33/126

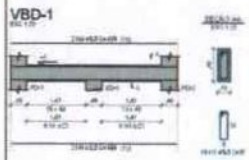




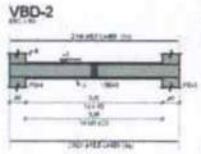
Corte A-A

Corte B-B

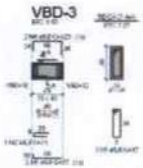
VBD-1



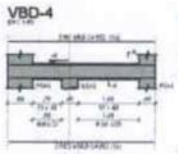
VBD-2



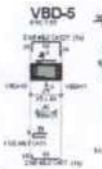
VBD-3



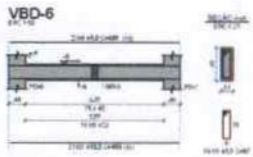
VBD-4



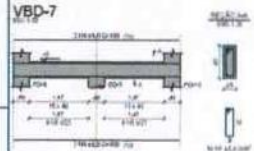
VBD-5



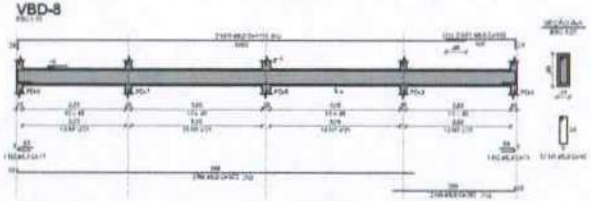
VBD-6



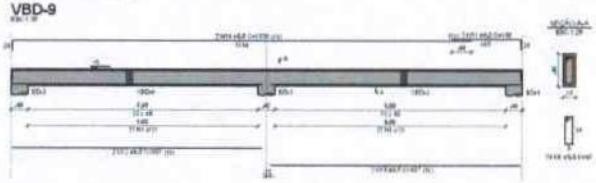
VBD-7



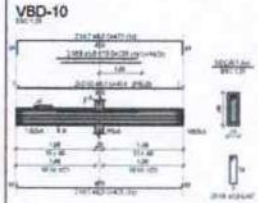
VBD-8



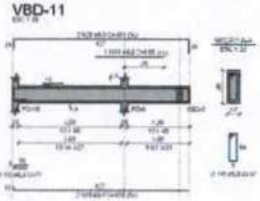
VBD-9



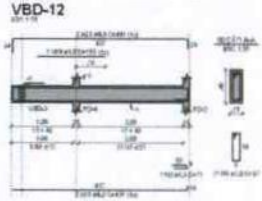
VBD-10

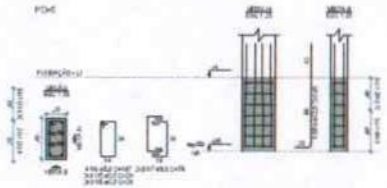


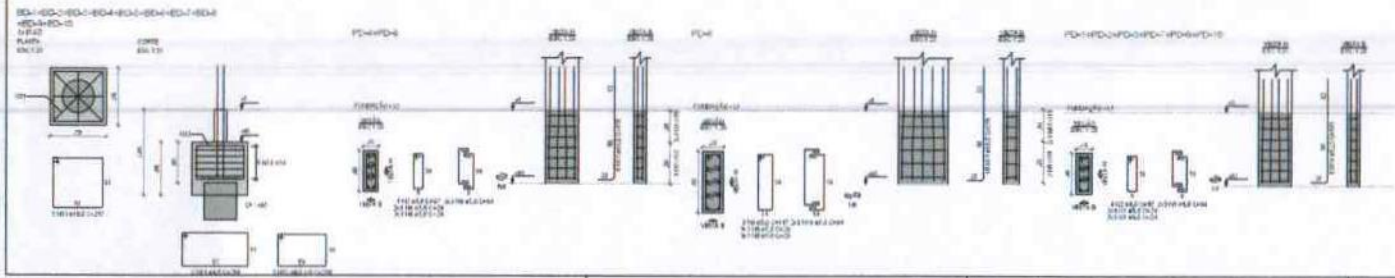
VBD-11



VBD-12







RELAÇÃO DO AÇO

VBD-1	VBD-7	PD-1
VBD-2	VBD-8	PD-2
VBD-3	VBD-9	PD-3
VBD-4	VBD-10	PD-4
VBD-5	VBD-11	PD-5
VBD-6	VBD-12	PD-6

AÇO	N	CBAR (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	6,3	288	3,7	1.065,6
CA50	2	6,3	6	7,1	42,6
	3	6,3	4	4,78	19,12
	4	6,3	12	4,58	54,96
	5	6,3	4	7,7	30,8
	6	6,3	4	12,3	49,2
	7	6,3	2	25,2	50,4
	8	6,3	2	32,2	64,4
	9	6,3	2	7,7	15,4
	10	6,3	4	11,11	44,44
	11	6,3	4	7,88	31,52
	12	6,3	2	8,57	17,14
	13	6,3	2	8,57	17,14
	14	6,3	2	11,36	22,72
	15	6,3	2	4,23	8,46
	16	6,3	2	7,88	15,76
	17	6,3	2	4,73	9,46
	18	6,3	4	7,88	31,52
	19	6,3	2	4,88	9,76
	20	6,3	4	8,61	17,22
	21	10,0	4	8,58	34,32
	22	10,0	2	3,52	7,04

RESUMO DO AÇO

AÇO	CBAR (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	2.1	8,7
	8,0	229,4	88,1
	10,0	23,4	11,6
CA50	5,0	267,2	41,8

PESO TOTAL (kg)

CA50	130,1
CA50	41,8

Volume de concreto (C-40) = 1,84 m³

Área de forma = 35,28 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VBD-8	PD-1	PD-4
PD-5	PD-6	

AÇO	N	CBAR (mm)	QUANT	C.UNIT (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	5,0	34	34	1156
	2	5,0	33	34	1122
	3	5,0	46	34	1564
	4	5,0	4	34	136
	5	5,0	14	34	476
	6	5,0	4	34	136
	7	5,0	18	34	612
	8	5,0	4	34	136
	9	5,0	4	34	136
	10	5,0	18	34	612
CA50	11	8,0	28	34	952
	12	8,0	28	34	952
	13	10,0	90	34	3060
	14	10,0	56	34	1904
	15	10,0	4	34	136

RESUMO DO AÇO

AÇO	CBAR (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	321,2	49,3
	8,0	109,5	67,1
	10,0	67,4	46
	16,0	16,8	16
CA60	5,0	116,2	16,2

PESO TOTAL (kg)

CA50	345,6
CA60	16,2

Volume de concreto (C-25) = 3,84 m³

Área de forma = 20,24 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

CORTES A-A, B-B

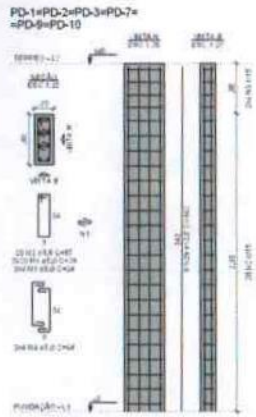
ARMAÇÕES FUNDAÇÃO

BLOCO D - HÉRCIE

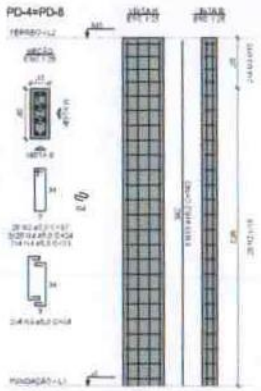
SCO

34/126

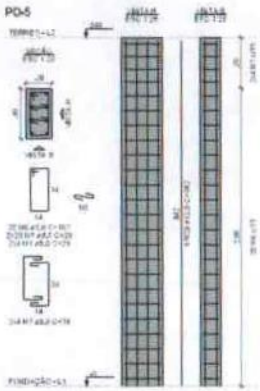
PD-1=PD-2=PD-3=PD-7=
=PD-8=PD-10



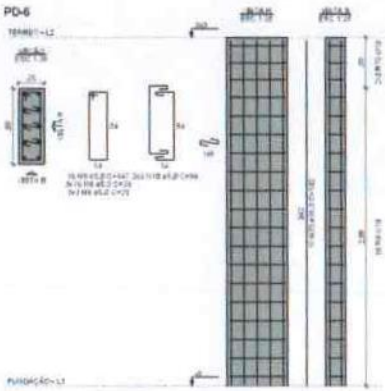
PD-4=PD-8



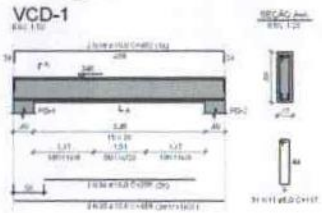
PD-5



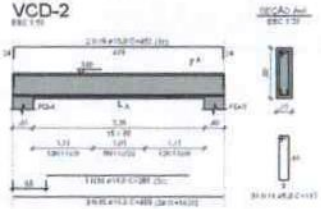
PD-6



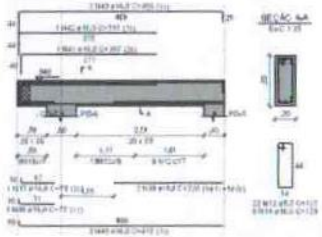
VCD-1



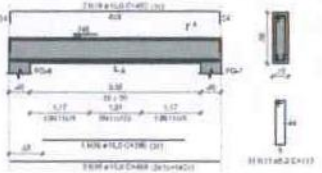
VCD-2



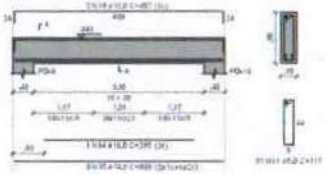
VCD-3



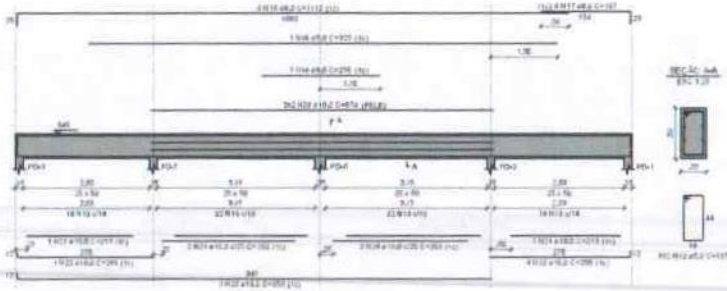
VCD-4



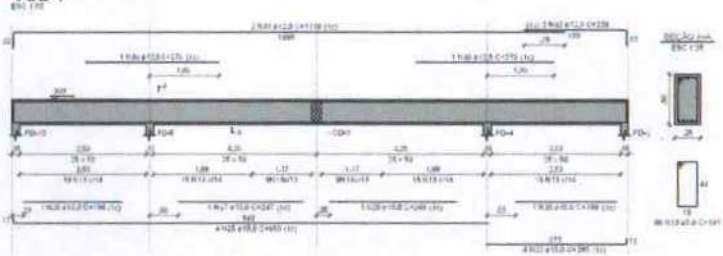
VCD-5



VCD-6



VCD-7



RELAÇÃO DO AÇO

6xPD-1	2xPD-4	PD-5	
PD-6	VCD-1	VCD-2	
VCD-3	VCD-4	VCD-5	
VCD-6	VCD-7		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	288	24	6912
	2	5,0	160	97	15520
	3	5,0	84	84	4086
	4	5,0	98	24	2304
	5	5,0	48	29	1392
	6	5,0	20	107	2140
	7	5,0	8	74	592
	8	5,0	57	29	1653
	9	5,0	16	147	2352
	10	5,0	6	94	564
	11	5,0	124	117	14508
	12	5,0	23	127	2794
	13	5,0	188	137	25756
CA50	14	8,0	1	230	230
	15	8,0	1	925	925
	16	8,0	4	1112	4448
	17	8,0	4	197	788
	18	10,0	8	452	3616
	19	10,0	9	129	1161
	20	10,0	4	674	2696
	21	10,0	3	213	426
	22	10,0	9	295	2548
	23	10,0	3	262	524
	24	10,0	2	263	526
	25	10,0	7	950	6650
	26	10,0	2	198	396
	27	10,0	1	247	247
	29	10,0	1	248	248
	29	12,5	56	342	19152
	30	12,5	2	270	540
	31	12,5	1	1116	2236
	32	12,5	2	228	456
	33	16,0	36	343	8892
	34	16,0	2	295	590
	35	16,0	12	409	4908
	36	16,0	2	280	560
	37	16,0	1	73	73
	38	16,0	1	77	77
	39	16,0	2	220	440
	40	16,0	2	415	830
	41	16,0	1	307	307
	42	16,0	1	315	315
	43	16,0	2	466	932

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	63,9	27,7
	10,0	190,8	129,2
	12,5	223,8	257,2
	16,0	179,2	311,2
CA60	5,0	805,8	136,6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	705,4
CA60	136,6

Volume de concreto (C-30) = 7,04 m³
Área de forma = 84,47 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER VERIFICADAS EM OBRA, ANTES DO INÍCIO DE QUALQUER SERVIÇO.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE SONDAGEM PARA CONHECIMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DO SOLO.
3. ANTES DE INICIAR NA ATENÇÃO DE SUBSOLO E FUNDAMENTAL A EXECUÇÃO DE ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS PRESCRIÇÕES DO CREA (ART/CAU).
4. DEVERÃO VERIFICAR AS LARGURAS DE MEDIDO ESTIMADOS DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADOS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES DOS DETALHES.
5. DEVERÃO VERIFICAR AS COTAS ESTIMADAS DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. CASO HAJA QUE DEVERÃO SER ANALISADOS DE APLICAÇÃO E RESPECTIVAMENTE, NOTAS DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS AS DIVERGÊNCIAS ENTRE OS PROJETOS DEVERÃO SER CONSULTADOS.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DEVIDAMENTE REGISTRADA NA PRANCHA "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. OS QUESTÕES AQUI NO CONTIDO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROJETISTAS ESTRUTURAIS E FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS DE PROJETOS DE ARQUITETURA DEVEM PREVALECER.
2. A EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO PARA PREVALECE CONCRETO PARA DE SUA FUNDAÇÃO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO E ESTACAS" DEVERÁ SE DEMANDAR E APENAS SUBSTITUÍDO, PARA CASOS DE SER EXECUTADOS PARA PREVALECE EXECUÇÃO DE SOLO CONFORME AS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ISOLADAS" DEVERÁ SE DEMANDAR E APENAS SUBSTITUÍDO, PARA CASOS DE SER EXECUTADOS PARA PREVALECE EXECUÇÃO DE SOLO CONFORME AS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADO PARA QUE O SALÃO NÃO ESTEJA EM USO, CONSTRUÍDO PARA OS CASOS E ZERO DO PISO DA ARQUITETURA.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS NÃO SOFRAM QUALQUER ALTERAÇÃO SOBRE OS BLOCOS PARA ARMAZENAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS CONFIRMAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS DESNECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, DEVEM CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS PREVISÕES ADOTADAS PARA AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES ELÉTRICAS E PARA DE MANUTENÇÃO DE PAVIMENTO E FORMAS.
8. TODAS AS PEÇAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
9. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
10. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
11. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
12. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
13. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
14. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).
15. TODAS AS VIGAS ALÉM DO NÍVEL 0,00m DEVEM SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (CIMENTO:AREIA).

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS TRATADOS DE ATENÇÃO E SUALIDADE EM OBRA.
2. É FUNDAMENTAL A PRESENÇA DE SUPERVISOR DE ENGENHARIA PARA ACOMPANHAR E FISCALIZAR DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LIMPADA DE PEQUENA PARTE E ZERO DE TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ATRAVÉS DE APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE NÃO MENOS QUE 70% DO PREVISTO PELO PERÍODO DE 21 DIAS.
6. APÓS A REMOÇÃO DE CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CARGA PARA MAIS DO SUPERIOR A 3 LAJE TIPO CERÂMICA, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 50 A 70% PURGADO PELO PERÍODO DE 21 GARANTIA E SEGUIR (DIAS).
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS ATRAVÉS DE MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE UNIVERSIDADE E ENGENHEIRO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: CREA

RT: CREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES TERREO

BLOCO D - HIGIENE

SCA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

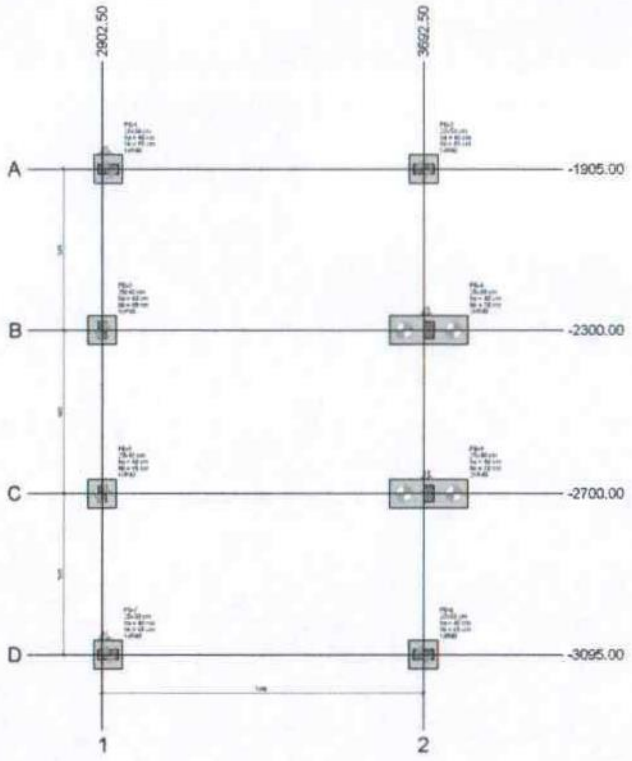
ESCALA: INDICADA

DATA: JUNHO/2020

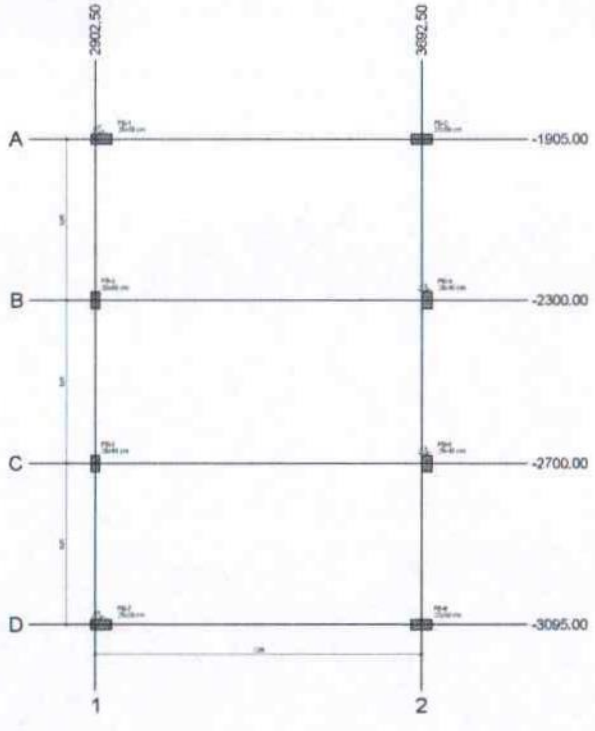
PRANCHA: 35/126

CONTEÚDO: A1

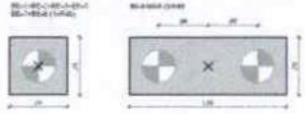
2 6 8



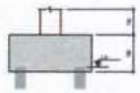
1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1:100



2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:100



3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1:25



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1:25

Pilar												Fundação					Viga		
Pilar	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.m) Positivo	Mx Máximo (tf.m) Negativo	My Máximo (tf.m) Positivo	My Máximo (tf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado X (cm)	Lado Y (cm)	h1 / ha (cm)	h2 / hb (cm)	Sapata	Cobrimento (cm)	Viga	Seção (cm)
P1	25x70	0.00	-1905.00	24.00	9.00	+7.00	-7.00	+3.00	-3.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V1	25x70
P2	25x70	2902.50	-1905.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V2	25x70
P3	25x70	3692.50	-1905.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V3	25x70
P4	25x70	0.00	-2300.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V4	25x70
P5	25x70	2902.50	-2300.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V5	25x70
P6	25x70	3692.50	-2300.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V6	25x70
P7	25x70	0.00	-2700.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V7	25x70
P8	25x70	2902.50	-2700.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V8	25x70
P9	25x70	3692.50	-2700.00	36.00	14.00	+9.00	-9.00	+4.00	-4.00	0.0	0.0	0.0	0.0	70	70	40	60	Bloco	3.0	V9	25x70

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações avaliadas para as fundações. Para análises complementares, devemos considerar a tabelas de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estribos			
Embalagem	Forma	Ø (mm)	Quantidade
	Reti	c5,00	10

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902,50	PE=2, PE=8
3917,50	PE=1, PE=7
6902,50	PE=3, PE=9
8125,00	PE=4, PE=5

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905,00	PE=1, PE=3
-2105,00	PE=2, PE=4
-2700,00	PE=5, PE=6
-3090,00	PE=7, PE=8

Pilar												Fundação					Viga		
Pilar	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.m) Positivo	Mx Máximo (tf.m) Negativo	My Máximo (tf.m) Positivo	My Máximo (tf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado X (cm)	Lado Y (cm)	h1 / ha (cm)	h2 / hb (cm)	Sapata	Cobrimento (cm)	Viga	Seção (cm)
P1	25x70	0.00	-1917,50	+1907,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V1	25x70
P2	25x70	2902,50	-1917,50	+1907,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V2	25x70
P3	25x70	3692,50	-1917,50	+1907,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V3	25x70
P4	25x70	0,00	-2312,50	+2302,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V4	25x70
P5	25x70	2902,50	-2312,50	+2302,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V5	25x70
P6	25x70	3692,50	-2312,50	+2302,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V6	25x70
P7	25x70	0,00	-2717,50	+2697,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V7	25x70
P8	25x70	2902,50	-2717,50	+2697,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V8	25x70
P9	25x70	3692,50	-2717,50	+2697,80	24,0	+7,00	-7,00	+3,00	-3,00	0,0	0,0	0,0	0,0	70	70	40	60	Bloco	3,0	V9	25x70

Os valores indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações avaliadas para as fundações. Para análises complementares, devemos considerar a tabelas de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2902,50	PE=2, PE=8
3917,50	PE=1, PE=7
6902,50	PE=3, PE=9
8125,00	PE=4, PE=5

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-1905,00	PE=1, PE=3
-2312,50	PE=2, PE=4
-2702,50	PE=5, PE=6
-3095,00	PE=7, PE=8



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. Todos os dimensões devem ser conferidas no local antes de qualquer execução ou encomenda de materiais.
2. Qualquer discrepância entre as informações contidas neste desenho e as existentes no local deve ser comunicada imediatamente à fiscalização.
3. Todos os serviços devem ser executados de acordo com as normas técnicas brasileiras (ABNT) e as especificações do memorial descritivo.
4. Os materiais utilizados devem ser de primeira qualidade, atendendo às especificações do projeto.
5. Todos os elementos estruturais devem ser executados conforme os detalhes e dimensões indicados nos desenhos.
6. Os concretos usados devem ter resistência característica à compressão (fck) mínima de 25 MPa, salvo indicação em contrário.
7. Todas as armaduras devem ser posicionadas e fixadas de forma a garantir o cobrimento mínimo especificado.
8. As emendas de barras devem ser executadas de acordo com as normas técnicas, evitando-se emendas em regiões de momentos máximos.
9. Todos os elementos estruturais devem ser protegidos contra a ação de intempéries durante a execução.
10. Qualquer alteração no projeto deve ser aprovada pelo responsável técnico antes de ser executada.

1. Todos os elementos de fundação devem ser executados de acordo com as especificações do projeto.
2. As escavações devem ser realizadas com cuidado para não danificar as estruturas existentes.
3. O fundo das escavações deve ser nivelado e compactado antes da concretagem.
4. As formas devem ser estanques e resistentes para suportar o peso do concreto fresco.
5. A concretagem deve ser realizada de forma contínua, evitando-se juntas frias.
6. O concreto deve ser vibrado adequadamente para garantir a eliminação de bolhas de ar.
7. A cura do concreto deve ser realizada por um período mínimo de 7 dias, mantendo-o úmido.
8. As formas só devem ser retiradas após o concreto atingir a resistência especificada.
9. Todos os elementos de fundação devem ser protegidos contra a ação de intempéries durante a execução.
10. Qualquer alteração no projeto deve ser aprovada pelo responsável técnico antes de ser executada.

1. Todos os elementos de alvenaria devem ser executados de acordo com as especificações do projeto.
2. As juntas de argamassa devem ter espessura uniforme e ser preenchidas completamente.
3. As unidades de alvenaria devem ser umedecidas antes do assentamento.
4. As paredes devem ser executadas de forma a garantir o prumo e o alinhamento.
5. As aberturas para portas e janelas devem ser executadas de acordo com as dimensões indicadas no projeto.
6. As vergas e contravergas devem ser executadas de acordo com as especificações do projeto.
7. As paredes devem ser protegidas contra a ação de intempéries durante a execução.
8. Qualquer alteração no projeto deve ser aprovada pelo responsável técnico antes de ser executada.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

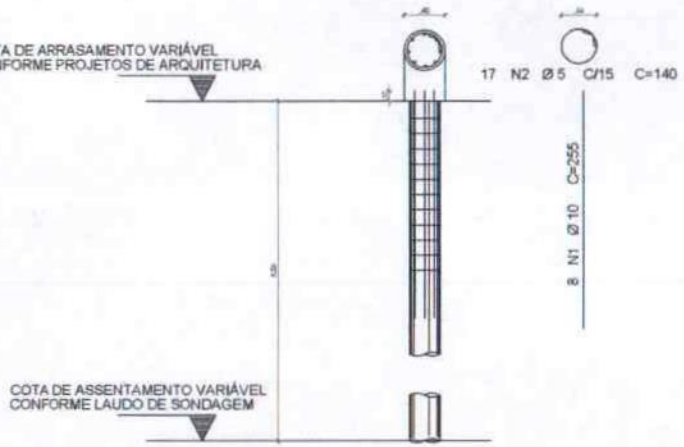
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCOS - SELETIVA

SCO

36/126

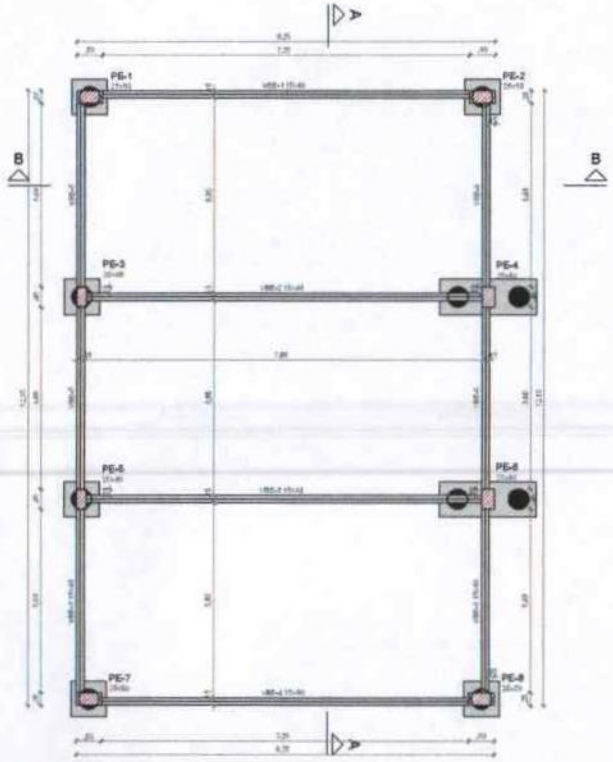


FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	33,98	8,164
50A	10	20,40	8,417
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,58 kg

1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:25



2 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBE-1	15x40	0	-5
VBE-2	15x40	0	-5
VBE-3	15x40	0	-5
VBE-4	15x40	0	-5
VBE-5	15x40	0	-5
VBE-6	15x40	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	269384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PE-1	25x50	0	-5
PE-2	25x50	0	-5
PE-3	20x40	0	-5
PE-4	25x40	0	-5
PE-5	20x40	0	-5
PE-6	25x40	0	-5
PE-7	25x50	0	-5
PE-8	25x50	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, SENDO OBRIGATÓRIA A REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ESTUDO DEFINITIVO DE DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS, PARA O PERFEITO DESCARTE E CONSERVAÇÃO DO PISO;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ESPECIFICAÇÕES DE CADA EXECUTANTE;
4. SEMPRE CONSULTAR AS VERSÕES DE MAIORES DIMENSÕES DA PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR APROVEITAMENTO DA INFORMAÇÃO EXISTENTE;
5. SEMPRE CONSULTAR AS LISTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ACRESCIDAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
6. OBSERVAMOS QUE DEVERÃO SER AVALIADOS OS PROBLEMAS ENCONTRADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODOS QUAISQUER ESCLARECIMENTOS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DESTE PROJETO DEVERÁ SER ACIONADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DEVIDAMENTE REGISTRADAS NOS PROJETOS AS BUILT.

1. AS QUANTIDADES DADAS AS SEÇÕES SÃO DE RESPONSABILIDADE DO ENGENHEIRO CALCULISTA E PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA, DEVIDO A ADEQUAÇÕES NECESSÁRIAS;
2. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO UTILIZADO NESTE PROJETO É DE 30 MPA;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCO 2" ESTÁ LOCALIZADO NO CENTRO DE APOIO 1 (CA1) DA ESCOLA;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATA" ESTÁ LOCALIZADO NO CENTRO DE APOIO 2 (CA2) DA ESCOLA;
5. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACA" ESTÁ LOCALIZADO NO BIBLIOTECA E APOIO 3 (CA3) DA ESCOLA;
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALANÇO ENTRE O EIXO GEOMÉTRICO PARA O EIXO DO PILAR DA ARQUITETURA, FIQUE EM 5 CM;
7. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS APOIADAS SOBRE ELEMENTOS SOBRE OS BLOCOS PARA ABRIGAR OS REFLETIVOS DE PISO E ESTRUTURAIS, FIQUEM NO CENTRO DESTES ELEMENTOS VERIFICAR EM PROJETO DE ELEMENTOS QUE SERÃO APOIADOS;
8. TODAS AS FUROS NECESSÁRIAS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS DIMENSÕES NECESSÁRIAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO (QUANTO A LOCAL DE MAIOR DIMENSÃO EM ALTURA E LARGURA);
9. TODAS AS VIGAS BALDRAMES DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 3 CM ("A CENTÍMETRO");
10. TODAS AS VIGAS DO NÍVEL 0 (ZERO) DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 3 CM ("A CENTÍMETRO");
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO), QUE NÃO ESTIVEREM DE UMA CONTRA FLECHA DE 3 CM ("A CENTÍMETRO");
12. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO), QUE NÃO ESTIVEREM DE UMA CONTRA FLECHA DE 3 CM ("A CENTÍMETRO") ESTÃO REPRESENTADAS EM PLANTA DE FORMAS;
13. OS DETALHAMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS EM FOLHAS ANEXAS DE EXECUÇÃO;
14. TODAS AS LAJES SÃO DE CONCRETO ARMADO E ESTÃO DIMENSIONADAS PARA SUPORTAR UMA SOBRECARGA DE 150 KG/M², ALÉM DO PESO PRÓPRIO;
15. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO;
16. TODAS AS LAJES DEVEM SER CONCRETADAS EM UMA ÚNICA ETAPA, NÃO SENDO PERMITIDA A CONCRETAGEM EM DUAS ETAPAS;
17. TODAS AS LAJES DEVEM SER CURADAS POR UM PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS;
18. TODAS AS LAJES DEVEM SER ESCORADAS ATÉ ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
19. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
20. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
21. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
22. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
23. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
24. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
25. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
26. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
27. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
28. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
29. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
30. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
31. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
32. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
33. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
34. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
35. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
36. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
37. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
38. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
39. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
40. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
41. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
42. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
43. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
44. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
45. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
46. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
47. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
48. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
49. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
50. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
51. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
52. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
53. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
54. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
55. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
56. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
57. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
58. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
59. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
60. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
61. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
62. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
63. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
64. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
65. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
66. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
67. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
68. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
69. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
70. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
71. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
72. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
73. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
74. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
75. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
76. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
77. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
78. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
79. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
80. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
81. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
82. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
83. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
84. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
85. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
86. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
87. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
88. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
89. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
90. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
91. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
92. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
93. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
94. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
95. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
96. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
97. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
98. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
99. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;
100. TODAS AS LAJES DEVEM SER DESFORMADAS SOMENTE APÓS ATINGIR 70% DA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK) DO CONCRETO, CONFORME NBR 6118;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:
ÁREA:
ESC:

OBRA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

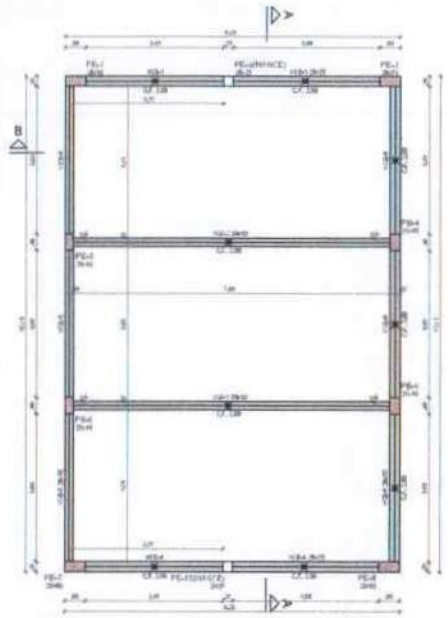
COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar/aud

DETALHE ESTACA 40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO E - BIBLIOTECA

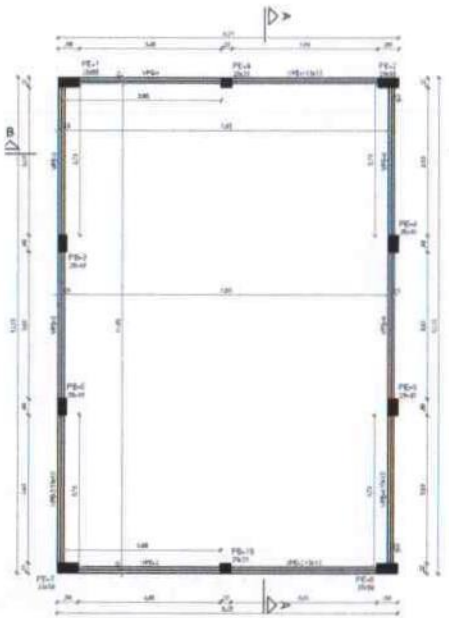
SCO

DESENHO: RJR
ESCALA: INDICADA
DATA: 07/2026
FOLHA: 37/126
FORMATO: A1

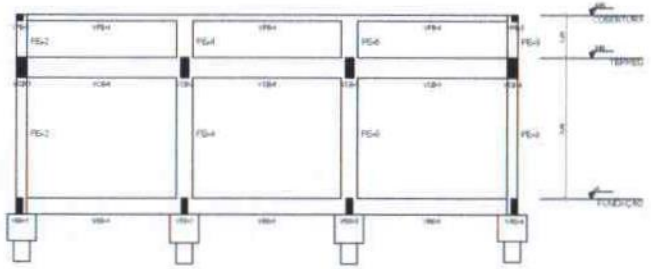
2026



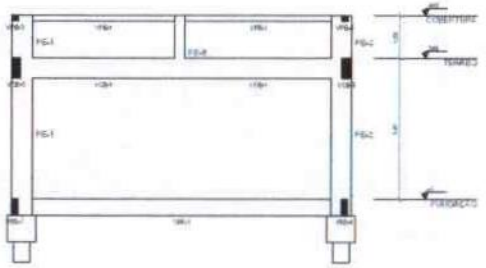
1 FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50



2 FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



4 CORTE B-B
ESCALA 1/50

Vigas			
Viga	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VIGA-1	20x50	0	340
VIGA-2	20x50	0	340
VIGA-3	20x50	0	340
VIGA-4	20x50	0	340
VIGA-5	20x50	0	340
VIGA-6	20x50	0	340

Pilares			
Pilar	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIL-1	20x60	0	340
PIL-2	20x60	0	340
PIL-3	20x60	0	340
PIL-4	20x60	0	340
PIL-5	20x60	0	340
PIL-6	20x60	0	340
PIL-7	20x60	0	340
PIL-8	20x60	0	340
PIL-9	20x60	0	340
PIL-10	20x60	0	340

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	aço (kgf/cm²)
250	CA50/CA60

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que nasce
Pilar que morre

Legenda dos vigas e pilares
Viga

Vigas			
Viga	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VIGA-1	15x10	0	340
VIGA-2	15x10	0	340
VIGA-3	15x10	0	340
VIGA-4	15x10	0	340

Pilares			
Pilar	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIL-1	25x30	0	340
PIL-2	25x30	0	340
PIL-3	25x40	0	340
PIL-4	25x40	0	340
PIL-5	25x40	0	340
PIL-6	25x40	0	340
PIL-7	25x30	0	340
PIL-8	25x30	0	340
PIL-9	25x30	0	340
PIL-10	25x30	0	340



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

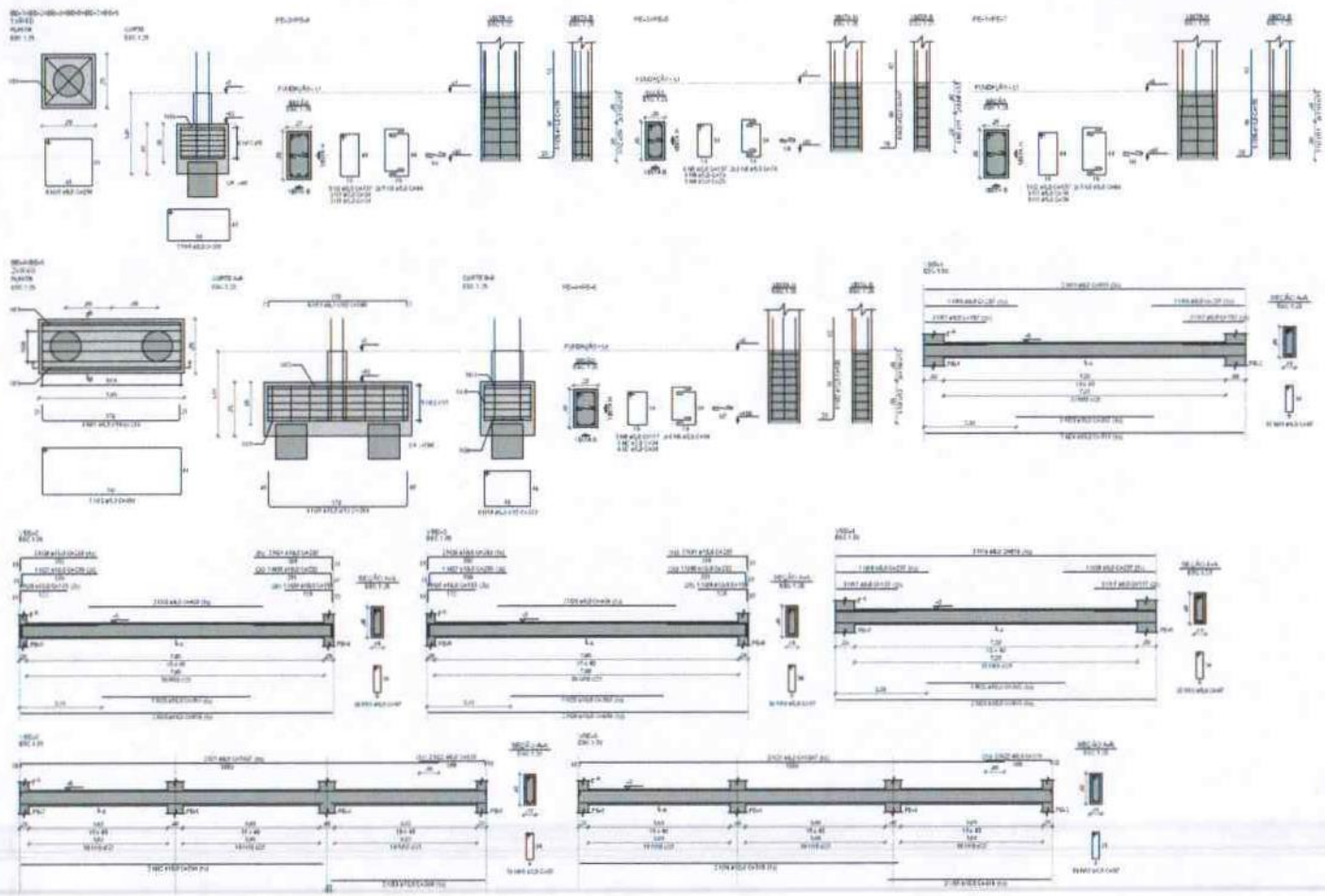
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

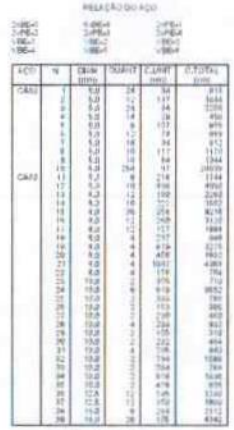
PROJETO DE ESTRUTURA

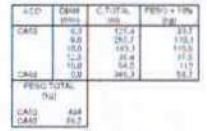
FORMA TÉRREO E FORMA COBERTURA
CORTE A-A E CORTE B-B

SCO

38/126



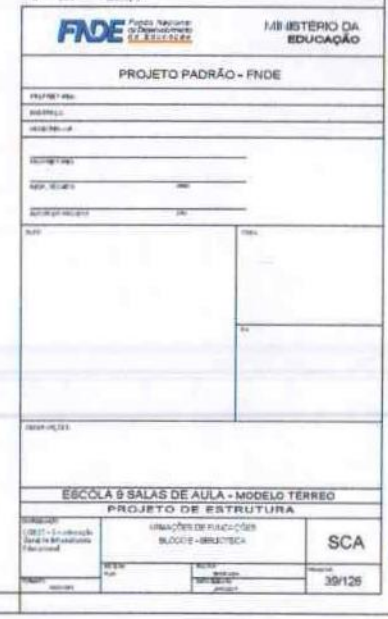






CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO





FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 6 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

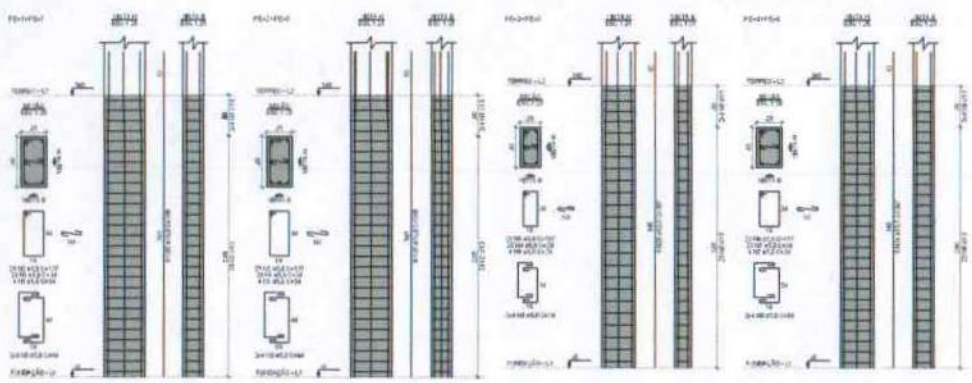
PROJETO DE ESTRUTURA

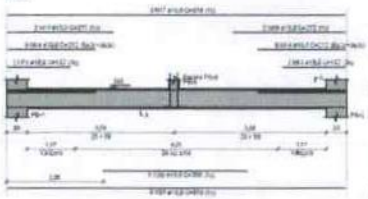
FUNDAÇÕES DE FUNDAÇÕES

BLOCOS - ARMAÇÕES

SCA

39/126







RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Ø (mm)	C/UNIT (cm)	C/TOT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12,5	1.200	1.200	84
	2	8,0	284	567	40.278
	3	12,5	10	34	2.856
	4	12,5	10	34	1.360
	5	8,0	45	151	4.145
	6	12,5	14	14	1.176
	7	12,5	54	54	1.836
	8	12,5	14	111	2.862
	9	12,5	14	94	1.348
	10	8,0	4	85	680
	11	12,5	1.200	1.200	100.800
CA60	12	6,3	1	101	505
	13	10,0	1	172	1.118
	14	10,0	1	172	1.548
	15	12,5	1	247	1.976
	16	10,0	1	172	1.032
	17	10,0	1	172	1.548
	18	10,0	1	101	606
	19	10,0	1	101	707
	20	10,0	1	172	344
	21	10,0	1	852	3.408
	22	10,0	1	852	3.408
	23	12,5	1	1.098	6.588
	24	10,0	1	101	606
	25	10,0	1	172	1.548
	26	10,0	4	1.129	4.516
	27	10,0	4	1.129	4.516
	28	12,5	24	787	18.888
	29	12,5	4	919	3.676
	30	12,5	4	919	3.676
	31	12,5	10	438	4.380
	32	12,5	1	438	438
	33	12,5	1	438	438
	34	12,5	1	330	330
	35	10,0	24	948	22.752
	36	10,0	1	919	919
	37	10,0	1	919	919

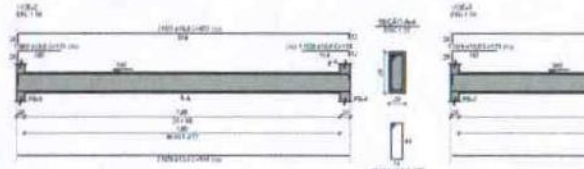
RESUMO DO AÇO

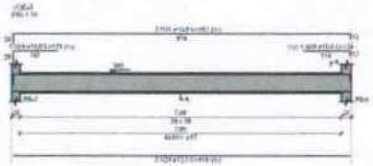
AÇO	Ø (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	5,1	1,4
	8,0	429,8	210,7
	10,0	77,5	74,5
	12,5	194	113,4
CA60	5,0	601,0	162,3

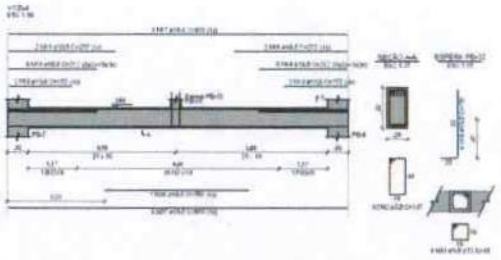
PESO TOTAL (kg)

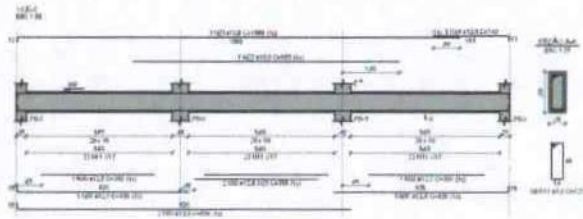
CA50	110,5
CA60	140,9

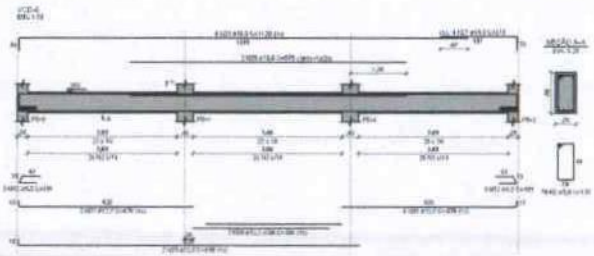
Volume de concreto (C40) = 8,41 m³
Área de forma = 105,74 m²













CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

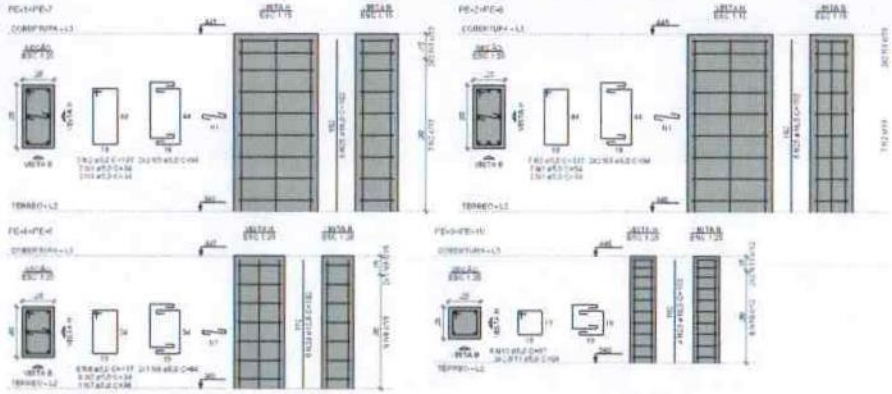
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

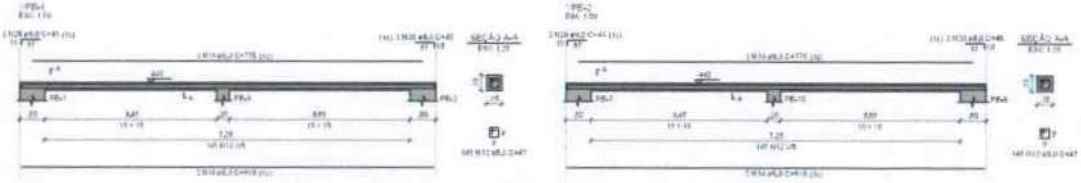
PROJETO DE ESTRUTURA

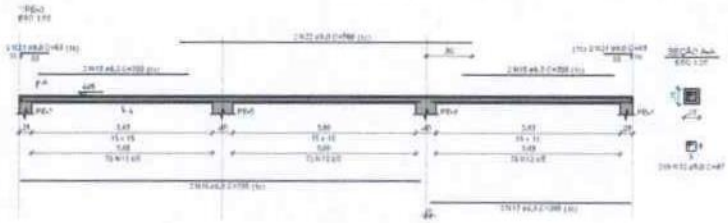
AMPLIAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO B - BIBLIOTECA

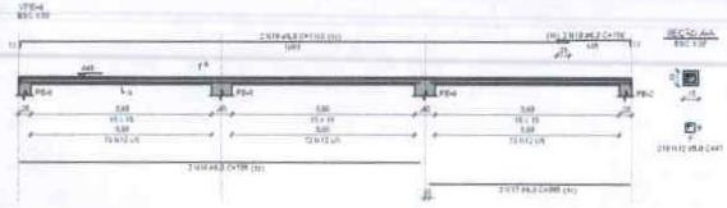
SCA

40/126









RELAÇÃO DO AÇO

2xPE-1 2xPE-2 2xPE-3
2xPE-4 2xPE-5 VPE-1
VPE-2 VPE-3 VPE-4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	36	34	1224
	2	5,0	28	137	3836
	3	5,0	16	94	1504
	4	5,0	14	29	406
	5	5,0	12	107	1284
	6	5,0	4	74	296
	7	5,0	14	34	476
	8	5,0	12	117	1404
	9	5,0	4	84	336
	10	5,0	16	97	1392
	11	5,0	8	69	552
	12	5,0	726	47	34122
CA50	13	6,3	4	775	3100
	14	6,3	4	819	3276
	15	6,3	4	300	1200
	16	6,3	4	795	3180
	17	6,3	4	395	1580
	18	6,3	2	1100	2200
	19	6,3	2	156	312
	20	8,0	8	45	360
	21	8,0	4	63	252
	22	8,0	2	580	1160
	23	10,0	8	102	816
	24	12,5	24	102	2448
	25	16,0	28	102	2856

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	149,5	40
	8,0	17,2	7,7
	10,0	8,2	5,5
	12,5	34,8	26,9
	16,0	28,6	49,6
CA60	5,0	468,3	79,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	128,7
CA60	79,4

Volume de concreto (C-30) = 1,86 m³
Área de forma = 32,01 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: OBRA:
ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

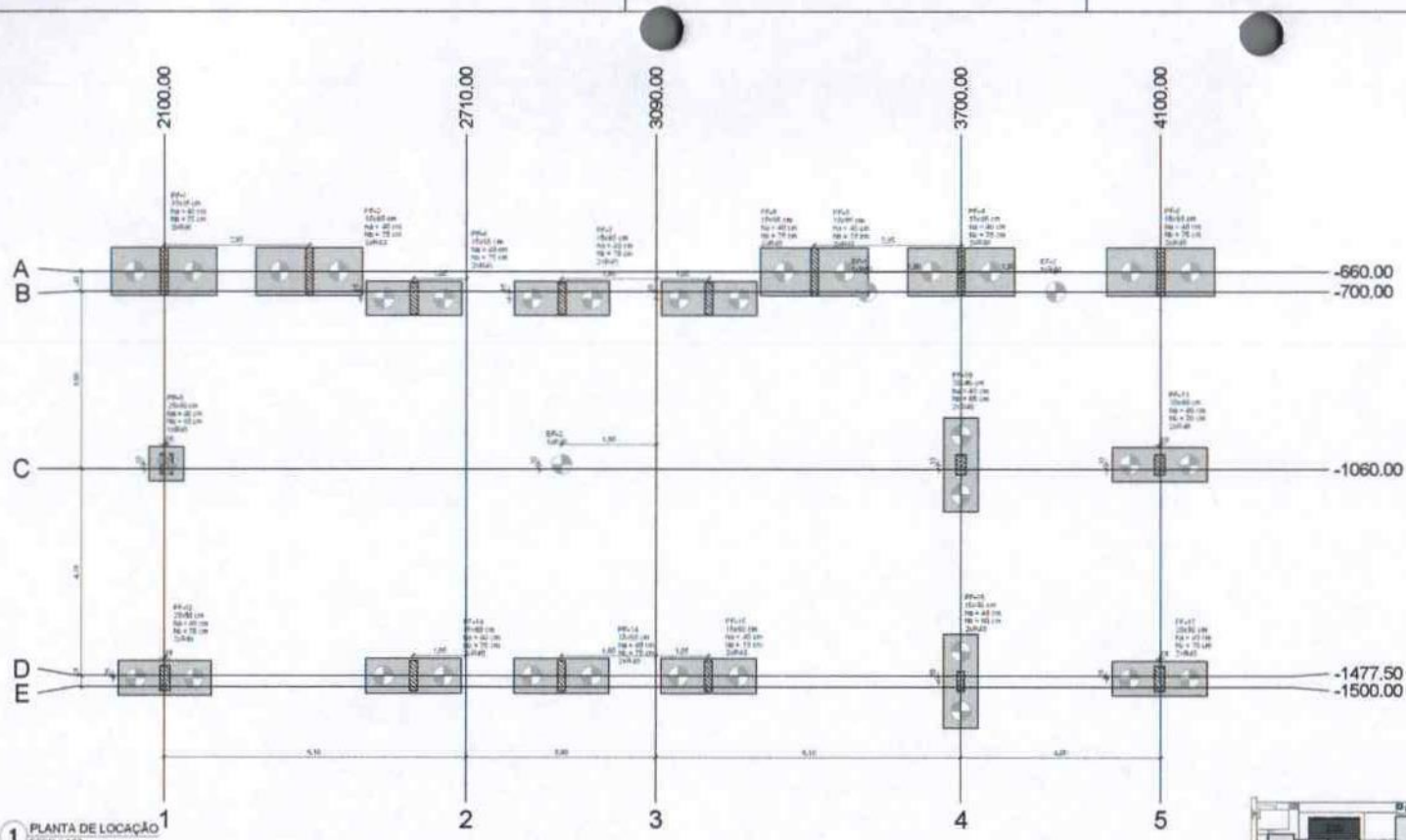
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DA COBERTURA
BLOCO E - BIBLIOTECA

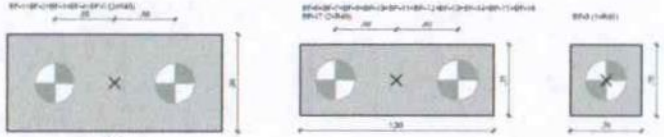
SCA

DESENHO: BIBLIOTECA

FOLHA: 41/126



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Pilar												Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.cm)		My Máximo (kgf.cm)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
EF-1	-	3510,00	-700,00	2,5	1,4	100	0	100	-100	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-	-	-	-	1	R40	-6	
EF-2	-	3890,00	-700,00	3,8	2,8	0	-100	100	-100	0,0	-0,2	0,0	-0,2	-	-	-	-	1	R40	-6	
EF-3	-	2900,00	-1060,00	7,0	6,9	0	-300	100	0	0,1	0,0	0,3	0,0	-	-	-	-	1	R40	-6	
PF-1	15x95	2100,00	-660,00	16,7	16,0	3200	-2600	100	-200	0,0	-0,5	1,6	0,0	216	95	40	75	2	R40	-105	
PF-2	15x95	2395,00	-660,00	16,7	16,0	3400	-2200	300	-100	0,4	-0,2	1,3	-0,1	216	95	40	75	2	R40	-105	
PF-3	15x95	3405,00	-660,00	14,2	13,4	4200	-1500	300	-200	0,7	0,0	1,1	-0,5	216	95	40	75	2	R40	-105	
PF-4	15x95	3700,00	-660,00	28,0	27,2	3000	-2700	100	-200	0,1	-0,4	2,2	0,0	216	95	40	75	2	R40	-105	
PF-5	15x95	4100,00	-660,00	19,5	17,8	4900	-800	200	-200	0,3	0,0	1,3	-0,2	216	95	40	75	2	R40	-105	
PF-6	15x65	2805,00	-715,00	36,8	36,0	0	-5300	100	-300	0,0	-0,8	0,7	0,0	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-7	15x65	2900,00	-715,00	26,9	26,5	0	-3700	200	-100	0,2	-0,3	0,6	-0,3	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-8	15x65	3195,00	-715,00	36,0	35,3	0	-3200	200	-200	0,5	0,0	0,6	-0,1	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-9	20x40	2105,00	-1060,00	18,9	18,6	800	-500	1100	0	0,0	-2,5	0,7	-0,3	70	70	40	85	1	R40	-95	
PF-10	20x40	3700,00	-1060,00	26,8	26,1	800	-200	500	0	4,2	0,0	0,4	-0,8	190	70	40	85	2	R40	-95	
PF-11	20x40	4097,50	-1060,00	23,9	23,5	900	0	0	-800	0,0	-1,3	0,4	-0,5	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-12	20x60	2102,50	-1482,50	25,0	25,0	1200	-200	200	-800	0,0	-0,7	0,0	-0,7	190	70	40	70	2	R40	-100	
PF-13	15x60	2805,00	-1477,50	41,8	41,6	3100	0	300	-200	0,6	0,0	0,0	-1,8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-14	15x95	2900,00	-1477,50	30,0	29,7	4500	0	200	-100	0,2	-0,4	0,0	-0,8	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-15	15x60	3195,00	-1477,50	41,6	41,3	3300	0	100	-200	0,0	-0,9	0,0	-1,7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PF-16	15x40	3700,00	-1487,50	38,3	38,0	800	0	300	-200	0,6	0,0	0,3	-0,3	190	70	40	85	2	R40	-95	
PF-17	20x60	4097,50	-1482,50	23,8	23,5	1700	0	400	-300	0,4	0,0	0,0	-0,9	190	70	40	70	2	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100,00	PF-1
2102,50	PF-12
2105,00	PF-9
2395,00	PF-2
2805,00	PF-6, PF-13
2900,00	PF-7, EF-3, PF-14
3195,00	PF-8, PF-15
3405,00	PF-3
3510,00	EF-1
3700,00	PF-4, PF-10, PF-16
3890,00	EF-2
4097,50	PF-11, PF-17
4100,00	PF-5

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-660,00	PF-1, PF-2, PF-3, PF-4, PF-5
-700,00	EF-1, EF-2
-715,00	PF-6, PF-7, PF-8
-1060,00	PF-9, EF-3, PF-10, PF-11
-1477,50	PF-13, PF-14, PF-15
-1482,50	PF-12, PF-17
-1487,50	PF-16

Estaca			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	38

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. INCLUSIVE NOTAS DE PRODUÇÃO DE QUALQUER FABRICANTE.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E O RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE QUALQUER FALHA TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DO KIT DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO ÓRGÃO RESPONSÁVEL.
4. CUMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDA EM PROJETO E DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EQUIVALENTES.
5. CUMPRE OBSERVAR AS ESCALAS EM PROJETO E DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. OBSERVAMOS QUE DESDE JÁ SERÃO NECESSÁRIOS OS ATENDIMENTOS ÀS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA E EXATA DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.
7. PARA TODAS AS ALTERAÇÕES DECORRENTES DA ESCOLHA DE EQUIPAMENTOS COM PADRÕES DIVERSOS DEVEM SER ATENDIDAS.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES PREJUDICIAIS NO PROJETO POR PARTE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS PARA PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. AS ALVENARIAS PODEM SE DIVIDIDAS EM DIFERENTES NÍVEIS ENTRE ESTRUTURAMENTE E PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO. OS PROJETOS DE ARQUITETURA DEVEM PREVALECER.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO EXCLUSIVA PARA EDIFICAÇÃO DESCRITA NESTE PROJETO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" DEVERÁ SER ADOTADO E SEGUIR RIGOROSAMENTE. TODAS MUDANÇAS DEVEM SER EXECUTADAS APÓS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ISOLADAS" PREVISTO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. TODAS MUDANÇAS DEVEM SER EXECUTADAS APÓS A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O RECALQUE TOTAL E DIFERENCIAL ENTRE OS PILARES E ZERO DE PEÇO DA ARQUITETURA "CORRIDO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DE FORÇA EXCENTRICAS CONFORME AS CONTRIBUIÇÕES DESCRITAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS PLANOS DESCRIMINADOS A SEREM EXECUTADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ESTRUTURA E FECHAMENTO.
8. TODAS AS CAIXAS COM DIMENSÕES ACIMA DE 30CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS CAIXAS COM DIMENSÕES ACIMA DE 30CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
10. TODAS AS CAIXAS COM DIMENSÕES ACIMA DE 30CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS CAIXAS COM DIMENSÕES ACIMA DE 30CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
12. OS DESLOCAMENTOS DAS JUNTAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDOS PELOS MEIOS DE EXECUÇÃO.
13. TODAS AS CAIXAS DE CONTRATAÇÃO A EXCEÇÃO DE CAIXAS DE BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DE PAVIMENTAÇÃO.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE METROLOGIA E QUALIDADE EM VIGOR.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA GARANTIR O CORRETO POSICIONAMENTO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DA EXECUÇÃO DA VIGA BALDRAME E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE 20MPA E 25MPA EM TODAS AS ESTACAS.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ANTES DA EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE SUAS "LONAS PROJETO" PELO PERÍODO DE 28 DIAS "28D".
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA (LAJE, VIGA) SUPERIOR A 2 CM "VER CONTRATO", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% DAS "LONAS PROJETO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. PODEM HAVER ALGUMAS DIVERGÊNCIAS ENTRE ELEVAÇÃO E PLANTA NO PROJETO.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS "PRÉ-MOLDADOS" PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO E DE ACORDO COM O FABRICANTE.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: CREA
ESC.:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

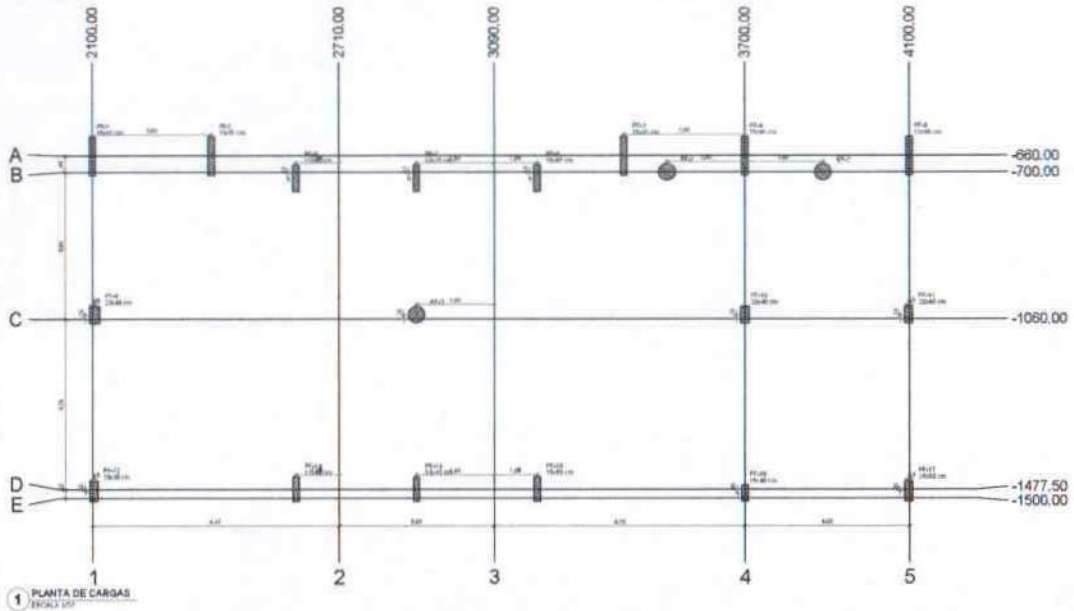
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO F - MULTIUSO

SCO

DESENHO: R.01 | ESCALA: INDICADA | FORMATO: A1 | FOLHA: 42/126

2.75.000



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

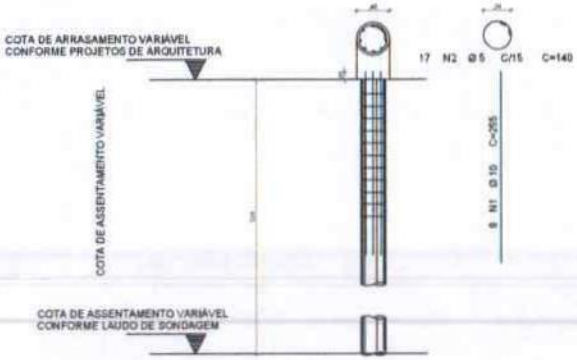


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FCK DA ESTACA: 20MPA
VOLUME DA ESTACA: C.34m3
DIÂMETRO DA ESTACA: 80cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 9,7m

AÇO	BITOLA	QNT (UNIT)	COMPR.	PESO LINEAR (KG/M)	
				UNIT.	TOTAL

AÇO	QNT	COMPR.	PESO



2 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/30

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

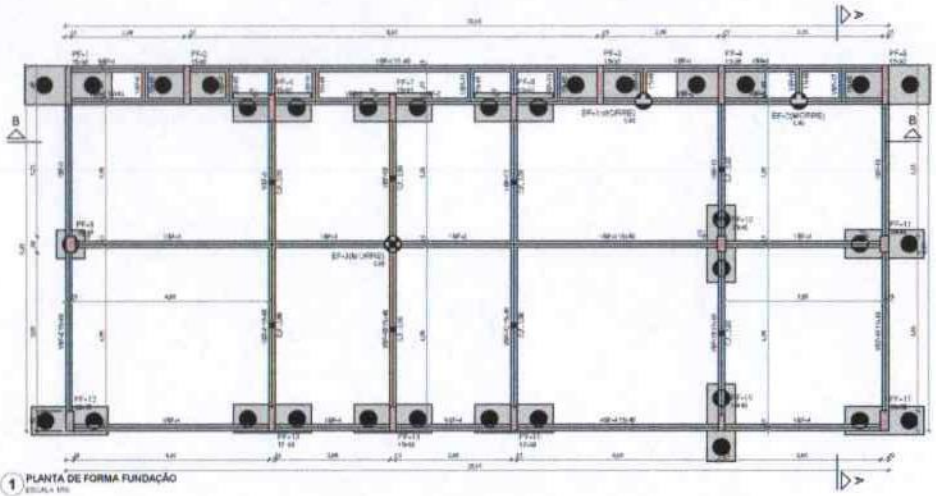
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE CARGAS
BLOCO F - MULTIUSO

SCC

43/126



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBC-1	15x40	0	-5
VBC-2	15x40	0	-5
VBF-1	15x40	0	-5
VBF-4	15x40	0	-5
VBF-5	15x40	0	-5
VBF-6	15x40	0	-5
VBF-7	15x40	0	-5
VBF-8	15x40	0	-5
VBF-9	15x40	0	-5
VBF-10	15x40	0	-5
VBF-11	15x40	0	-5
VBF-12	15x40	0	-5
VBF-13	15x40	0	-5
VBF-14	15x40	0	-5
VBF-15	15x40	0	-5
VBF-16	15x40	0	-5
VBF-17	15x40	0	-5
VBF-18	15x40	0	-5

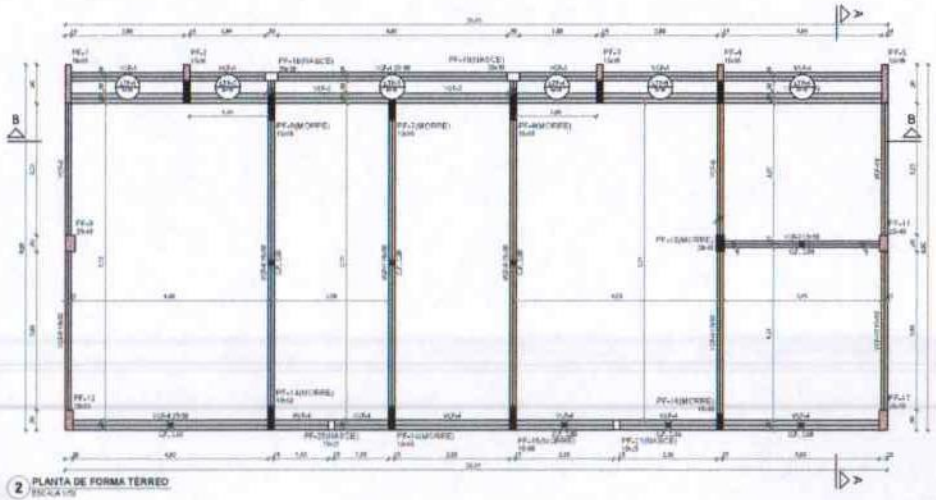
Características dos tipos estruturais	
f'ck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	297.984

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PFC-1	15x95	0	-5
PFC-2	15x95	0	-5
PFC-3	15x95	0	-5
PFC-4	15x95	0	-5
PFC-5	15x95	0	-5
PFC-6	15x95	0	-5
PFC-7	15x95	0	-5
PFC-8	15x95	0	-5
PFC-9	25x95	0	-5
PFC-10	25x95	0	-5
PFC-11	25x95	0	-5
PFC-12	25x95	0	-5
PFC-13	15x95	0	-5
PFC-14	15x95	0	-5
PFC-15	15x95	0	-5
PFC-16	15x95	0	-5
PFC-17	25x95	0	-5

Legenda dos vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que passa



2 PLANTA DE FORMA TERREO
ESCALA 1/50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x60	0	340
PF-2	15x60	0	340
PF-3	15x60	0	340
PF-4	15x60	0	340
PF-5	15x60	0	340
PF-6	15x60	0	340
PF-7	15x60	0	340
PF-8	15x60	0	340
PF-9	25x60	0	340
PF-10	25x60	0	340
PF-11	25x60	0	340
PF-12	25x60	0	340
PF-13	15x60	0	340
PF-14	15x60	0	340
PF-15	15x60	0	340
PF-16	25x60	0	340
PF-17	25x60	0	340
PF-18	25x60	0	340
PF-19	15x25	0	340

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCF-1	25x70	0	340
VCF-2	25x60	0	340
VCF-3	15x70	0	340
VCF-4	25x60	0	340
VCF-5	15x70	0	340
VCF-6	15x70	0	340
VCF-7	15x70	0	340
VCF-8	15x70	0	340
VCF-9	15x70	0	340
VCF-10	15x70	0	340

Características dos materiais	
f'ck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	297.984

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
- Pilar que existe
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda dos vigas e paredes
Viga

Lajes							
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Acidental	Acidental	Localizadas
LTF-1	Macica	10	0	340	250	154	200	-
LTF-2	Macica	10	0	340	250	154	200	-
LTF-3	Macica	10	0	340	250	154	200	-
LTF-4	Macica	10	0	340	250	154	200	-
LTF-7	Macica	10	0	340	250	154	200	-
LTF-8	Macica	10	0	340	250	154	200	-



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS COTAS DE NÍVEIS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. NO CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS DESTE PROJETO COM AS DEMAIS PEÇAS QUE O COMPÕEM, PREVALECERÃO SEMPRE AS MAIORES DIMENSÕES.
3. TODAS AS DIMENSÕES DE LOCAÇÃO E FUNDAMENTAL ALVENARIA DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
4. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS DIMENSÕES APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
5. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
6. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
7. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
8. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
9. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
10. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.

NOTAS REFERENTES AOS PROJETOS

1. OS PROJETOS COMO OS DEMAIS PEÇAS QUE O COMPÕEM, PREVALECERÃO SEMPRE AS MAIORES DIMENSÕES.
2. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
3. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
4. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
5. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
6. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
7. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
8. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
9. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
10. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.

EXECUÇÃO

1. AS FUNDAÇÕES SÃO A EXECUÇÃO DE ESTRUTURA QUE POSSUEM ATIVIDADE DE ALVENARIA E FUNDAMENTAL ALVENARIA DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
2. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
3. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
4. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
5. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
6. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
7. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
8. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
9. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE AS MEDIDAS APRESENTADAS NO PLANTA, NÃO PODE SER RESOLVIDA SEM CONSULTA À FISCALIZAÇÃO.
10. TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.

FOLHA DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA/CAU/RNP:
ART/RRT:

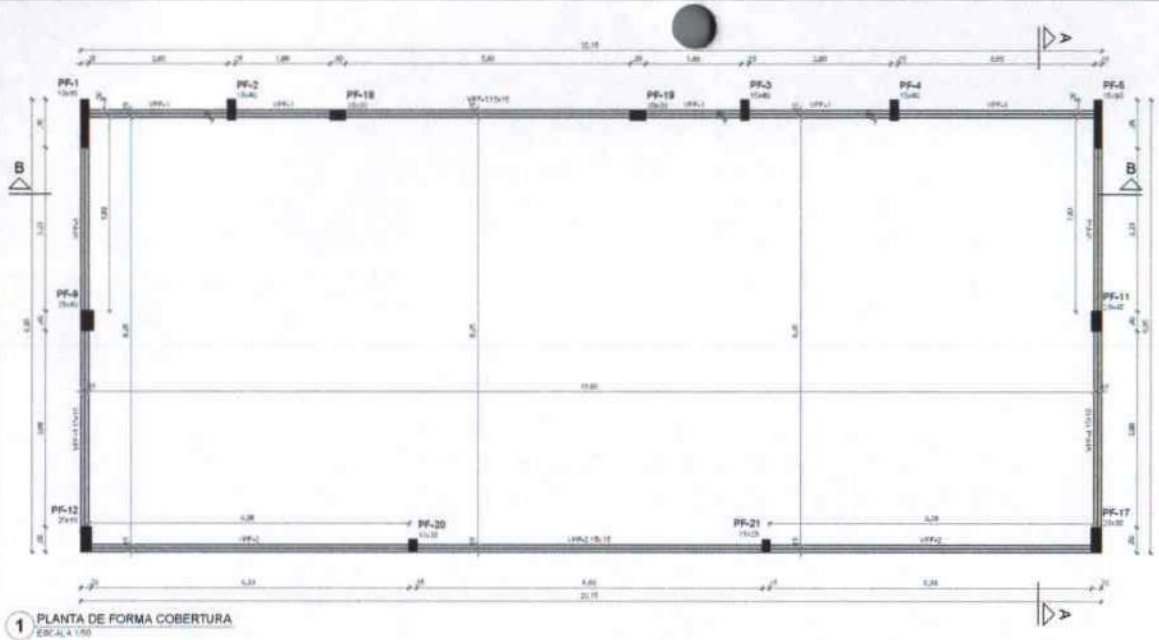
DATA:
ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COESTE - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO (BLOCO F + MULTIUSO)	SCF
		44/126

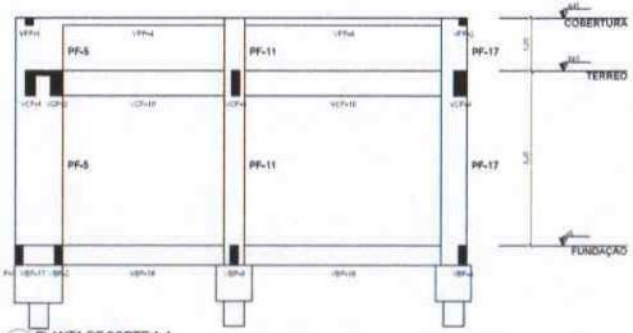
2774



1 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO



2 PLANTA DE CORTE A-A
ESCALA 1/50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PF-1	15x95	0	445
PF-2	15x40	0	445
PF-3	15x40	0	445
PF-4	15x40	0	445
PF-5	15x95	0	445
PF-9	25x40	0	445
PF-11	20x40	0	445
PF-12	20x50	0	445
PF-17	20x50	0	445
PF-18	20x30	0	445
PF-19	20x30	0	445
PF-20	15x25	0	445
PF-21	15x25	0	445

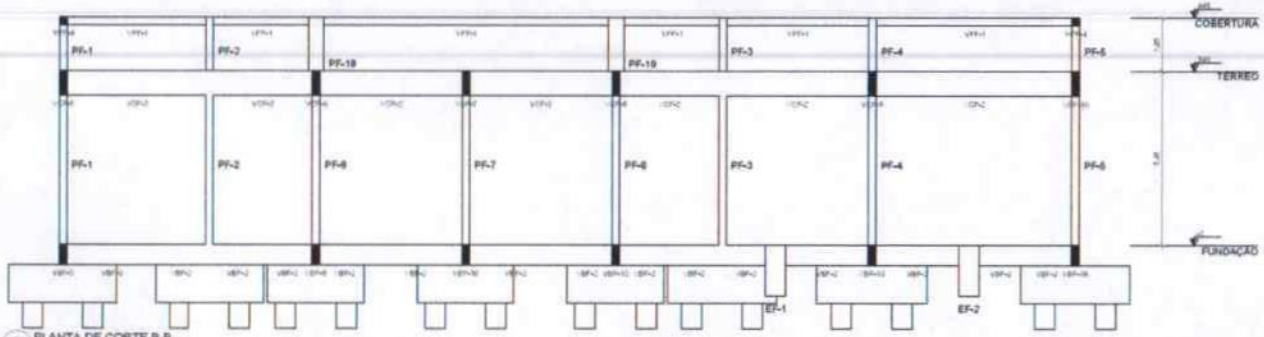
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPF-1	15x15	0	445
VPF-2	15x15	0	445
VPF-3	15x15	0	445
VPF-4	15x15	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	280384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes
Viga

Legenda dos pilares
Pilar que morre



3 PLANTA DE CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO OU ADAPTAÇÃO NECESSÁRIA DEVERÁ SER APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO E REGISTRADA EM DIÁRIO DE OBRA.
3. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS RIGOROSAMENTE. NÃO É PERMITIDO O USO DE ESCALA PARA OBTENÇÃO DE MEDIDAS.
4. OS DESENHOS DE ARQUITETURA, ESTRUTURA E INSTALAÇÕES DEVEM SER COMPATIBILIZADOS ENTRE SI ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO.
5. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS DEVE SER COMUNICADA À FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.
6. AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTAM OS DESENHOS E DEVEM SER SEGUIDAS INTEGRALMENTE.
7. OS MATERIAIS DEVEM ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS (ABNT) APLICÁVEIS.
8. A CONTRATADA É RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA DO TRABALHO E PELA PROTEÇÃO DA OBRA CONTRA ACIDENTES E FURTOS.
9. AS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DEVEM SER REMOVIDAS AO FINAL DA OBRA, DEIXANDO O LOCAL LIMPO E DESOCUPADO.
10. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO E REGISTRADA EM DIÁRIO DE OBRA.

NOTAS ESPECÍFICAS DA ESTRUTURA

PROJETO

1. AS ESPECIFICAÇÕES DE CONCRETO, AÇO E DEMAIS MATERIAIS ESTRUTURAIS ESTÃO DESCRITAS NO MEMORIAL DESCRITIVO DA ESTRUTURA.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA RESISTIR ÀS CARGAS PERMANENTES E ACIDENTAIS PREVISTAS NA NBR 6120.
3. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO À COMPRESSÃO (fck) ESTÁ ESPECIFICADA EM PROJETO PARA CADA ELEMENTO ESTRUTURAL.
4. O AÇO CA-50 É UTILIZADO PARA ARMADURAS DE FLEXÃO E CISALHAMENTO; O AÇO CA-60 PARA ESTRIBOS E ARMADURAS DE MONTAGEM.
5. O COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS ESTÁ DEFINIDO EM PROJETO CONFORME A CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL.
6. AS EMENDAS DE BARRAS DEVEM SER EXECUTADAS NAS REGIÕES INDICADAS EM PROJETO, RESPEITANDO OS COMPRIMENTOS DE TRANSPASSE.
7. A RETIRADA DAS FÔRMAS E ESCORAMENTOS DEVE OBEDECER AOS PRAZOS MÍNIMOS ESTABELECIDOS NA NBR 14931.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO NA ESTRUTURA DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

EXECUÇÃO

1. A CONCRETAGEM DEVE SER PRECEDIDA DE INSPEÇÃO DAS FÔRMAS, ARMADURAS E ESCORAMENTOS.
2. O CONCRETO DEVE SER LANÇADO E ADENSADO DE FORMA A EVITAR A SEGREGAÇÃO DOS MATERIAIS.
3. A CURA DO CONCRETO DEVE SER INICIADA LOGO APÓS A PEGA E MANTIDA POR NO MÍNIMO 7 DIAS.
4. NÃO É PERMITIDA A CONCRETAGEM EM TEMPERATURAS INFERIORES A 5°C OU SUPERIORES A 40°C.
5. OS ENSAIOS DE CONTROLE TECNOLÓGICO DEVEM SER REALIZADOS CONFORME A NBR 12655.
6. QUALQUER ALTERAÇÃO NA ESTRUTURA DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR(ES) PROJETO: CAU

ESCALA: DATA:

ESCALA: DATA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA COBERTURA
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO F - MULTIUSO

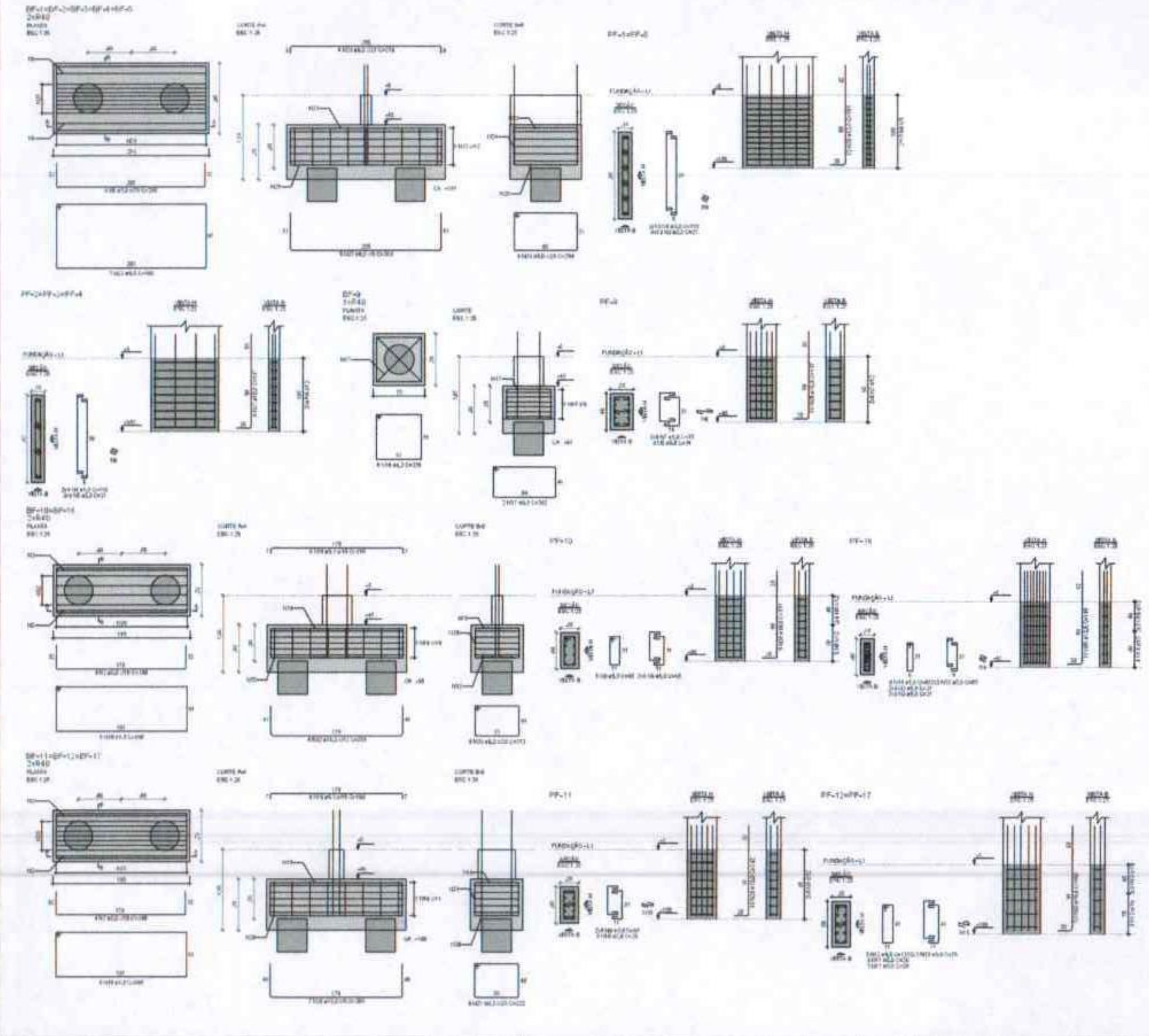
SCO

FORMATO: A1

ESCALA: 1/50

DATA:

PRANCHA: 45/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 / CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	277,4	74,7
	8,0	442,8	182,2
	10,0	135	91,3
	12,5	40,4	64
	16,0	22,3	36,9
CA60	5,0	216,6	33,7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	509,9
CA60	33,7

Volume de concreto (C-30) = 13,47 m³
Área de forma = 60,34 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

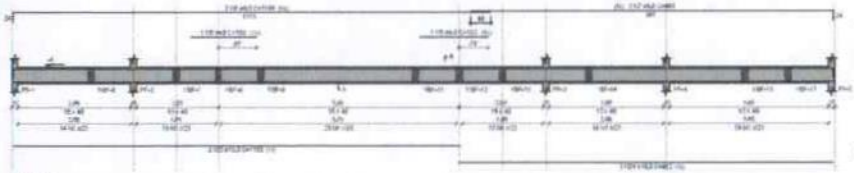
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

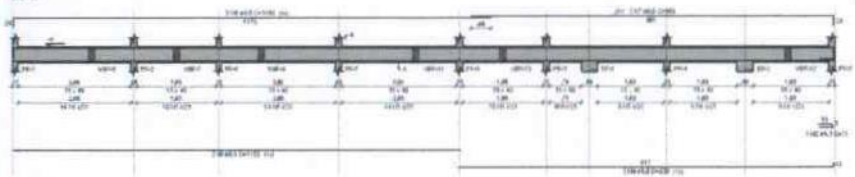
46/126

279

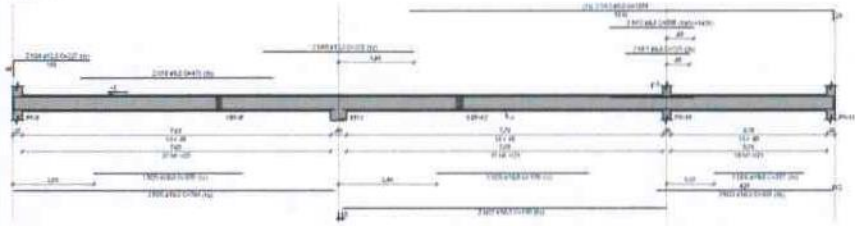
VBF-1



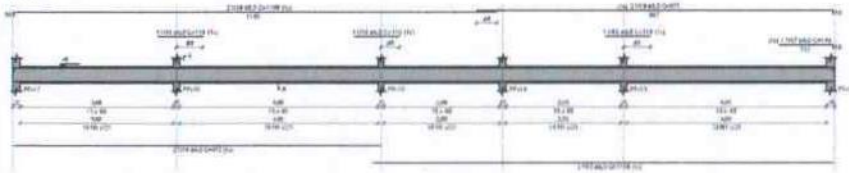
VBF-2



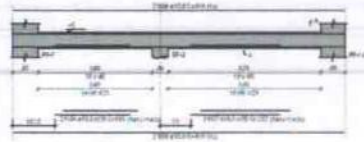
VBF-3



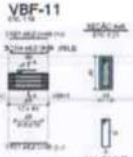
VBF-4



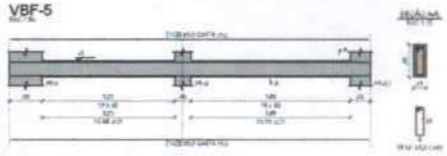
VBF-10



VBF-11



VBF-5



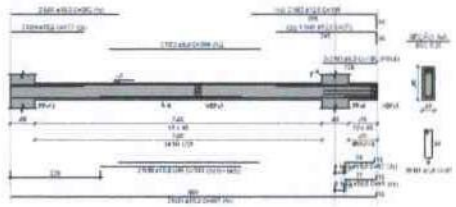
VBF-6



VBF-7



VBF-8



VBF-9



RELAÇÃO DO AÇO

VBF-1	VBF-2	VBF-3
VBF-4	VBF-5	VBF-6
VBF-7	VBF-8	VBF-9
VBF-10	VBF-11	

AÇO	N	BITOLA (mm)	QUANT.	C. UNIT. (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	484	91	47818
CA50	2	6,3	2	91	182
	3	6,3	4	138	540
	4	6,3	8	138	1080
	5	6,3	2	155	310
	6	6,3	4	1196	4787
	7	6,3	4	1202	4817
	8	6,3	1	5101	2296
	9	6,3	1	5101	2296
	10	6,3	1	874	877
	11	6,3	1	155	310
	12	6,3	1	155	310
	13	6,3	1	7214	2709
	14	6,3	1	910	1824
	15	6,3	1	1158	2316
	16	6,3	1	158	316
	17	6,3	1	158	316
	18	6,3	1	5188	2596
	19	6,3	1	875	1754
	20	6,3	1	874	3494
	21	6,3	15	93	1676
	22	6,3	1	158	316
	23	6,3	1	5101	2734
	24	10,0	1	872	1828
	25	10,0	1	872	1828
	26	10,0	1	784	1568
	27	10,0	1	784	1568
	28	10,0	1	87	177
	29	10,0	1	648	871
	30	10,0	1	648	649
	31	10,0	1	87	87
	32	10,0	1	89	89
	33	10,0	1	872	1744
	34	10,0	1	111	904
	35	10,0	1	784	1568
	36	10,0	1	784	1568
	37	10,0	1	784	1568
	38	10,0	1	87	177
	39	10,0	1	648	871
	40	10,0	1	648	649
	41	10,0	1	87	87
	42	10,0	1	89	89

RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	18	3,8
	8,0	1886,6	134,1
	10,0	1914,4	112,8
	12,5	23,4	14,7
CA60	5,0	679,2	81,1

PESO TOTAL (kg)

CA50	270,4
CA60	81,1

Volume de concreto (C=30) = 0,82 m³
Área de forma = 105,66 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODOS OS DADOS DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES, BLOCOS, VIGAS E PILARES DEVERÃO SER CONFERIDOS ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
2. NÃO DEVERÃO SER EFETUADAS QUAISQUER ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DE QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR AS DIMENSÕES NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
4. QUALQUER DISCREPÂNCIA ENTRE OS DESENHOS ESTRUTURAIS, PROJETO ARQUITETÔNICO E PROJETOS COMPLEMENTARES DEVERÁ SER COMUNICADA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
5. AS DIMENSÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS EM DETRIMENTO DA ESCALA DO DESENHO.
6. AS COTAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE OBSERVADAS. NÃO DEVERÃO SER MEDIDAS DIRETAMENTE NOS DESENHOS.
7. OS DESENHOS DE FORMAS E DE ARMAÇÃO DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
8. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
9. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
10. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
11. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
12. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
13. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
14. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
15. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
16. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
17. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
18. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
19. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
20. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
21. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
22. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
23. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
24. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
25. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
26. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
27. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
28. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
29. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
30. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
31. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
32. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
33. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
34. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
35. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
36. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
37. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
38. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
39. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
40. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
41. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
42. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
43. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
44. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
45. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
46. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
47. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
48. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
49. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
50. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
51. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
52. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
53. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
54. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
55. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
56. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
57. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
58. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
59. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
60. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
61. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
62. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
63. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
64. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
65. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
66. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
67. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
68. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
69. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
70. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
71. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
72. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
73. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
74. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
75. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
76. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
77. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
78. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
79. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
80. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
81. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
82. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
83. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
84. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
85. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
86. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
87. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
88. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
89. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
90. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
91. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
92. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
93. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
94. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
95. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
96. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
97. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
98. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
99. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
100. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.

FUNDAÇÕES

1. OS DADOS DE LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES, BLOCOS, VIGAS E PILARES DEVERÃO SER CONFERIDOS ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.
2. NÃO DEVERÃO SER EFETUADAS QUAISQUER ALTERAÇÕES NO PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO DE QUALQUER ELEMENTO ESTRUTURAL, O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR AS DIMENSÕES NO PROJETO ARQUITETÔNICO.
4. QUALQUER DISCREPÂNCIA ENTRE OS DESENHOS ESTRUTURAIS, PROJETO ARQUITETÔNICO E PROJETOS COMPLEMENTARES DEVERÁ SER COMUNICADA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
5. AS DIMENSÕES DEVERÃO SER OBSERVADAS EM DETRIMENTO DA ESCALA DO DESENHO.
6. AS COTAS DEVERÃO SER RIGOROSAMENTE OBSERVADAS. NÃO DEVERÃO SER MEDIDAS DIRETAMENTE NOS DESENHOS.
7. OS DESENHOS DE FORMAS E DE ARMAÇÃO DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
8. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
9. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
10. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
11. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
12. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
13. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
14. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
15. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
16. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
17. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
18. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
19. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
20. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
21. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
22. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
23. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
24. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
25. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
26. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
27. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
28. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
29. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
30. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
31. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
32. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
33. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
34. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
35. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
36. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
37. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
38. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
39. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
40. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
41. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
42. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
43. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
44. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
45. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
46. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
47. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
48. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
49. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
50. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
51. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
52. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
53. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
54. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
55. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
56. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
57. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
58. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
59. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
60. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
61. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
62. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
63. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
64. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
65. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
66. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
67. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
68. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
69. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
70. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
71. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
72. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
73. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
74. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
75. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
76. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
77. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
78. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
79. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
80. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
81. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
82. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
83. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
84. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
85. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
86. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
87. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
88. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
89. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
90. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
91. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
92. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
93. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
94. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
95. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
96. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
97. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
98. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
99. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.
100. TODOS OS DESENHOS DEVERÃO SER ANALISADOS EM CONJUNTO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETISTA:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
CREA/CAU Nº:
DATA:
ESCALA:
FOLHA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

FORMATO: A1 (594 x 841) - Dimensão Geral de Referência Fabricacional

PLANTA DE LOCAÇÕES FUNDAÇÕES
BLOCO P + BALDRAMES

SFN

ESCALA: 1:50

DESENHO Nº: 47/126

REVISÃO:

BF-6=BF-7=BF-8=BF-13=BF-14=BF-15
2xR40

PLANTA
ESC 1:20

CORTE AA
ESC 1:25

CORTE BB
ESC 1:25

PF-13=PF-15

PF-14

PF-6=PF-8

PF-7

RELAÇÃO DO AÇO

8xBF-15
2xPF-13

2xPF-8
PF-14

PF-7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	24	240	5760
	2	5,0	112	24	2688
	3	5,0	8	147	1176
	4	5,0	12	99	1088
	5	5,0	56	21	1176
	6	5,0	14	80	1120
	7	5,0	8	137	1096
	8	5,0	12	84	1008
	9	5,0	4	125	500
	10	5,0	6	75	450
CA50	11	6,3	50	496	14880
	12	6,3	36	190	6840
	13	6,3	48	232	11136
	14	12,5	42	276	11550
	15	12,5	32	155	4960
	16	16,0	84	165	13860

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6,3	329,6	88,4
	12,5	165,1	175
	16,0	105,6	183,3
CA50	5,0	160,4	27,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		446,7	
CA60		27,2	

Volume de concreto (C-30) = 6,32 m³
Área de forma = 32,70 m²

RELAÇÃO DO AÇO

VBF-12
VBF-15
VBF-18

VBF-13
VBF-16

VBF-14
VBF-17

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	134	97	12028
CA50	2	6,3	4	135	540
	3	8,0	3	368	1104
	4	8,0	8	89	712
	5	8,0	4	109	436
	6	8,0	4	155	620
	7	8,0	8	874	6992
	8	10,0	2	343	686
	9	10,0	1	82	82
	10	10,0	1	85	85
	11	10,0	2	897	1794
	12	10,0	2	177	354
	13	10,0	2	362	534
	14	12,5	1	272	272
	15	12,8	2	336	672

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6,3	5,4	1,5
	8,0	98,6	42,8
	10,0	35,3	23,9
	12,5	9,4	10
CA60	5,0	120,3	20,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		78,2	
CA60		20,4	

Volume de concreto (C-30) = 1,84 m³
Área de forma = 28,07 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE ALGUM SERVIÇO;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS, POR O PROFISSIONAL DE CADA ÁREA É O RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE MAIOR TÉCNICA;
3. ANTES DE BAIXAR AS ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTOS, E SUBMISSÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS DIMENSÕES DO LOCAL ESTUDADO;
4. DEVERÃO VERIFICAR AS UNIDADES DE MEDIDAS DE PROJETO, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
5. DEVERÃO VERIFICAR AS COTAS DE PROJETO, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES;
6. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER PREVIAMENTE AUTORIZADA PELOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DO PROJETO;
7. PARA TODAS AS DÚVIDAS DECORRENTES A ATUAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER CONSULTADA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADA NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETO:

1. AS QUESTÕES SOBRE AS DÚVIDAS QUE DESPERDIÇAM NÃO ATENDEM ESTRUTURAMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DE PROJETOS DE ARQUITETURA DEVERÃO PREVALECER;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA TRABALHAR CONJUNTO COMO SUA TOTALIDADE;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E ESTACAS, DIRETRIZ DO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, TODAS DEVEM SER EXECUTADAS PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS, SAPATAS" DIRETRIZ NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, TODAS DEVEM SER EXECUTADAS PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BLOCO DE ESTACA TIVESSE UM "CRUZ DESCONTRATO" (BARRA DE MEIO) E DEVERÁ SER EXECUTADO CONFORME PROJETO;
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS SALIENTES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MELHORIA DE APOIOS DE PAREDE ESTRUTURAL CONFORME AS CONSIDERAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS;
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONSIDERADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA;
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00m, DEVEM RECEBER UMA CAMADA FLUÍDA DE 1 CM DE ESPESSURA;
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 2,80m, QUE NECESSITARÃO DE UMA CAMADA FLUÍDA SUPERIOR A 1 CM DE ESPESSURA, SUPRA DEVIDAMENTE NA PLANTA DE FORMAS;
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00m, DEVEM RECEBER UMA CAMADA FLUÍDA DE 1 CM DE ESPESSURA;
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 2,80m, QUE NECESSITARÃO DE UMA CAMADA FLUÍDA SUPERIOR A 1 CM DE ESPESSURA, ENTÃO REALIZADOS DE PLANTA DE FORMAS;
12. OS DIMENSIONAMENTOS DAS APERTURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDOS PELOS ÓRGÃOS DE EXECUÇÃO;
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DE PAVIMENTOS.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE ATENÇÃO À LOCAÇÃO DE SUA OBRA;
2. É RECOMENDADO A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MANTER A DISTRIBUIÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
3. NA ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER UTILIZADO UM TRAÇO DE MÍNIMO 1:3 (CIMENTO: AREIA) DE TODA SUA EXTENSÃO;
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ANTES DA APLICAÇÃO DO MANTA LÍQUIDA;
5. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE CURA DEVIDAMENTE PELO PERÍODO DE 07 (SETE) DIAS;
6. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLUÊNCIA SUPERIOR A 3 CM, TRÊS DEVERÃO DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE NO MÍNIMO PELO PERÍODO DE 21 (VINTE E UM) DIAS;
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS ANTES DA ALVENARIA;
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO TODOS SER CONCRETADOS APÓS A TOTAL FINALIZAÇÃO DO ESCORAMENTO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PERÍODO DE CONCRETAGEM E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

RESPONSÁVEL

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

DATA

ESCALA

ÁREA

MODIFICAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COMET - Coordenação Geral de Investimentos Estaduais

PLANTA DE ARMAÇÕES FUNDAÇÕES 6=8
BLOCO F - MULTIUSO

SFN

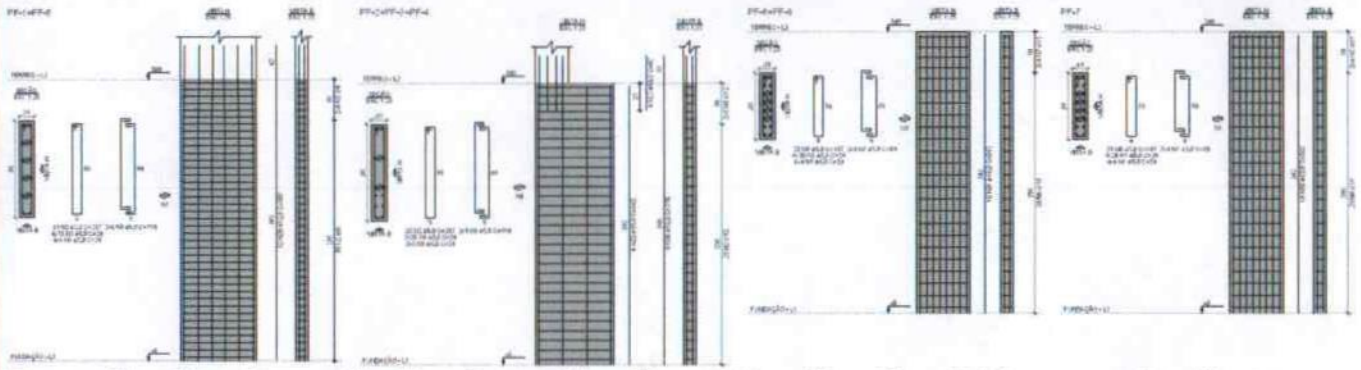
TIPO DE OBRA: EJA

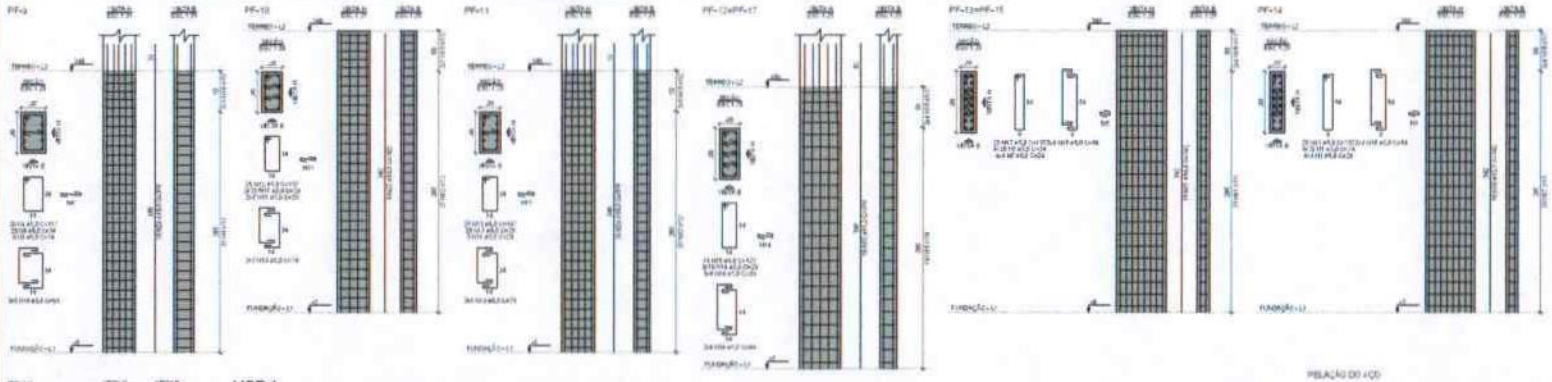
ESTADO: RONDÔNIA

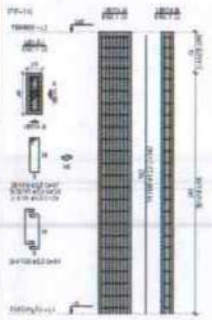
FORMATO: A1

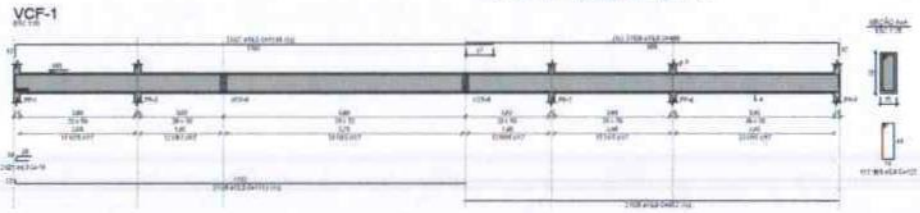
FOLHA: 48/126

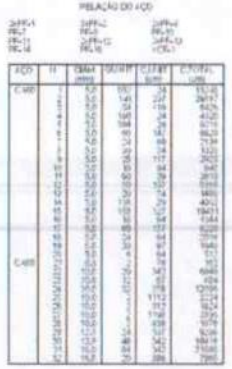
28













CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

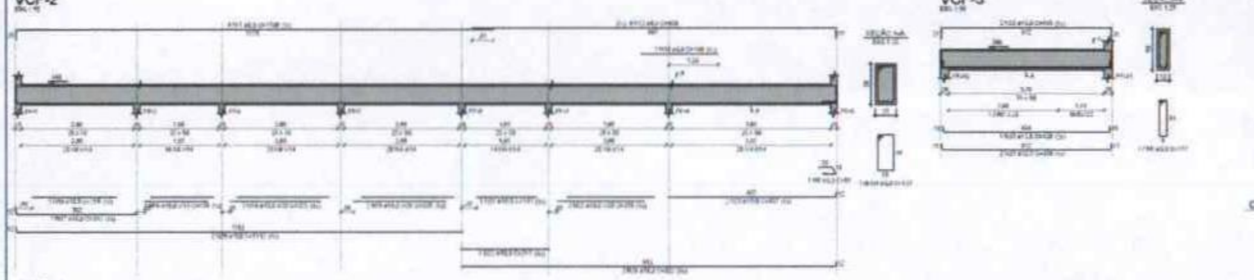






VCF-2

VCF-3

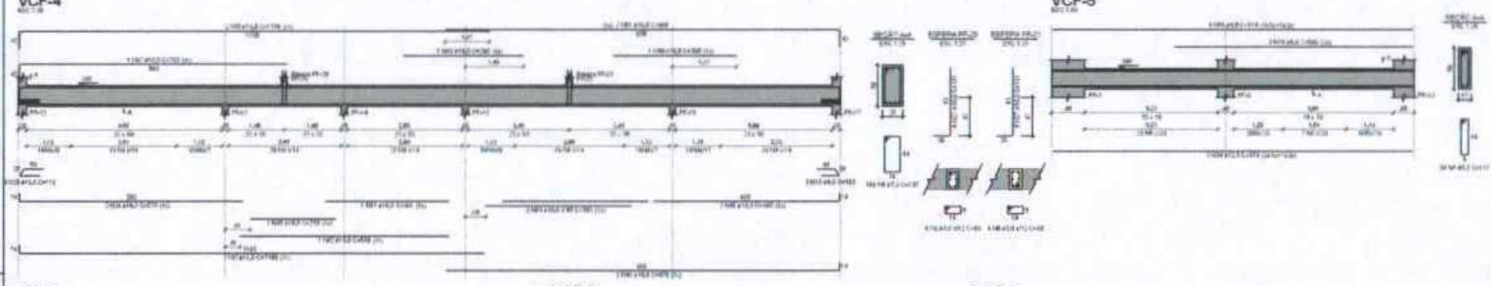




CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

VCF-4

VCF-5



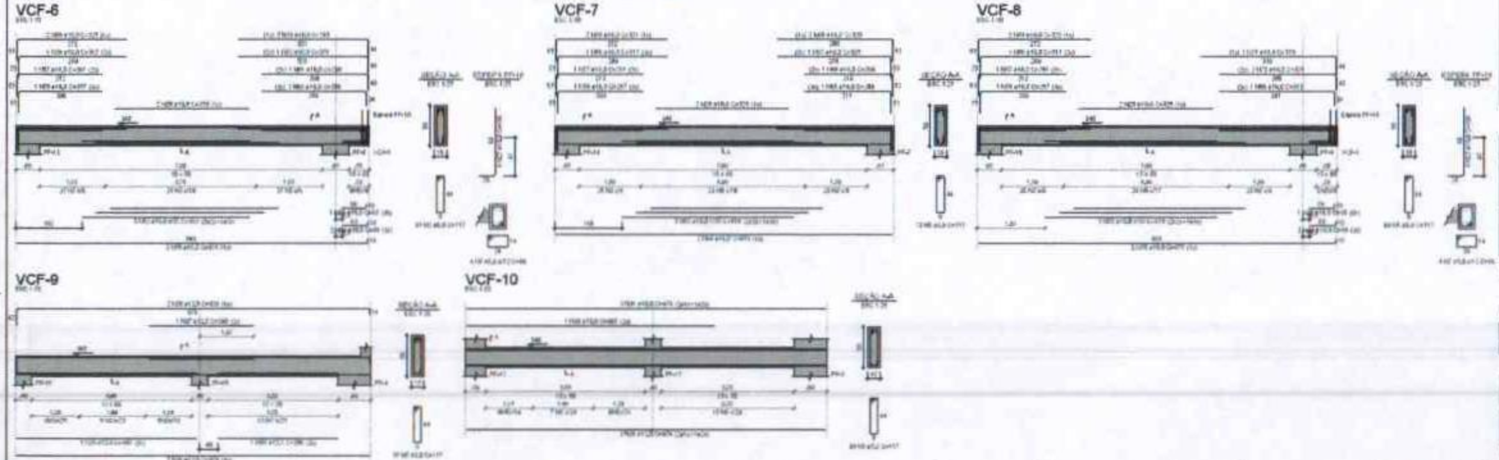
VCF-6

VCF-7

VCF-8

VCF-9

VCF-10



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CA60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

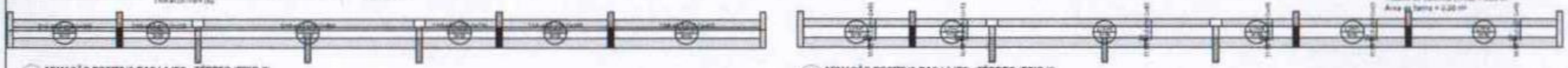
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES - TÉRREO (EIXO X)

2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES - TÉRREO (EIXO Y)

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

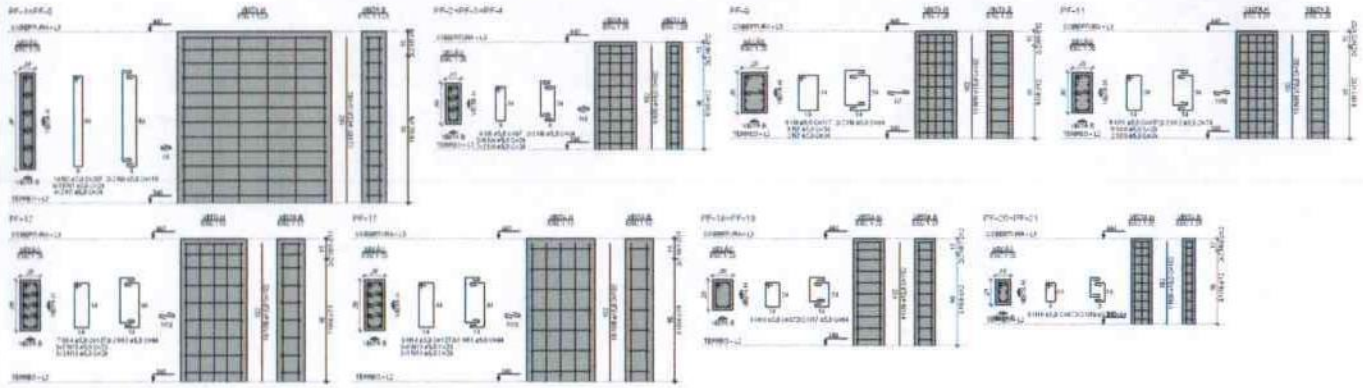
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

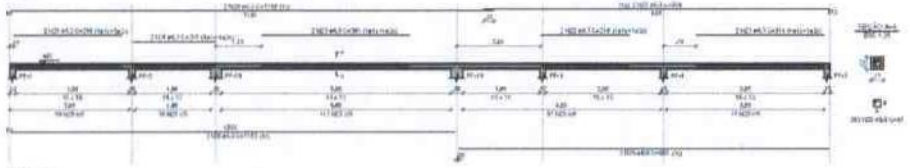
PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

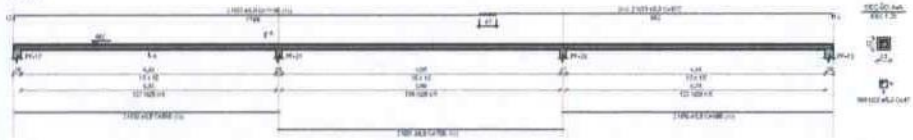
50/126



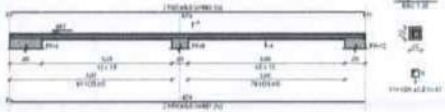
VPF-1



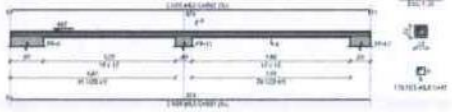
VPF-2



VPF-3



VPF-4



RELAÇÃO DO AÇO

VPF-1 PF-2 PF-3 PF-4
PF-10 PF-11 PF-12 PF-13 PF-14
VPF-20 VPF-21 VPF-22 VPF-23 VPF-24

AÇO	N	ØMM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	86	74	3364
	2	5.0	29	285	4140
	3	5.0	4	119	952
	4	5.0	80	74	1440
	5	5.0	24	97	2328
	6	5.0	12	93	1116
	7	5.0	10	94	940
	8	5.0	4	112	448
	9	5.0	4	84	336
	10	5.0	10	78	780
	11	5.0	4	107	856
	12	5.0	4	74	780
	13	5.0	68	74	1342
	14	5.0	11	127	1671
	15	5.0	6	84	504
	16	5.0	10	87	1740
	17	5.0	4	84	672
	18	5.0	14	83	1372
	19	5.0	4	88	780
	20	8.0	1691	47	51277
CA50	21	8.0	1	210	420
	22	8.0	1	210	420
	23	8.0	1	241	723
	24	8.0	1	210	420
	25	8.0	1	268	536
	26	8.0	10	1139	2278
	27	8.0	1	854	1708
	28	8.0	1	1102	2204
	29	8.0	1	1957	3913
	30	8.0	1	1102	2204
	31	8.0	1	703	1406
	32	8.0	1	1196	2392
	33	8.0	1	873	1746
	34	8.0	1	881	1234
	35	8.0	4	999	3996
	36	12.5	84	161	6538
	37	12.5	24	161	3446
	38	16.0	20	262	5240

RESUMO DO AÇO

AÇO	ØMM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	68.4	18.4
	8.0	192.4	83.7
	10.0	65.3	44.3
	12.5	34.2	25.8
	16.0	20.4	23.4
CA60	5.0	731.8	124.1

PESO TOTAL (kg)
CA50 367.7
CA60 124.1

Volume de concreto (C-30) = 2,28 m³
Área de forma = 49,89 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

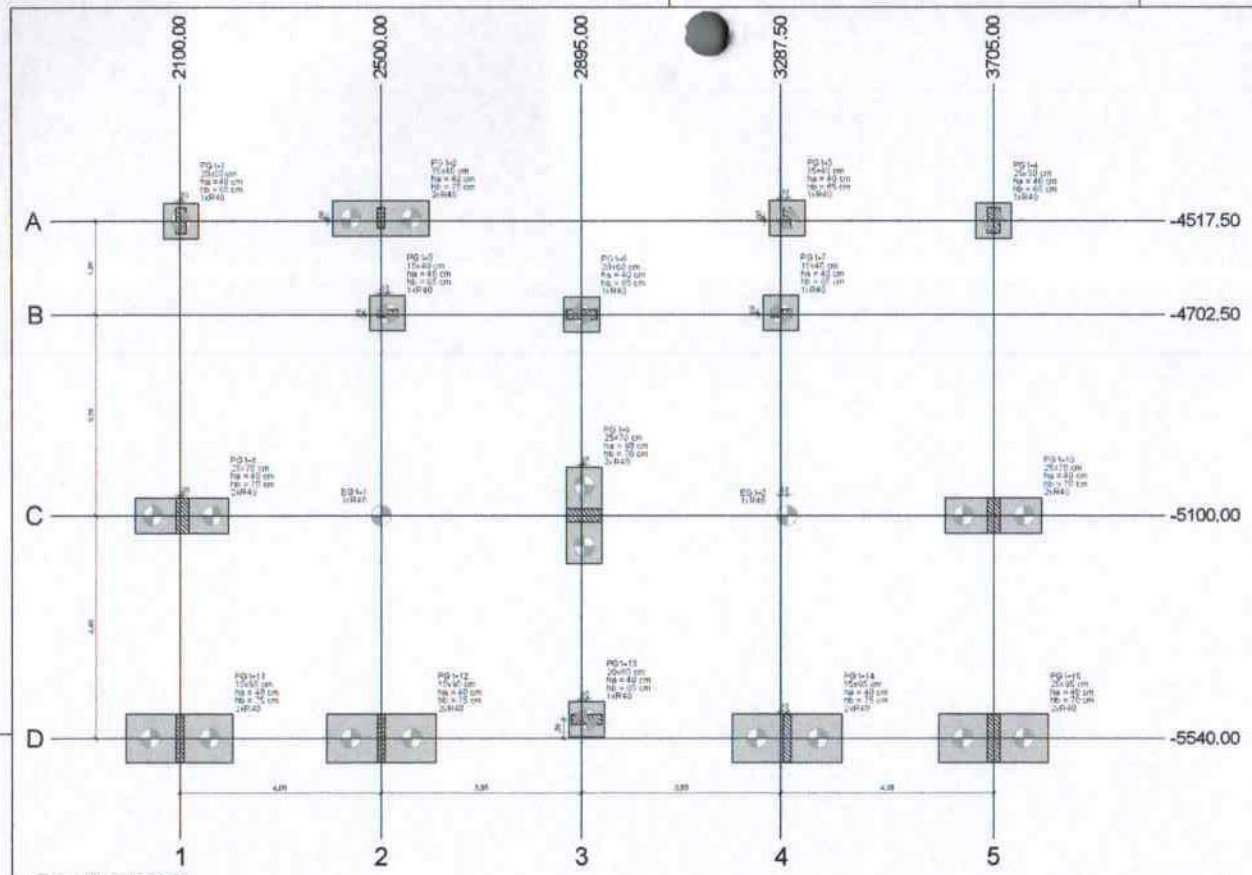
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

LIGAÇÕES DA SUPERESTRUTURA
BLOCO F - BALDRAMO

SCA

51/126



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

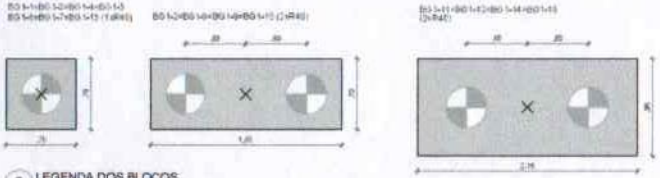
Pilar												Fundação				Bloco				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / hs (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	cs (cm)	Base tub. (cm)
EG1-1	-	2500,00	-5100,00	5,9	5,0	100	-200	0	-300	0,0	-0,2	0,1	0,0	-	-	-	-	1	R40	-5	
EG1-2	-	3305,00	-5100,00	6,0	5,0	100	-200	200	0	0,1	0,0	0,1	0,0	-	-	-	-	1	R40	-5	
PG1-1	20x50	2102,50	-4517,50	19,6	18,1	0	-1900	400	0	0,6	0,0	1,5	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-2	15x40	2500,00	-4512,50	18,5	17,4	200	-400	0	-600	0,0	-3,4	0,0	-0,7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PG1-3	15x40	3300,00	-4512,50	18,6	17,4	300	-800	500	0	3,5	0,0	0,0	-0,8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-4	25x50	3705,00	-4517,50	30,8	30,4	0	-2900	0	-700	0,0	-0,6	1,8	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-5	15x40	2512,50	-4700,00	11,1	10,4	0	-300	300	-700	0,2	-0,5	0,9	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-6	20x50	2895,00	-4702,50	28,9	28,5	300	-200	1100	-2000	0,5	-0,5	1,3	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-7	15x40	3287,50	-4700,00	11,0	10,3	0	-300	400	-400	0,5	-0,1	0,9	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-8	25x70	2105,00	-5100,00	34,5	34,1	0	-4800	0	-2100	0,8	0,0	0,9	-0,8	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG1-9	25x70	2900,00	-5100,00	47,2	46,9	400	-300	1300	-2000	0,5	-0,8	0,0	-1,2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG1-10	25x70	3705,00	-5100,00	48,8	46,3	0	-3800	2200	0	0,0	-0,7	1,0	-0,4	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG1-11	15x95	2100,00	-5540,00	19,4	18,8	500	-4800	0	-200	0,0	-1,1	0,2	-1,2	216	95	40	75	2	R40	-105	
PG1-12	15x95	2500,00	-5540,00	30,8	30,0	600	-4300	0	-400	0,0	-1,9	0,0	-1,3	216	95	40	75	2	R40	-105	
PG1-13	20x80	2905,00	-5502,50	26,6	26,1	100	-100	900	-1900	0,5	-0,8	0,0	-0,2	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG1-14	15x95	3300,00	-5540,00	29,8	29,0	500	-3800	600	0	2,3	0,0	0,0	-1,3	216	95	40	75	2	R40	-105	
PG1-15	25x95	3705,00	-5540,00	30,8	29,7	900	-6300	300	-500	0,9	0,0	0,0	-2,0	216	95	40	70	2	R40	-100	

Os esforços indicados neste tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100,00	PG1-11
2102,50	PG1-1
2105,00	PG1-8
2500,00	PG1-2, EG1-1, PG1-12
2512,50	PG1-5
2895,00	PG1-6
2900,00	PG1-9
2905,00	PG1-13
3287,50	PG1-7
3300,00	PG1-3, EG1-2, PG1-14
3705,00	PG1-4, PG1-10, PG1-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512,50	PG1-2, PG1-3
-4517,50	PG1-1, PG1-4
-4700,00	PG1-5, PG1-7
-4702,50	PG1-6
-5100,00	PG1-8, EG1-1, PG1-9, EG1-2, PG1-10
-5502,50	PG1-13
-5540,00	PG1-11, PG1-12, PG1-14, PG1-15

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	25



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 DETALHE GERAL DO BLOCO
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, SENDO VEDADA A REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATENDIDOS;
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA POSSIBILIDADE DAS ENTREGUES PARA O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CONHECIMENTO DO PROJETO TÉCNICO;
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DO ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ATRIBUIÇÕES DO CREA ESTADUAL;
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDA INFORMADAS EM PLANTA. NÃO PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESCRITAS;
5. SEMPRE VERIFICAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA. NÃO PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DESCRITAS;
6. OBRIGATÓRIO QUE DETALHES SEJAM ANALISADOS EM CONJUNTO E DEVIDAMENTE ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA À EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS;
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER AVISADA;
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DEVIDAMENTE INFORMADAS AOS PROJETISTAS RESPONSÁVEIS.

NOTAS GERAIS ESTRUTURAIS
PROJETO

1. OS ELEMENTOS SOBRE AS DIVISÓRIAS NÃO POSSUEM ESTRUTURA PRÓPRIA E A ALVENARIA DEVERÁ SER APOIADA DIRETAMENTE NA LAJE;
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA CONCRETO COM RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS DE 30 MPa;
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM O LAUDO DE SONDAGEM DO SOLO DO LOCAL DA OBRA;
4. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
7. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
8. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
9. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
10. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
11. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
12. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
13. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
14. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
15. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
16. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
17. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
18. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
19. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
20. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
21. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
22. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
23. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
24. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
25. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
26. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
27. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
28. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
29. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
30. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
31. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
32. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
33. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
34. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
35. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
36. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
37. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
38. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
39. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
40. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
41. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
42. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
43. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
44. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
45. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
46. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
47. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
48. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
49. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
50. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
51. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
52. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
53. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
54. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
55. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
56. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
57. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
58. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
59. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
60. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
61. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
62. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
63. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
64. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
65. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
66. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
67. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
68. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
69. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
70. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
71. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
72. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
73. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
74. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
75. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
76. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
77. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
78. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
79. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
80. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
81. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
82. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
83. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
84. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
85. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
86. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
87. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
88. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
89. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
90. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
91. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
92. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
93. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
94. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
95. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
96. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
97. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
98. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
99. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;
100. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SER EXECUTADA EM CONCRETO ARMADO, NÃO PODENDO SER EXECUTADA EM ALVENARIA ESTRUTURAL;

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU

ESPECIFICAÇÕES

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

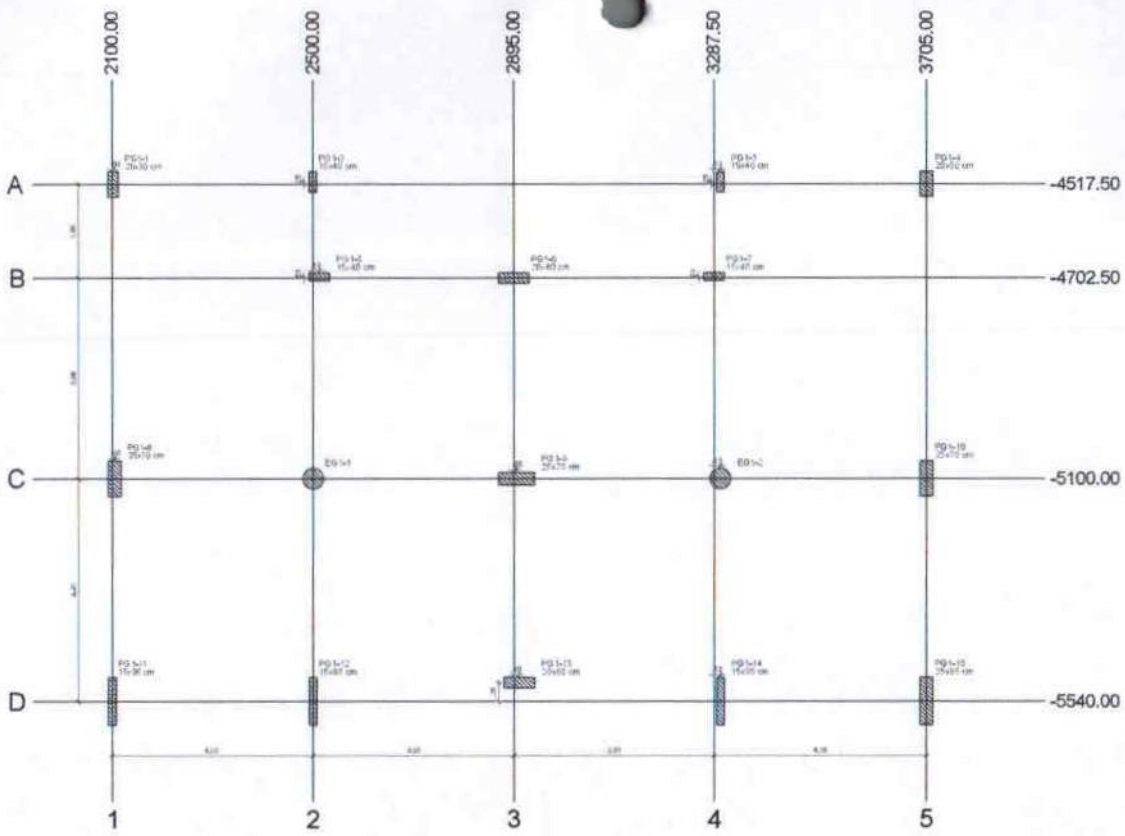
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1

SCO

ESCALA: INDICADA
FORMATO: A1
DATA/REVISÃO: 07/2021
FOLHA: 52/126

285



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:100

Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.cm)		My Máximo (kgf.cm)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EG1-1	-	2500,00	-5100,00	6,9	6,0	100	-200	0	-300	0,0	-0,2	0,1	0,0
EG1-2	-	3300,00	-5100,00	6,0	5,0	100	-200	200	0	0,1	0,0	0,1	0,0
PG1-1	20x50	2102,50	-4517,50	19,5	19,1	0	-1900	400	0	0,8	0,0	1,5	0,0
PG1-2	15x40	2500,00	-4512,50	18,5	17,4	200	-400	0	-800	0,0	-3,4	0,0	-0,7
PG1-3	15x40	3300,00	-4512,50	18,8	17,4	300	-600	600	0	3,6	0,0	0,0	-0,8
PG1-4	25x50	3705,00	-4517,50	30,8	30,4	0	-2800	0	-700	0,0	-0,6	1,8	0,0
PG1-5	15x40	2512,50	-4700,00	11,1	10,4	0	-300	300	-700	0,2	-0,5	0,9	0,0
PG1-6	20x60	2895,00	-4702,50	29,9	28,5	300	-200	1100	-3500	0,5	-0,5	1,3	0,0
PG1-7	15x40	3287,50	-4700,00	11,0	10,3	0	-300	400	-400	0,6	-0,1	0,8	0,0
PG1-8	25x70	2105,00	-5100,00	54,6	54,1	0	-4600	0	-2100	0,8	0,0	0,9	-0,8
PG1-9	25x70	2900,00	-5100,00	47,2	46,9	400	-300	1300	-2000	0,5	-0,8	0,0	-1,2
PG1-10	25x70	3705,00	-5100,00	49,8	49,3	0	-3600	2200	0	0,0	-0,7	1,8	-0,4
PG1-11	15x95	2100,00	-5540,00	19,4	19,8	500	-4800	0	-200	0,0	-1,1	0,2	-1,3
PG1-12	15x95	2500,00	-5540,00	30,8	30,0	600	-4300	0	-400	0,0	-1,6	0,0	-1,3
PG1-13	20x80	2905,00	-5602,50	28,6	28,1	100	-100	900	-1900	0,5	-0,9	0,0	-0,2
PG1-14	15x95	3300,00	-5540,00	29,9	29,0	500	-3600	900	0	2,3	0,0	0,0	-1,3
PG1-15	25x95	3705,00	-5540,00	30,5	29,7	900	-5300	500	-500	0,8	0,0	0,0	-2,0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2105,00	PG1-11
2102,50	PG1-1
2105,00	PG1-8
2500,00	PG1-2, EG1-1, PG1-12
2512,50	PG1-5
2895,00	PG1-6
2900,00	PG1-9
2905,00	PG1-13
3287,50	PG1-7
3300,00	PG1-3, EG1-2, PG1-14
3705,00	PG1-4, PG1-10, PG1-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4512,50	PG1-2, PG1-3
-4517,50	PG1-1, PG1-4
-4700,00	PG1-5, PG1-7
-4702,50	PG1-6
-5100,00	PG1-8, EG1-1, PG1-9, EG1-2, PG1-10
-5602,50	PG1-13
-5540,00	PG1-11, PG1-12, PG1-14, PG1-15



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PARAMETRO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR(ES) PROJETO: CAU

ELPC

OBRA

Ato

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: DIDEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1

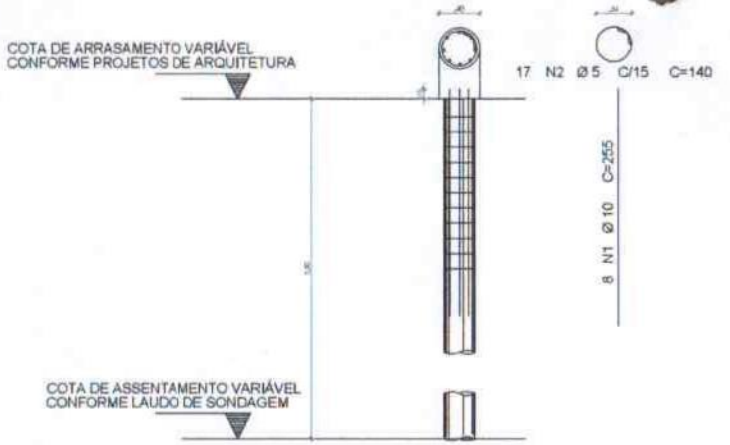
SCC

PRANCHA: 53/126

ESCALA: 1:50

DATA DE EMISSÃO: AGOSTO/2020

FORMATO: A2

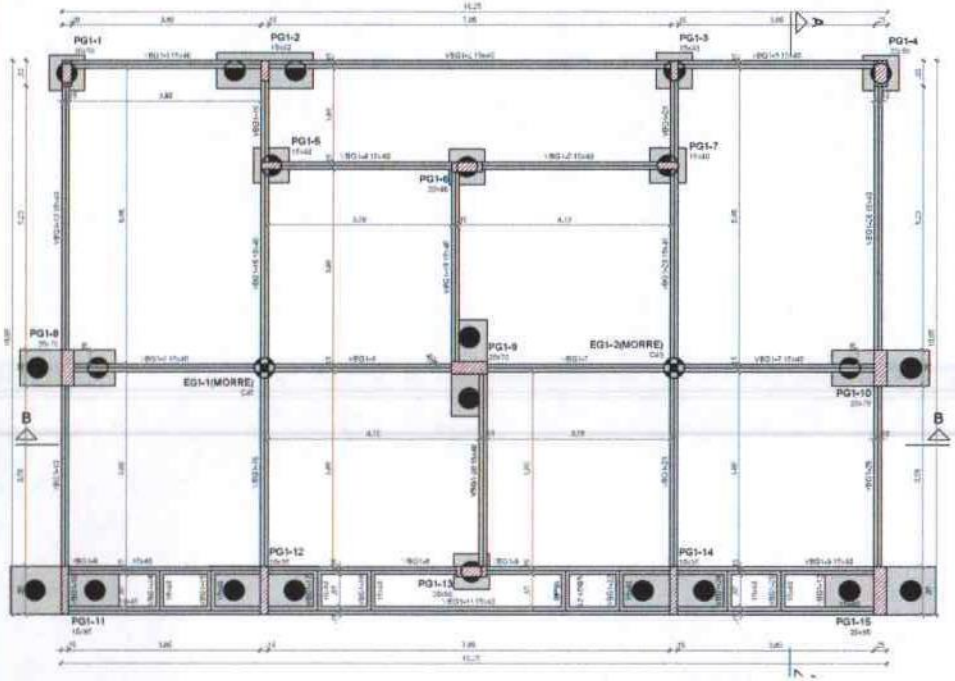


FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	23,80	0,154
50A	10	20,40	0,617
Peso Total	60B =		3,66 kg
Peso Total	50A =		12,56 kg

1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:25



2 FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO (NÍVEL - 5)
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBG1-1	15x40	0	-5
VBG1-2	15x40	0	-5
VBG1-3	15x40	0	-5
VBG1-4	15x40	0	-5
VBG1-5	15x40	0	-5
VBG1-6	15x40	0	-5
VBG1-7	15x40	0	-5
VBG1-8	15x40	0	-5
VBG1-9	15x40	0	-5
VBG1-10	15x40	0	-5
VBG1-11	15x40	0	-5
VBG1-12	15x40	0	-5
VBG1-13	15x40	0	-5
VBG1-14	15x40	0	-5
VBG1-15	15x40	0	-5
VBG1-16	15x40	0	-5
VBG1-17	15x40	0	-5
VBG1-18	15x40	0	-5
VBG1-19	15x40	0	-5
VBG1-20	15x40	0	-5
VBG1-21	15x40	0	-5
VBG1-22	15x40	0	-5
VBG1-23	15x40	0	-5
VBG1-24	15x40	0	-5
VBG1-25	15x40	0	-5
VBG1-26	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG1-1	20x50	0	-5
PG1-2	15x40	0	-5
PG1-3	15x40	0	-5
PG1-4	20x50	0	-5
PG1-5	15x40	0	-5
PG1-6	20x80	0	-5
PG1-7	15x40	0	-5
PG1-8	25x70	0	-5
PG1-9	25x70	0	-5
PG1-10	25x70	0	-5
PG1-11	15x95	0	-5
PG1-12	15x95	0	-5
PG1-13	20x80	0	-5
PG1-14	15x95	0	-5
PG1-15	25x95	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS
1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. "PROJETO" APÓS A REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTOS.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DE ESTUDO QUE PROJETOS VISEM DE FUNDAÇÃO QUE APRESENTE PARA O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDA AO PLANO PROJETO DE VALIDE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS CARACTERÍSTICAS DA OBRA ESTUDADA.
4. DEVERÃO CONSTAR AS UNIDADES DE MEDIDAS APRESENTADAS EM PLANTA PARA PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES.
5. VERIFICAR SE AS COTAS REFERENCIADAS EM PLANTA, PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES.
6. VERIFICAR SE OS DADOS SÃO VALIDADOS EM APROVAÇÃO DE DIMENSIONAMENTO. ANTES DE UMA EXECUÇÃO PARCIAL A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS AS DÚVIDAS DE DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER PROCURADA.
8. A UNIDADE UTILIZADA PARA GERAL DO PROJETO FOI EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADOS NOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS A RESPEITO DA ESTRUTURA
PROJETOS
1. NA ELABORAÇÃO PARA OS DESENHOS ESTRUTURAIS SÃO ADOTADAS AS NORMAS ESTRUTURAIS VIGENTES E FUNDAMENTO ARQUITETÔNICO DE PROJETOS DE ARQUITETURA ARQUITETURAIS.
2. A ESTRUTURA PARA FUNDAÇÃO PARA CÁLCULO CONCRETO ARMADA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E ESTACAS PARA NO DESENHO E APENAS ILUSTRATIVO, ONDE NADA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, ESTACAS ESCAVADAS, PARA NO DESENHO E APENAS ILUSTRATIVO, TUBO NADA DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA USO E OCUPAÇÃO COMERCIAL COM CARGA ACIDENTAL MÍNIMA DE 500KG/M² DE PISO DE ACORDO COM A NBR 6120.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS AÇÕES EXCEPCIONAIS SEJAM DESCONSIDERADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE POSSÍVEIS ESTRUTURAIS CONFORME AS CONSIDERAÇÕES PREVISTAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS PARTES NECESSÁRIAS A SEREM CONSTRUÍDAS PARA AS INSTALAÇÕES SERÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO.
8. TODAS AS ÁREAS SOBRE OS NÍVEIS -5 SERÃO EM ENCHIMENTO COMPACTADO EM CAMADAS DE NO MÁXIMO 20 CM (EM CAMADAS).
9. TODAS AS VIGAS SOBRE OS NÍVEIS -5 SERÃO EM ALVENARIA COM ESPESSURA DE 15 CM (EM CAMADAS).
10. TODAS AS VIGAS SOBRE OS NÍVEIS -5 SERÃO EM ALVENARIA COM ESPESSURA DE 15 CM (EM CAMADAS).
11. TODAS AS VIGAS SOBRE OS NÍVEIS -5 SERÃO EM ALVENARIA COM ESPESSURA DE 15 CM (EM CAMADAS).
12. UM DETALHAMENTO DA ARMAÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SERÁ REPRESENTADO PELA PLANTA DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS MUROS QUE CONTRATARÃO A AÇÃO DE OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SERÃO SER CONSIDERADOS A INTEGRAÇÃO DA ANTA DE OBJETIVOS DOS ELEMENTOS DA SUA FUNDAÇÃO.

EXECUÇÃO
1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE E QUALIDADE DO SEU.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMPACTAÇÃO PARA POSSIBILITAR E EXECUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 2 "SECO" NA TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ANTES DA EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE TIPO TUBO PERMANENTE PELO PERÍODO DE 21 DIAS (3W).
6. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA (BLOCOS, OU SUPERIOR A 1 CM TAIS ELEMENTOS DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 75 % DEM PERMANECE PELO PERÍODO DE 28 DIAS (4W).
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS (TELHADO OU MANTA ASFÁLTICA).
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES PODEM SER DEMOLIDOS APÓS A PLENA EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E ENTREGUE.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

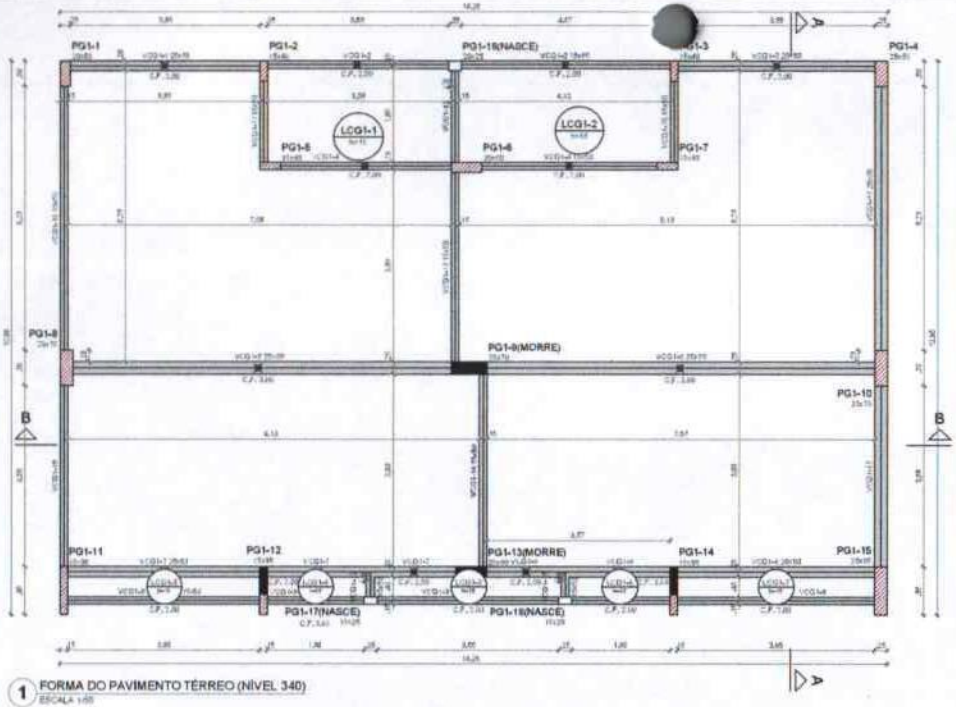
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DUFG: OBRA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
DETALHE DA ESTACA 40CM
FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1
SCO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: 54/126



1 FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 340)
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCG1-1	20x50	0	340
VCG1-2	15x50	0	340
VCG1-3	20x50	0	340
VCG1-4	15x50	0	340
VCG1-5	25x50	0	340
VCG1-6	25x50	0	340
VCG1-7	20x50	0	340
VCG1-8	20x50	0	340
VCG1-9	15x50	0	340
VCG1-10	15x50	0	340
VCG1-11	15x50	0	340
VCG1-12	15x50	0	340
VCG1-13	15x50	0	340
VCG1-14	15x50	0	340
VCG1-15	15x50	0	340
VCG1-16	15x50	0	340
VCG1-17	25x50	0	340

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG1-1	20x80	0	340
PG1-2	15x40	0	340
PG1-3	15x40	0	340
PG1-4	25x50	0	340
PG1-5	15x40	0	340
PG1-6	20x60	0	340
PG1-7	15x40	0	340
PG1-8	25x70	0	340
PG1-9	25x70	0	340
PG1-10	25x70	0	340
PG1-11	15x95	0	340
PG1-12	15x95	0	340
PG1-13	20x80	0	340
PG1-14	15x95	0	340
PG1-15	25x95	0	340
PG1-16	20x25	0	340
PG1-17	15x25	0	340
PG1-18	15x25	0	340

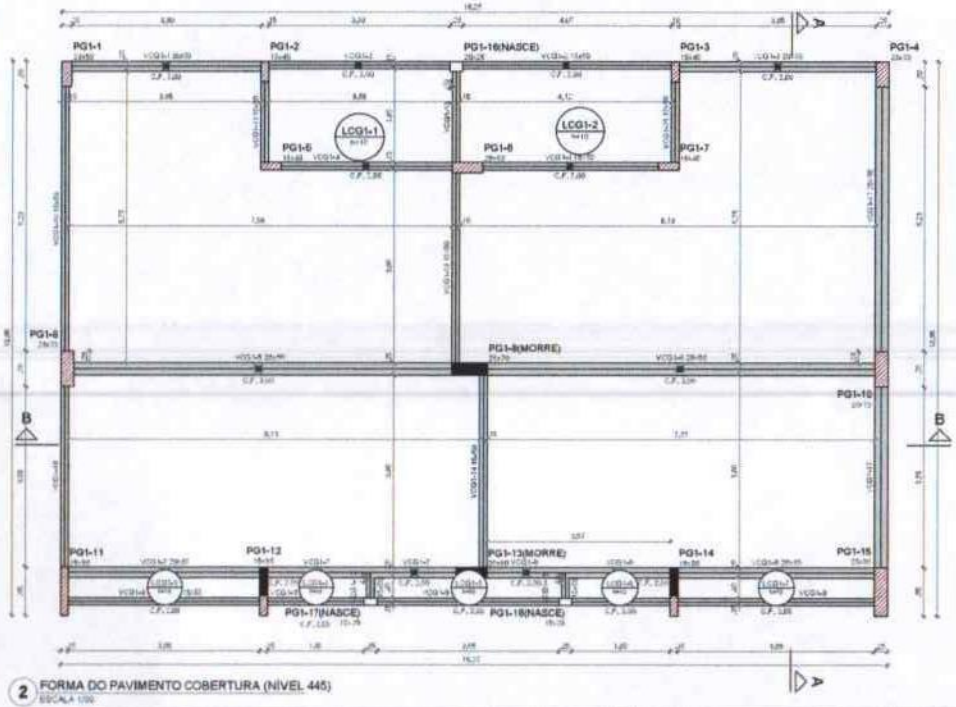
Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LCG1-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG1-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	269384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



2 FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 445)
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPG1-1	15x15	0	445
VPG1-2	15x15	0	445
VPG1-3	15x15	0	445
VPG1-4	15x15	0	445
VPG1-5	15x15	0	445
VPG1-6	15x15	0	445
VPG1-7	15x15	0	445
VPG1-8	15x15	0	445
VPG1-9	15x15	0	445

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG1-1	20x50	0	445
PG1-2	15x40	0	445
PG1-3	15x40	0	445
PG1-4	25x50	0	445
PG1-5	15x40	0	445
PG1-6	20x60	0	445
PG1-7	15x40	0	445
PG1-8	25x70	0	445
PG1-10	25x70	0	445
PG1-11	15x95	0	445
PG1-12	15x40	0	445
PG1-14	15x40	0	445
PG1-15	25x95	0	445
PG1-16	20x25	0	445
PG1-17	15x25	0	445
PG1-18	15x25	0	445

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	269384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
- Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, PELO CREA, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. PELO CREA O A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA PROJEÇÃO DAS ATIVIDADES, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CONSERVAÇÃO DA VIA, PELO PROCESSO DE MAIOR TEMPO.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ATIVIDADES DA OBRA EXISTENTE.
4. SEMPRE CONSULTAR AS DIMENSÕES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES.
5. SEMPRE CONSULTAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES.
6. OBSERVAMOS QUE OS DADOS SÃO VALIDADOS EM ARQUIVOS E DEVEM SER CONFERIDOS ANTES DE UMA EXECUÇÃO PARA A EQUIPE DE OBRAS FUNDAMENTAIS DOS PROJETOS.
7. PARA TODOS E QUAISQUER DETALHAMENTOS, A EQUIPE DE OBRAS FUNDAMENTAL DOS PROJETOS DEVEM SER CONSULTADOS.
8. QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS E PRESCRIÇÕES ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. AS SUBESTRUTURAS DEVEM SER DIMENSIONADAS POR UM ENGENHEIRO ESTRUTURAL, COM O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DE PROJETOS DE ARQUITETURA SEMPRE PRESENTE.
2. A ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DEVE SER PROJETADA EM CONCRETO ARMADO DE BOA TOPOGRAFIA.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E SISTEMA TRANSMISSÃO DE CARGAS E ATRITO NECESSÁRIO, DEVE TAMBÉM SEREM SER EXECUTADOS SEM A APLICAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS, BALDRAME, PRESENTE NO DESENHO E PREVIA ELEMENTOS, PODE TAMBÉM SEREM SER ESTRUTURAS SEM A PRESENÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA DE CONTENÇÃO PARA USO E DIMENSÃO ESTÁ EM CONCRETO ARMADO DO NÍVEL DO TERRENO DO PISO DA ARQUITETURA ACIMA.
6. A ESTRUTURA DE CONTENÇÃO PARA QUE OS AÇÕES SUBMETIDAS TENHA SIDO ESTUDADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS, LOCALIZADOS, COMPRESSÕES PARALELOS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODAS AS FORÇAS NECESSÁRIAS E DEVEM CONFIGURADAS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADAS NO PROJETO COM TODAS AS INFLUÊNCIAS DE TENSÕES PARA SUA PERFEITA CONSTRUÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE ARMADURA E FORMA.
8. TODOS AS LAJES ACIMA DE NÍVEL 0 ZERO SÃO DA PAVIMENTAÇÃO CONSTA FLUXO DE 1 DE UM DECRETO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 ZERO SÃO DA PAVIMENTAÇÃO CONSTA FLUXO DE 1 DE UM DECRETO. ESTÃO REPRESENTADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ABAIXO DE NÍVEL 0 ZERO SÃO DA PAVIMENTAÇÃO CONSTA FLUXO DE 1 DE UM DECRETO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DE NÍVEL 0 ZERO SÃO DA PAVIMENTAÇÃO DE UM CONSTA FLUXO SUPERIOR A 1 DE UM DECRETO. ESTÃO REPRESENTADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DE ARMADURAS DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS NA PLANTA DE EXECUÇÃO.
13. TODAS OS LAJES QUE CONTEMPLARAM A AÇÃO DE SOLO SUAVES ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A SITUAÇÃO DA ÁREA DE LOCAÇÃO NOS ELEMENTOS DA SUA TOPOGRAFIA.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DE ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE E O MENOR POSSÍVEL.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA GARANTIR O COBRIMENTO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, SERÁ SEMPRE UTILIZADO UM TRAÇO DE BRITA E CONCRETO DE TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LÍQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE VIGAS POR PERÍODO PELO MENOS DE 28 PARA 28%.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DE CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLUXO SEJA, OU SUPERIOR A 1 DE UM DECRETO, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 A 120 PARA PERÍODO PELO PERÍODO DE 14 A 21 DIAS.
7. TODAS AS LAJES SERÃO SEMPRE IMPERMEABILIZADAS COM MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES PODEM SER CONCRETADOS APÓS A FUSÃO VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA EXISTENTE.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA:

OBRA:

RT:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

FORMA DO TÉRREO E COBERTURA
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1

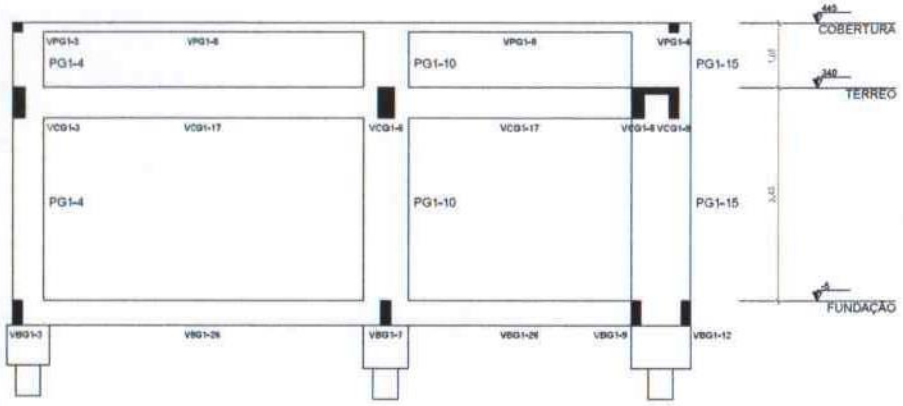
SCF

ESCALA: 1/50

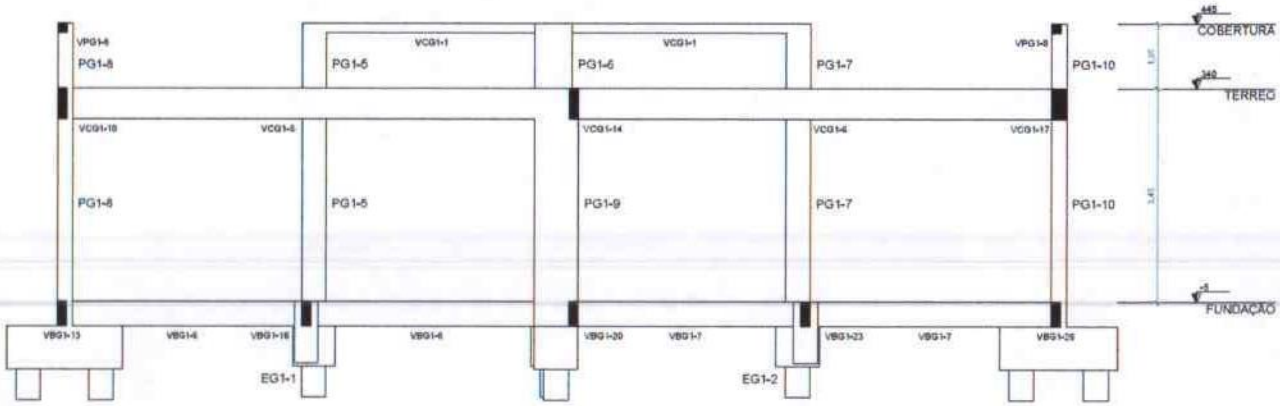
DATA/REVISÃO: 01/2021

PRANCHA: 55/126

08802



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PELO PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDENTE PELO PROCESSO DE ANALISE TECNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA APT DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EVOU DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EVOU DETALHES.
6. ORIENTAMOS QUE OS ITENS SEJA ANALISADOS EM PROJETOS DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PARA A EMPRESA DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DE DÚVIDAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DEVERA SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECIFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM CASO ESTES CASOS AS DÚVIDAS SURJA DE DIFERENCIAS NÃO AFETAM ESTRUTURALMENTE O DIMENSIONAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO FCK=25 MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. PODE HAVER DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME RESSALTAMOS NA NBR 6122.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS ISOLADAS" INSERIDO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. PODE HAVER DEVEM SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME RESSALTAMOS NA NBR 6122.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 7 CM "CINCO CENTIMETROS" ABAIXO DO NIVEL "ZERO" DO PISO DA ARQUITETURA "ACABADO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FORÇAS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPOSIÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A DEFINIR CONFIGURAÇÕES PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEIÇÃO CONSTRUTIVA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM UM CENTIMETRO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA INFERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO, ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLECHA DE 1 CM UM CENTIMETRO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLECHA SUPERIOR A 1 CM UM CENTIMETRO, ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO SEPARADOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE O CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS DEVE SER DIMENSIONADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE APERFEIÇOE QUALIDADE INDIVIDUAL.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARMADURA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BRITA 1 "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA LIQUIDA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE VIGAS SENDO PROIBIDO PELO PERÍODO DE 21 "VINTE E UM" DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLECHA IGUAL OU SUPERIOR A 1 CM "UM CENTIMETRO", DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 42 "QUARENTA E DOIS" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CUMPRIMENTO E VERIFICAÇÃO.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

CLIENTE — CREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1

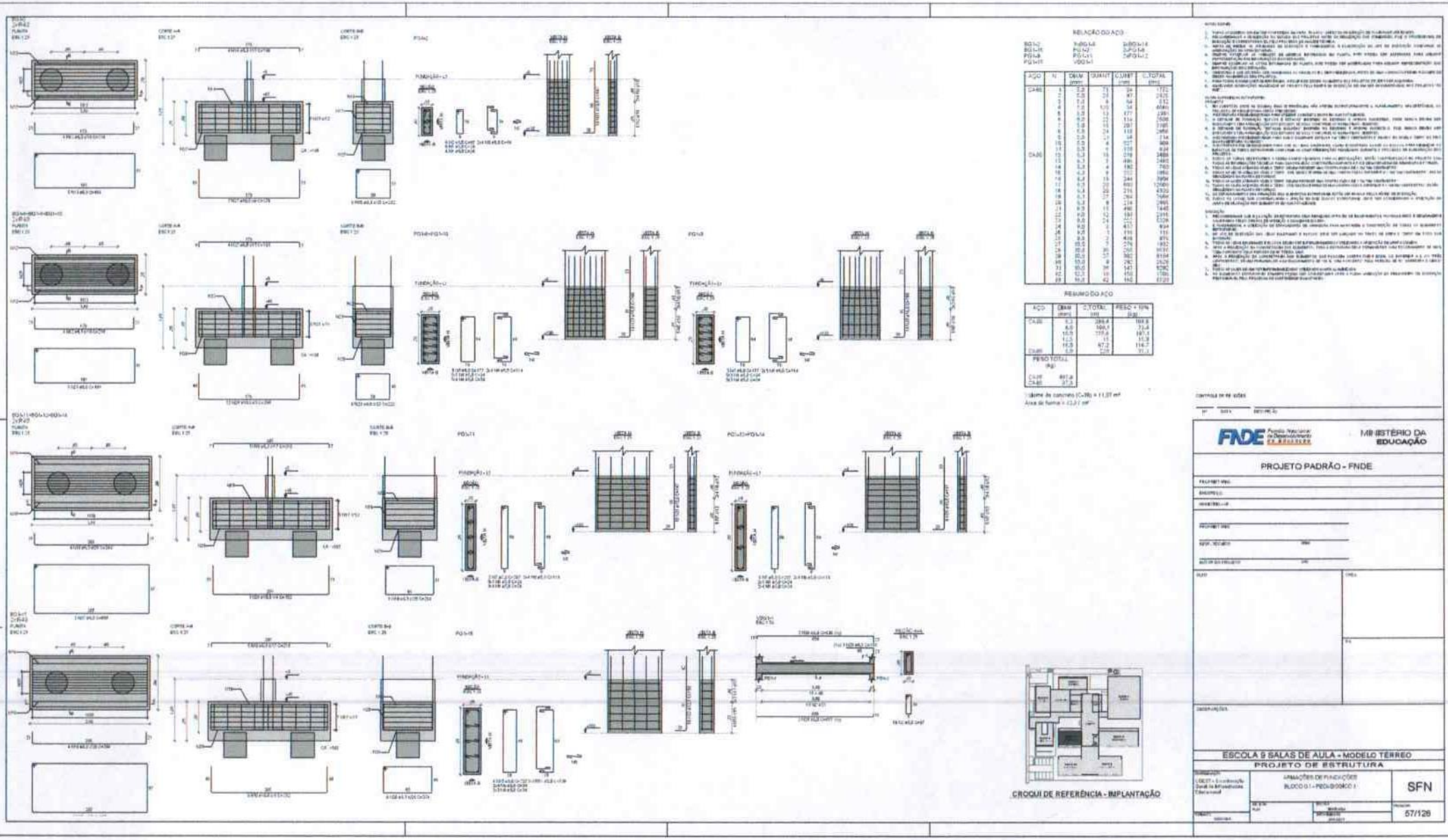
SCO

FORMATO: ISO A1

ESCALA: 1:50

DATA/REVISÃO: JAN/2021

FOLHA/ÁREA: 56/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	73	94	1722
	2	5.0	27	87	2415
	3	5.0	8	54	512
	4	5.0	100	54	4080
	5	5.0	13	67	1281
	6	5.0	33	54	2508
	7	5.0	33	287	7185
	8	5.0	4	118	2454
	9	5.0	11	54	714
	10	5.0	4	507	969
	11	5.0	4	118	834
CA50	12	6.3	16	219	3488
	13	6.3	7	486	3465
	14	6.3	4	190	760
	15	6.3	8	131	1052
	16	6.3	23	144	3304
	17	6.3	20	602	12040
	18	6.3	8	286	4576
	19	6.3	17	364	7644
	20	6.3	8	214	1845
	21	6.3	11	190	1440
	22	6.3	12	190	2316
	23	6.3	14	361	5328
	24	6.3	1	451	904
	25	6.3	1	131	131
	26	6.3	3	408	870
	27	8.0	3	276	1652
	28	8.0	25	260	6134
	29	8.0	32	260	8704
	30	10.0	8	282	2526
	31	10.0	11	282	6768
	32	12.5	16	282	7786
	33	16.0	42	282	17220

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	286.8	169.9
	8.0	166.1	73.4
	10.0	119.8	187.1
	12.5	11	11.9
	16.0	67.2	116.7
CA60	5.0	22.0	10.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	461.0
CA60	37.3

Volume de concreto (C=30) = 11,07 m³
Área de forma = 43,0 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Todos os projetos devem ser executados de acordo com as normas técnicas brasileiras.
2. As cotas devem ser rigorosamente respeitadas. Em caso de dúvida ou divergência, a execução só poderá ser iniciada após consulta e autorização do responsável técnico.
3. Antes de iniciar a execução de qualquer serviço, a construtora deverá conferir as dimensões no local.
4. Deverá constar em todas as pranchas do projeto, em local visível, a seguinte observação: "Este projeto só poderá ser executado com a autorização expressa do autor do projeto".
5. Qualquer alteração no projeto deverá ser comunicada ao autor do projeto, para que ele possa fazer as modificações necessárias.
6. Os projetos deverão ser executados por profissionais habilitados e com experiência comprovada.
7. Todos os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às especificações técnicas.
8. Deverá ser feita a limpeza do terreno antes do início da obra.
9. Deverá ser providenciada a ligação provisória de água e luz para a obra.
10. Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, conforme modelo padrão.

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO

1. Concreto fck = 25 MPa, para todos os elementos estruturais.
2. Concreto fck = 15 MPa, para lastro de concreto magro.
3. Cimento Portland CP II-E-32.
4. Areia média lavada.
5. Brita nº 1 (9,5 a 19 mm).
6. Água potável.
7. Traço em massa: 1 : 2,5 : 3 : 0,5 (cimento : areia : brita : água).
8. Slump = 10 ± 2 cm.
9. Cobrimento mínimo das armaduras: 2,5 cm para lajes e vigas; 3,0 cm para pilares e fundações.
10. Vibração mecânica obrigatória.
11. Cura úmida por 7 dias.
12. Não será permitida a concretagem em dias de chuva.

EXECUÇÃO

1. As formas deverão ser estanques e limpas antes da concretagem.
2. As armaduras deverão estar isentas de ferrugem, óleo ou graxa.
3. Os espaçadores deverão garantir o cobrimento especificado.
4. A concretagem deverá ser contínua, sem interrupções.
5. Não será permitida a adição de água ao concreto após a mistura.
6. Os pilares deverão ser concretados antes das vigas.
7. As juntas de concretagem deverão ser executadas em locais previstos em projeto.
8. Deverá ser feita a cura do concreto por 7 dias, mantendo-o úmido.
9. As formas só poderão ser retiradas após o concreto atingir a resistência mínima especificada.
10. Deverá ser feito o controle tecnológico do concreto, com moldagem de corpos de prova.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

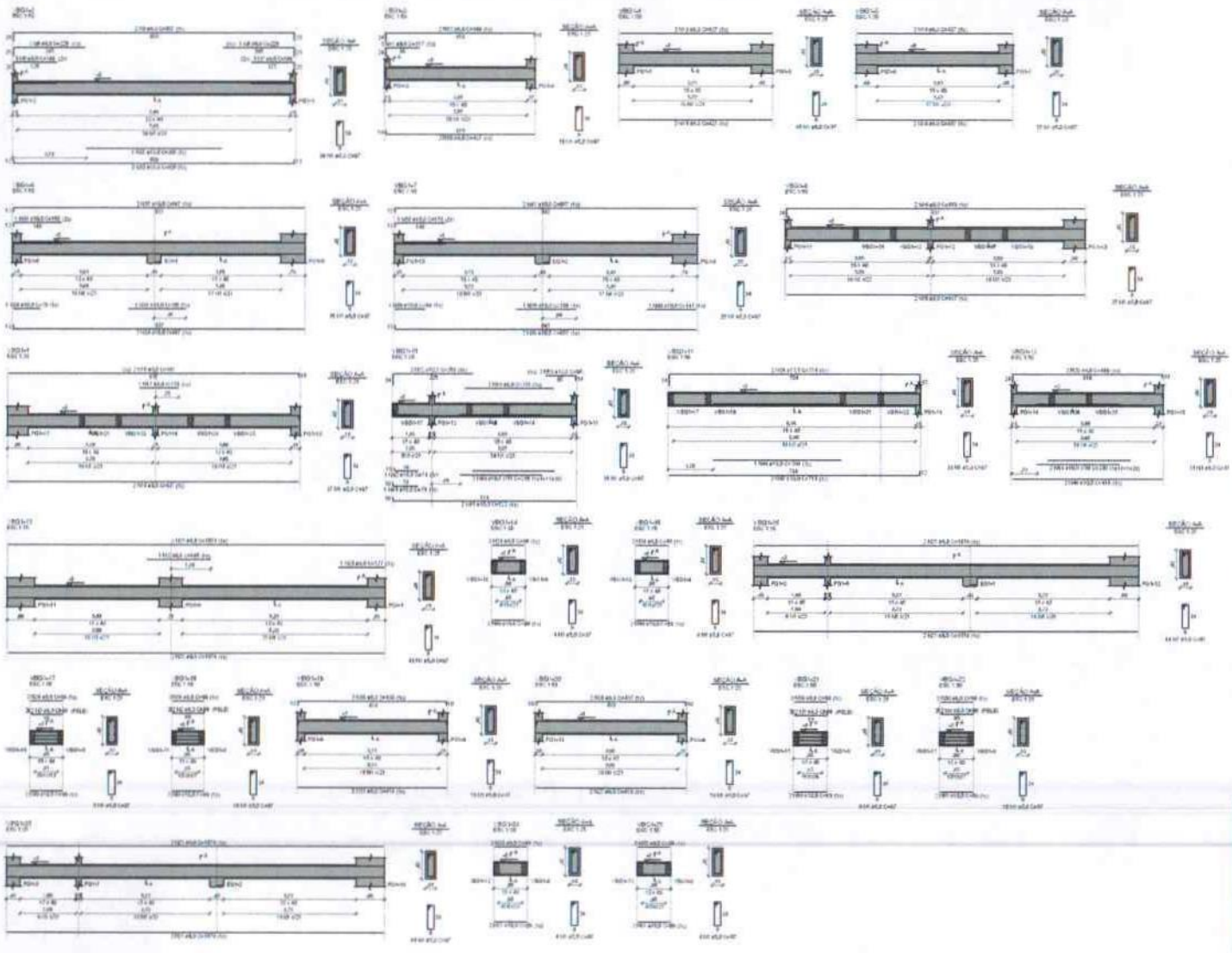
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

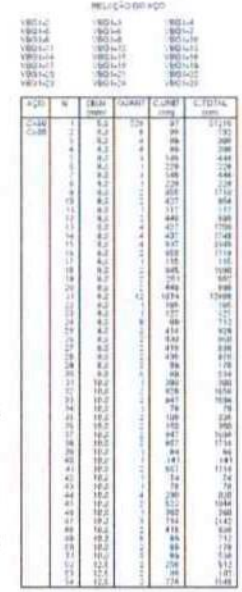
PROJETO DE ESTRUTURA

LOCAÇÃO DE FUNDAÇÕES
BLOCO D.1 - PEDILÚVIO/CD.1

SFN

57/126





RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA-50	6.3	18.4	4.2
	8.0	96.3	150.1
	10.0	166.9	113.1
	12.5	47.0	79.4
CA-60	5.0	113.0	86.4

PESO TOTAL (kg)	
CA-50	351.7
CA-60	86.4

Volume de concreto (C=30) = 1,20 m³
Área de forma = 11,94 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Todos os desenhos devem ser conferidos em obra. Quaisquer divergências encontradas devem ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO antes de qualquer providência.
2. Não é permitido o uso de escala para obtenção de medidas.
3. Todas as cotas estão em centímetros, salvo indicação em contrário.
4. Os níveis indicados referem-se ao nível do piso acabado.
5. Antes de iniciar qualquer serviço, verificar as cotas de nível e alinhamento.
6. Os projetos de fundação, quando existentes, deverão ser executados de acordo com as sondagens e com as recomendações do laboratório de solos.
7. Todas as fundações deverão ser apoiadas em solo firme, livre de matéria orgânica e entulho.
8. Os blocos de fundação deverão ser executados com concreto fck = 20 MPa, salvo indicação em contrário.
9. Os pilares deverão ser executados com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
10. As vigas deverão ser executadas com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
11. As lajes deverão ser executadas com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
12. Todo o aço utilizado deverá ser CA-50 ou CA-60, conforme indicado em projeto.
13. As emendas das barras de aço deverão ser feitas de acordo com a NBR 6118.
14. O cobrimento mínimo das armaduras deverá ser de 2,5 cm para lajes e 3,0 cm para vigas e pilares, salvo indicação em contrário.
15. Os ganchos das barras de aço deverão ser executados de acordo com a NBR 6118.
16. As dobras das barras de aço deverão ser executadas a frio.
17. É proibido o uso de barras de aço com emendas soldadas, salvo indicação em projeto.
18. Os estribos deverão ser fechados com ganchos de 135° e extensão de 10 cm.
19. O espaçamento dos estribos deverá ser conforme indicado em projeto.
20. As armaduras deverão ser limpas e isentas de óleo, graxa, ferrugem e outras substâncias nocivas.
21. Os blocos de fundação deverão ser executados com concreto fck = 20 MPa, salvo indicação em contrário.
22. Os pilares deverão ser executados com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
23. As vigas deverão ser executadas com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
24. As lajes deverão ser executadas com concreto fck = 25 MPa, salvo indicação em contrário.
25. Todo o aço utilizado deverá ser CA-50 ou CA-60, conforme indicado em projeto.
26. As emendas das barras de aço deverão ser feitas de acordo com a NBR 6118.
27. O cobrimento mínimo das armaduras deverá ser de 2,5 cm para lajes e 3,0 cm para vigas e pilares, salvo indicação em contrário.
28. Os ganchos das barras de aço deverão ser executados de acordo com a NBR 6118.
29. As dobras das barras de aço deverão ser executadas a frio.
30. É proibido o uso de barras de aço com emendas soldadas, salvo indicação em projeto.
31. Os estribos deverão ser fechados com ganchos de 135° e extensão de 10 cm.
32. O espaçamento dos estribos deverá ser conforme indicado em projeto.
33. As armaduras deverão ser limpas e isentas de óleo, graxa, ferrugem e outras substâncias nocivas.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

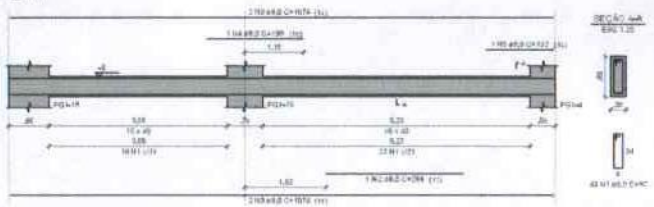
LOCALIZAÇÃO DE POÇOS CÔES
BLOCO 01 - PEDAGÓGICO 1

SFN

58/126

2941

VBG1-26



RELAÇÃO DO AÇO

VBG1-26

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	6,0	43	97	4171
CA50	2	8,0	1	268	268
	3	8,0	4	1074	4296
	4	8,0	1	190	190
	5	8,0	1	132	132

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	48,9	21,2
CA60	5,0	41,7	7,1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	21,2
CA60	7,1

Volume de concreto (C-30) = 0,65 m³
Área de forma = 10,28 m²

RELAÇÃO DO AÇO

7xBG1-6
PG1-4
PG1-13

PG1-1
2xPG1-5

PG1-3
PG1-6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	14	29	406
	2	5,0	4	127	508
	3	5,0	6	84	504
	4	5,0	27	24	648
	5	5,0	15	97	1455
	6	5,0	24	64	1536
	7	5,0	14	34	476
	8	5,0	4	137	548
	9	5,0	6	94	564
	10	5,0	43	29	1247
	11	5,0	5	147	735
	12	5,0	24	94	2256
CA50	13	8,0	42	256	10752
	14	8,0	14	260	3640
	15	10,0	44	137	6028
	16	12,5	20	145	2900

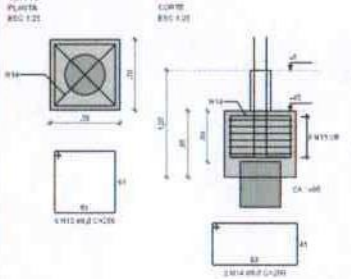
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	143,9	62,5
	10,0	80,3	40,9
	12,5	29	30,7
CA60	5,0	108,6	18,8

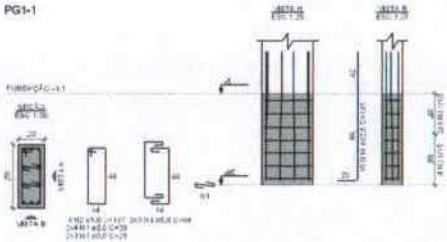
PESO TOTAL (kg)	
CA50	134,1
CA60	18,5

Volume de concreto (C-30) = 2,66 m³
Área de forma = 21,20 m²

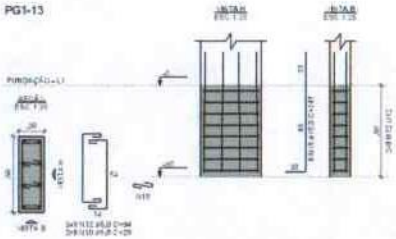
BG1-1=BG1-3=BG1-4=BG1-5=BG1-6=BG1-7=BG1-13
1xR40



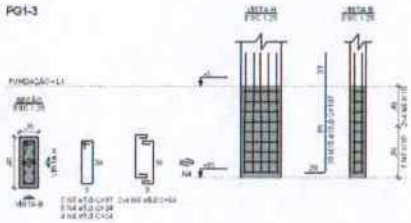
PG1-1



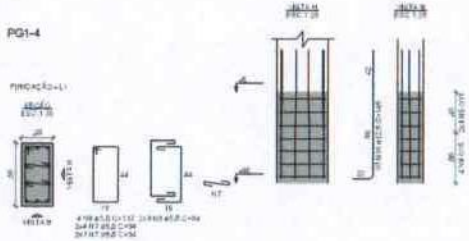
PG1-13



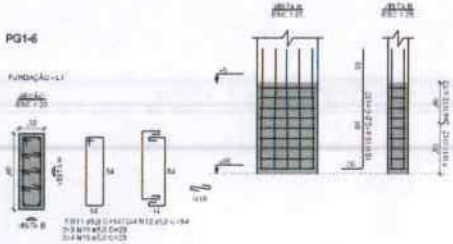
PG1-3



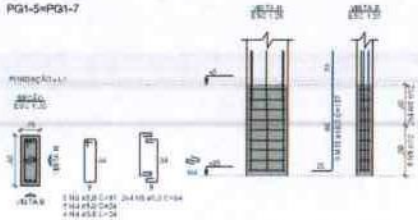
PG1-4



PG1-6



PG1-5=PG1-7





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CREA:

OBRA:

RT:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

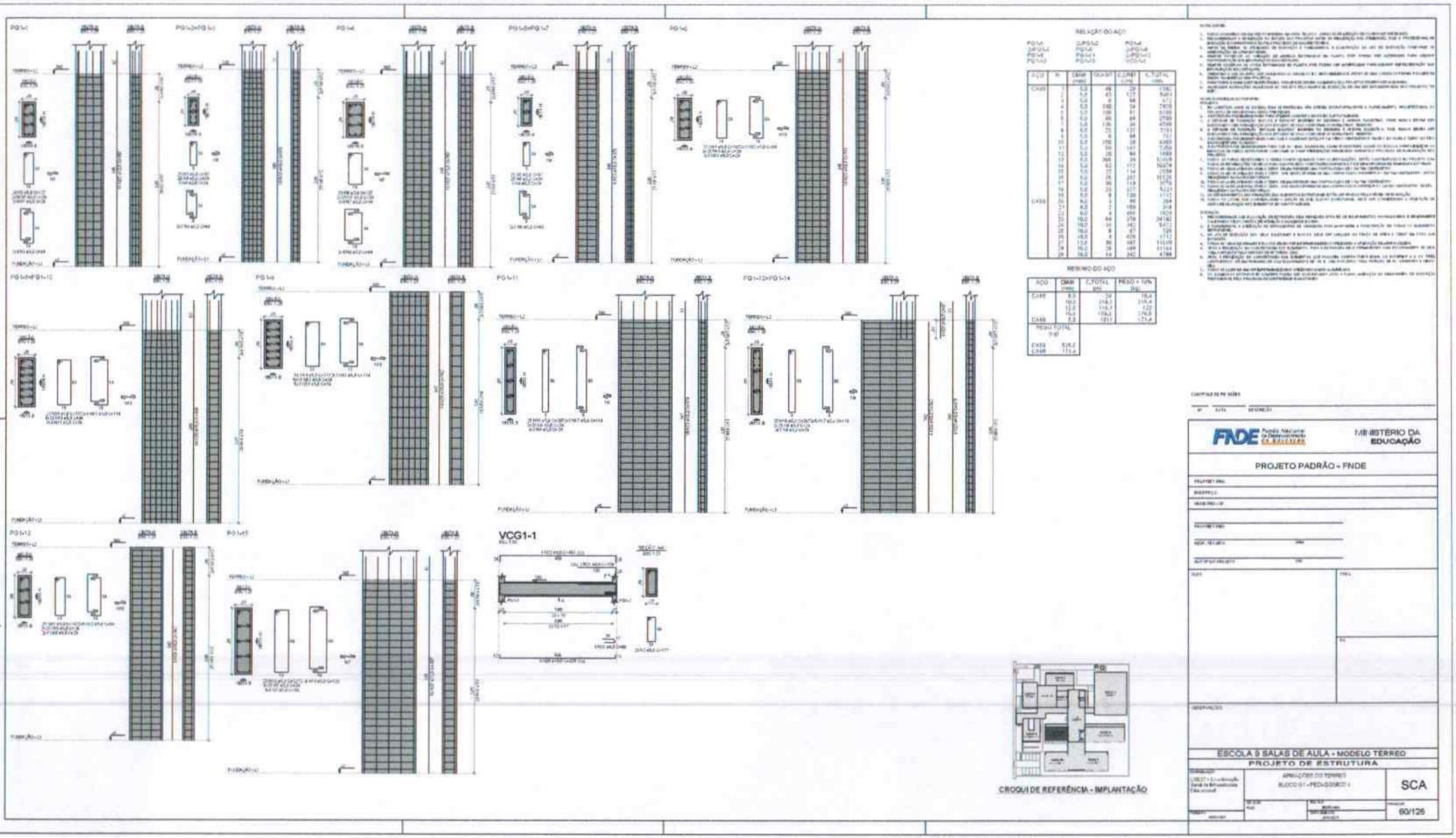
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1

SFN

FORMATO: A0

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: 59/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	Nº	COMP. (mm)	QUANT.	C.TOTAL (cm)	C.TOTAL (m)
CA50	1	5,0	48	29	1392
	2	5,0	45	127	5401
	3	5,0	1	58	417
	4	5,0	240	74	17670
	5	5,0	108	81	8780
	6	5,0	48	94	4509
	7	5,0	135	94	12690
	8	5,0	75	127	9531
	9	5,0	1	94	711
	10	5,0	150	39	5850
	11	5,0	50	141	7050
	12	5,0	20	94	1883
	13	5,0	360	39	14040
	14	5,0	50	141	7050
	15	5,0	12	114	1368
	16	5,0	15	207	15525
	17	5,0	1	58	579
	18	5,0	20	127	9531
	19	5,0	1	94	711
	20	5,0	1	80	754
	21	6,3	1	169	318
	22	8,0	1	258	1629
	23	10,0	84	174	24180
	24	10,0	10	342	9472
	25	12,5	1	87	539
	26	16,0	4	429	6772
	27	17,0	80	387	13109
	28	16,0	28	489	13164
	29	16,0	10	342	4788

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5,0	1392	150,4
	10,0	1164,3	2151,4
	12,5	1164,3	1,20
	16,0	1164,3	1.745,9
CA50	6,3	1811	1.711,4

PESO TOTAL (kg)

CA50	3.862
CA60	151,4

VCG1-1

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

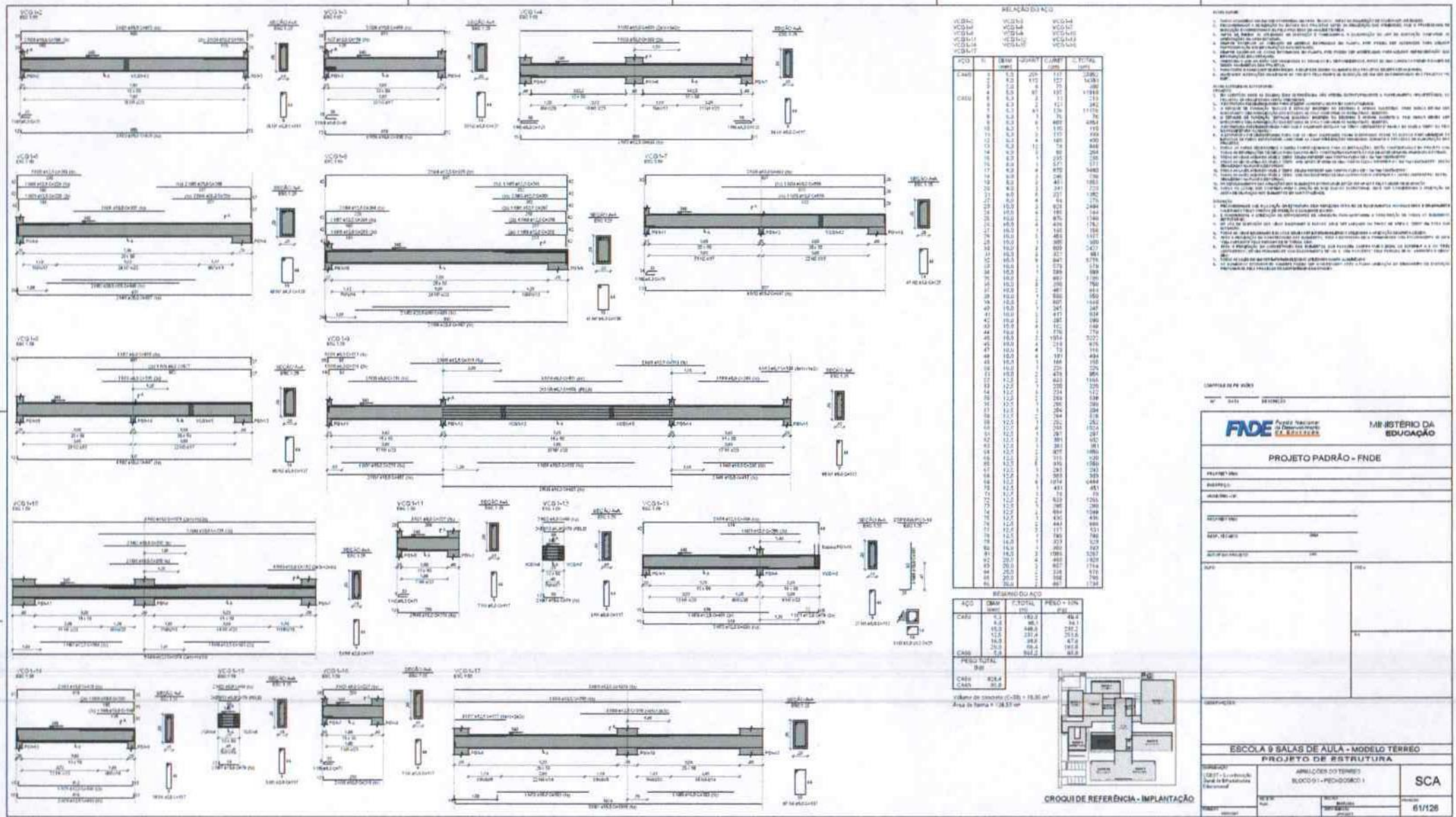
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

60/125



RELAÇÃO DO AÇO

VCG1=C	VCG1=3	VCG1=4
VCG1=5	VCG1=6	VCG1=7
VCG1=8	VCG1=9	VCG1=10
VCG1=11	VCG1=12	VCG1=13
VCG1=14	VCG1=15	VCG1=16
VCG1=17		

VCG	N.	CM/M²	C.UNIT	C.TOTAL
CA60	3	6,3	204	1287
	5	8,2	170	1394
	7	7,0	11	77
	8	8,6	81	696
CA50	4	6,3	2	13
	6	6,3	2	13
	9	6,3	61	384
	10	6,3	1	6
	11	6,3	3	19
	12	6,3	4	25
	13	6,3	1	6
	14	6,3	1	6
	15	6,3	1	6
	16	6,3	1	6
	17	6,3	4	25
	18	6,3	1	6
	20	6,3	1	6
	21	6,3	4	25
	22	10,0	2	20
	23	10,0	1	10
	24	10,0	1	10
	25	10,0	1	10
	26	10,0	1	10
	27	10,0	1	10
	28	10,0	1	10
	29	10,0	1	10
	30	10,0	1	10
	31	10,0	1	10
	32	10,0	1	10
	33	10,0	1	10
	34	10,0	1	10
	35	10,0	1	10
	36	10,0	1	10
	37	10,0	1	10
	38	10,0	1	10
	39	10,0	1	10
	40	10,0	1	10
	41	10,0	1	10
	42	10,0	1	10
	43	10,0	1	10
	44	10,0	1	10
	45	10,0	1	10
	46	10,0	4	40
	47	10,0	4	40
	48	10,0	4	40
	49	10,0	1	10
	50	10,0	1	10
	51	10,0	1	10
	52	12,5	1	13
	53	12,5	1	13
	54	12,5	1	13
	55	12,5	1	13
	56	12,5	1	13
	57	12,5	1	13
	58	12,5	1	13
	59	12,5	1	13
	60	12,5	1	13
	61	12,5	1	13
	62	12,5	1	13
	63	12,5	1	13
	64	12,5	1	13
	65	12,5	1	13
	66	12,5	1	13
	67	12,5	1	13
	68	12,5	1	13
	69	12,5	1	13
	70	12,5	1	13
	71	12,5	1	13
	72	12,5	1	13
	73	12,5	1	13
	74	12,5	1	13
	75	12,5	1	13
	76	12,5	1	13
	77	12,5	1	13
	78	12,5	1	13
	79	12,5	1	13
	80	16,0	1	16
	81	16,0	2	32
	82	20,0	4	80
	83	20,0	1	20
	84	20,0	1	20
	85	20,0	1	20
	86	20,0	1	20

RESUMO DO AÇO

AÇO	CM/M²	C.TOTAL	PESO + 10%
CA50	6,3	182,3	49,4
	8,0	98,1	59,1
	10,0	546,0	295,1
	12,5	231,4	253,6
	16,0	96,0	67,8
	20,0	99,4	160,8
CA60	5,0	992,0	60,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	826,4		
CA60	60,8		

Volume de concreto (C-35) = 16,00 m³
Área de forma = 136,57 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Todos os detalhes não especificados nesta prancha, deverão ser consultados nas pranchas de detalhes e/ou de arquitetura.
2. Recobrimento mínimo de acordo com a classe de agressividade ambiental, NBR 6118 e Projeto de Arquitetura.
3. Todas as dimensões estão em centímetros, salvo indicação em contrário.
4. Antes de iniciar a execução de qualquer serviço, a construtora deverá conferir todas as dimensões e níveis no local da obra.
5. Qualquer alteração deverá ser comunicada ao projetista.
6. Não é permitido o uso de emendas nas barras de aço, salvo indicação em contrário.
7. Os estribos deverão ser fechados com ganchos a 135° e extensão de 10 cm.
8. Os ganchos das barras longitudinais deverão ser a 90°.
9. Os estribos deverão ser colocados perpendicularmente à armadura longitudinal.
10. Os estribos deverão ser colocados nos locais indicados nas plantas de formas e armação.
11. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento constante, salvo indicação em contrário.
12. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
13. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
14. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
15. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
16. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
17. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
18. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
19. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
20. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
21. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
22. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
23. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
24. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
25. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
26. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
27. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
28. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
29. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
30. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
31. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
32. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
33. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
34. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
35. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
36. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
37. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
38. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
39. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
40. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
41. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
42. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
43. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
44. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
45. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
46. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
47. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
48. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
49. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
50. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
51. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
52. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
53. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
54. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
55. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
56. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
57. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
58. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
59. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
60. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
61. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
62. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
63. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
64. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
65. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
66. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
67. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
68. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
69. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
70. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
71. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
72. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
73. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
74. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
75. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
76. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
77. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
78. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
79. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
80. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
81. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
82. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
83. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
84. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.
85. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento máximo de 20 cm.
86. Os estribos deverão ser colocados com espaçamento mínimo de 5 cm.

OBSERVAÇÕES

1. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
2. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
3. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
4. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
5. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
6. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
7. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
8. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
9. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
10. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
11. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
12. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
13. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
14. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
15. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
16. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
17. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
18. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
19. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
20. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
21. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
22. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
23. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
24. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
25. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
26. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
27. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
28. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
29. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
30. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
31. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
32. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
33. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
34. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
35. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
36. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
37. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
38. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
39. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
40. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
41. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
42. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
43. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
44. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
45. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
46. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
47. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
48. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
49. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
50. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
51. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
52. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
53. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
54. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
55. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
56. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
57. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
58. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
59. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
60. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
61. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
62. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
63. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
64. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
65. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
66. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
67. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
68. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
69. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
70. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
71. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
72. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
73. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
74. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
75. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
76. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
77. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
78. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
79. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
80. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
81. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
82. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
83. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
84. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
85. As lajes deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.
86. As vigas deverão ser executadas com concreto de fck = 25 MPa.

LISTA DE PRANCHAS

Nº	DATA	REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

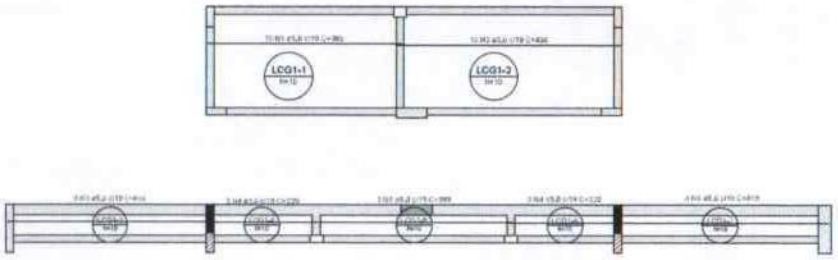
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

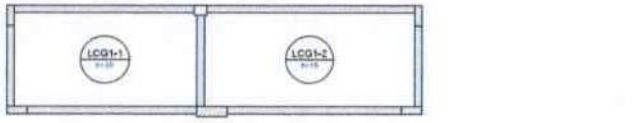
SCA

61/126

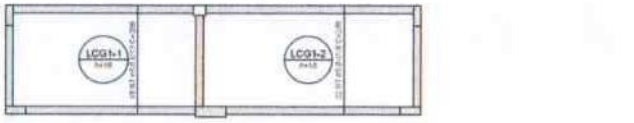
29 4



1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



2 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



3 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X | Positivos X | Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	10	382	3820
	2	5,0	10	436	4360
	3	5,0	3	410	1230
	4	5,0	8	220	1320
	5	5,0	3	389	1167
	6	5,0	3	418	1254
	7	5,0	41	209	8569
	8	5,0	84	69	5796
CA50	9	6,3	1	227	227

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	2,3	0,6
CA50	5,0	275,2	46,7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	0,6
CA50	46,7

Volume de concreto (C-30) = 2,07 m³
Área de forma = 20,70 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DE OBRA CONFERIDAS EM CAMPO "IN LOCO" ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER SERVIÇO.
2. RECOMENDAMOS A EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO ANTES DA REALIZAÇÃO DOS PROJETOS, PARA O PERFEITO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E CORRESPONDÊNCIA AO REAL PROCESSO DE EXECUÇÃO DA OBRA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS LEGISLAÇÕES DO CREA DA REGIÃO.
4. QUALQUER DISCREPÂNCIA OU FALTA DE INFORMAÇÃO ENCONTRADA EM PLANTA, PODE PODERÁ SER ALTERADA PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DA SOLUÇÃO, DESDE QUE NÃO HAJA PREJUÍZO DA INFORMAÇÃO E/OU DETALHES.
5. QUALQUER DISCREPÂNCIA OU FALTA DE INFORMAÇÃO EM PLANTA, PODE PODERÁ SER ALTERADA PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DA SOLUÇÃO, DESDE QUE NÃO HAJA PREJUÍZO DA INFORMAÇÃO E/OU DETALHES.
6. DIMENSÕES E DETALHES SÃO VALIDADOS DE FORMA FISICA, DEPENDENDO DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.
7. PARA TODOS OS ITENS NÃO CONTEMPLADOS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER AVISADA.
8. QUALQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. OS ELEMENTOS VISÍVEIS OU EMBUTIDOS NÃO AFETAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DE PROJETOS DE ARQUITETURA DEVEM PREVALECER.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO USINADO DO TIPO BOMBEÁVEL.
3. O DETALHE DE TRANSIÇÃO ENTRE O ESTRUTURA EXISTENTE NO TERRENO E APOIOS EXISTENTES, DEVE SEMPRE SER EXECUTADO COM A PREVISÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO TAMBÉM NÃO APRESENTADO NO TERRENO E APOIOS EXISTENTES, PODE TAMBÉM DEVER SER EXECUTADO COM A PREVISÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 0,05 MPa (CONFORME LAUDO DE SONDAGEM).
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS CARGAS ACIDENTAIS SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUTURAS ESTRUTURAS CONFORME AS CONFIGURAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS DADOS NECESSÁRIOS À BOA EXECUÇÃO PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO E NAS TODAS AS PERFURAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PASSAGEM DEVERÃO SER EXECUTADAS SOMENTE APÓS A DE ROMPIMENTO DE APARELHOS ESTÁVEIS.
8. TODAS AS BARRAS DO NÍVEL 0 (ZERO) DE AÇO PASSARÃO PELA PARTE INFERIOR DO PILAR DE CONCRETO.
9. TODAS AS BARRAS DO NÍVEL 1 (UM) DE AÇO PASSARÃO PELA PARTE SUPERIOR DO PILAR DE CONCRETO.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 (ZERO), DE SUA RESPECTIVA CONSTRUÇÃO DEVEM SER CONCRETADAS JUNTAMENTE COM AS VIGAS E PILARES DE CONCRETO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 1 (UM) DE SUA RESPECTIVA CONSTRUÇÃO DEVEM SER CONCRETADAS JUNTAMENTE COM AS VIGAS E PILARES DE CONCRETO.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS NAS PLANTAS DE FORMAS.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A AÇÃO DE CARGAS ESTRUTURAIS DEVEM SER EXECUTADOS A APLICAÇÃO DE JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS DO SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CONFERIDOS PELOS ENGENHEIROS RESPONSÁVEIS PELA OBRA.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA ASSEGURAR O COBRIMENTO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DA EXECUÇÃO SÃO VEDADOS BALDRAMES E BLOCOS SERÃO LIGADOS UM TRAÇO DE 1:3 (CIMENTO DE TODA SUA EXTENSÃO).
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS ANTES DA APLICAÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO.
5. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 10 (DEZ) DIAS.
6. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM COBRIMENTO MAIOR QUE 30 (TRINTA) CENTÍMETROS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100 % (CEM PORCENTO) PELO PERÍODO DE 20 (VINTE) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS ATENDENDO AOS FABRICANTES.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA REMOÇÃO DO ESCORAMENTO DE EXECUÇÃO RECOMENDAVEL PELO PERÍODO DE CONFERIDO E VERIFICADO.

CONTROLE DE REVISÕES

UF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

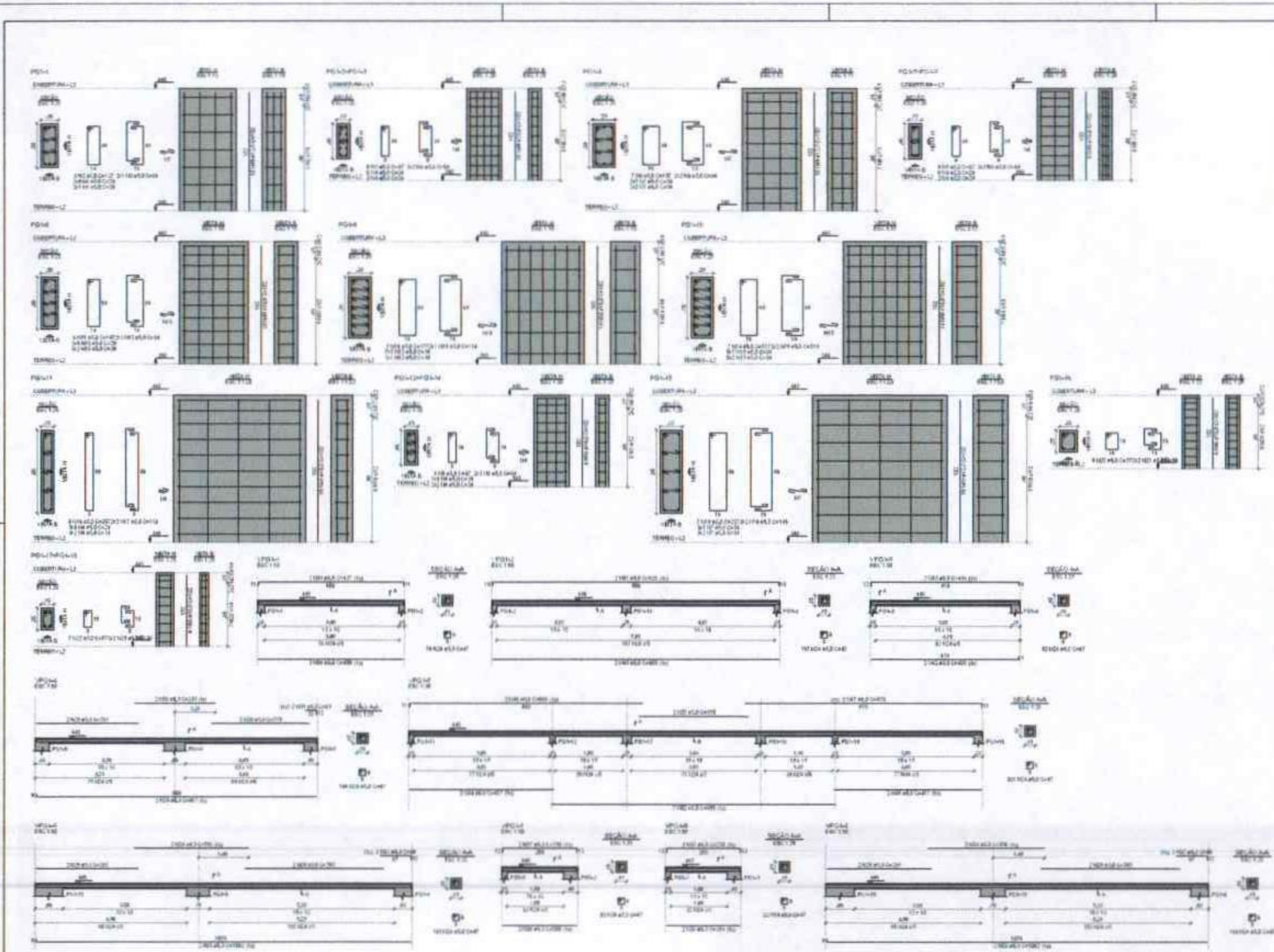
ESCALA: DATA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

ELABORAÇÃO	ARMAÇÕES DO TERREO	SCA
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	BLOCO G1 - PEDAGÓGICO 1	
PROJETO: A1	ESCALA: INDICADA	PRANCHA: 62/126

295



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA-50	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CA-60	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PESO TOTAL (kg)	
CA-50	[illegible]
CA-60	[illegible]

Volume de concreto (C-30) = [illegible] m³
Área de forma = [illegible] m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

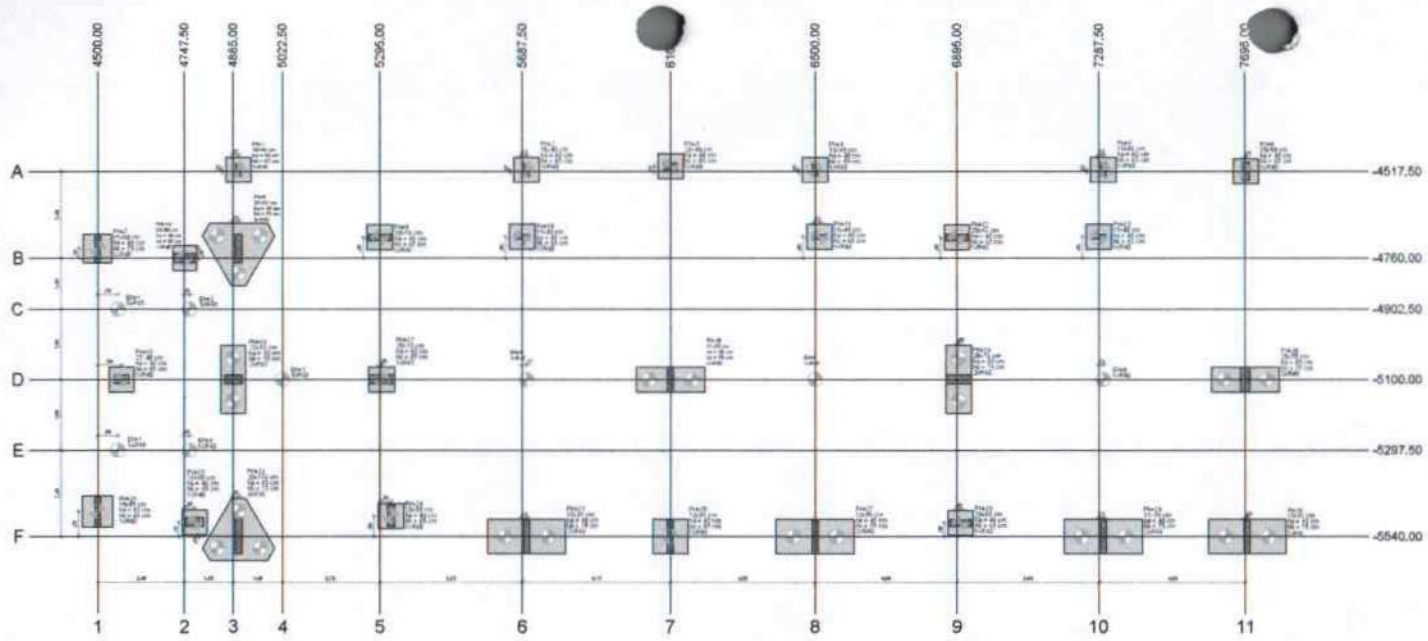
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES DA COBERTURA
BLOCO 01 - PEDAGÓGICO 1

SCA

63/126



1 PLANTA DE LOCAÇÃO



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

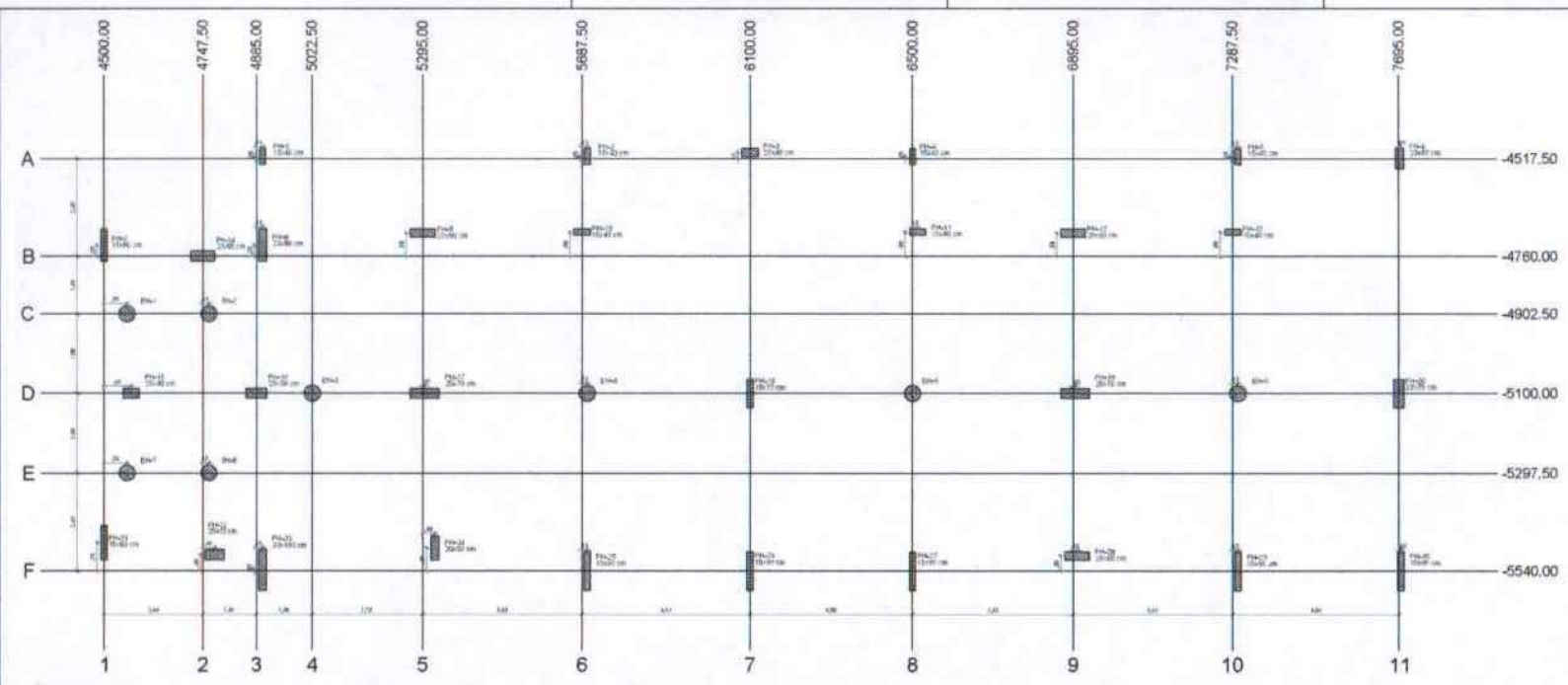
PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO H - PEDRA BRUTA 2

SCO

84/126

2 LEGENDA DOS BLOCOS

3 DETALHE DOS BLOCOS



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/80

Nome	Seção (cm)	x (cm)	y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.cm) Positivo	Mx Máximo (tf.cm) Negativo	My Máximo (tf.cm) Positivo	My Máximo (tf.cm) Negativo	Fz Máximo (tf) Positivo	Fz Máximo (tf) Negativo
Bl01	-	4747,50	-4902,50	5,8	1,8	189	0	1760	0	8,8	-0,3
Bl02	-	4747,50	-4902,50	5,8	1,8	0	-189	0	1760	8,8	-0,3
Bl03	-	5022,50	-5100,00	5,3	5,3	189	0	0	1760	8,8	-0,3
Bl04	-	5022,50	-5100,00	5,3	5,3	0	-189	1760	0	8,8	-0,3
Bl05	-	5022,50	-5100,00	5,8	5,3	189	-189	0	0	8,8	0,0
Bl06	-	5100,00	-5100,00	5,8	5,3	189	-189	1760	0	8,8	0,0
Bl07	-	4747,50	-5297,50	1,8	1,8	0	-189	0	1760	8,8	-0,3
Bl08	-	4747,50	-5297,50	1,8	1,8	189	0	1760	0	8,8	-0,3
Pil1	20x40	4885,00	-4517,50	31,6	27,0	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil2	20x40	5295,00	-4517,50	33,1	28,4	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil3	20x40	5295,00	-4760,00	33,3	28,2	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil4	20x40	5295,00	-5297,50	33,1	28,4	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil5	20x40	5687,50	-4517,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil6	20x40	5687,50	-4760,00	33,7	28,7	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil7	20x40	5687,50	-5297,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil8	20x40	6100,00	-4517,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil9	20x40	6100,00	-4760,00	33,7	28,7	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil10	20x40	6100,00	-5297,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil11	20x40	6500,00	-4517,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil12	20x40	6500,00	-4760,00	33,7	28,7	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil13	20x40	6500,00	-5297,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil14	20x40	6885,00	-4517,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil15	20x40	6885,00	-4760,00	33,7	28,7	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil16	20x40	6885,00	-5297,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil17	20x40	7287,50	-4517,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil18	20x40	7287,50	-4760,00	33,7	28,7	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil19	20x40	7287,50	-5297,50	33,5	28,8	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil20	20x40	7695,00	-4517,50	31,6	27,0	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil21	20x40	7695,00	-4760,00	33,3	28,2	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0
Pil22	20x40	7695,00	-5297,50	33,1	28,4	0	-481	0	-4490	0,0	-5,0

Os esforços indicados na tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar a relação de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4500,00	PH7, PH27
4747,50	BH1, BH7
4747,50	PH10
4747,50	PH16
4747,50	BH7, BH8
4777,50	PH22
4885,00	PH15
4885,00	PH1, PH4, PH23
5022,50	BH3
5295,00	PH8
5295,00	PH17
5295,00	PH24
5687,50	PH12
5687,50	PH2, BH2, PH13
5687,50	PH3, PH18, PH25
5687,50	PH14, BH2, PH27
5712,50	PH11
5895,00	PH10
5895,00	PH19
5895,00	PH29
7287,50	PH15
7695,00	PH5, BH5, PH28
7695,00	PH20
7695,00	PH6
7695,00	PH30

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-4517,50	PH20
-4532,50	PH1, PH2, PH4, PH5
-4537,50	PH6
-4760,00	PH15, PH16
-4760,00	PH11
-4762,50	PH3, PH12
-4762,50	PH7, PH8
-4885,00	PH14
-4902,50	BH1, BH2
-5100,00	PH13, PH16, BH3, PH17, BH4, PH18, BH5, PH19, BH6, PH21
-5097,50	BH7, BH8
-5470,00	PH21
-5482,50	PH24
-5500,00	PH23
-5502,50	PH26
-5537,50	PH22
-5540,00	PH25, PH26, PH27, PH29, PH30





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

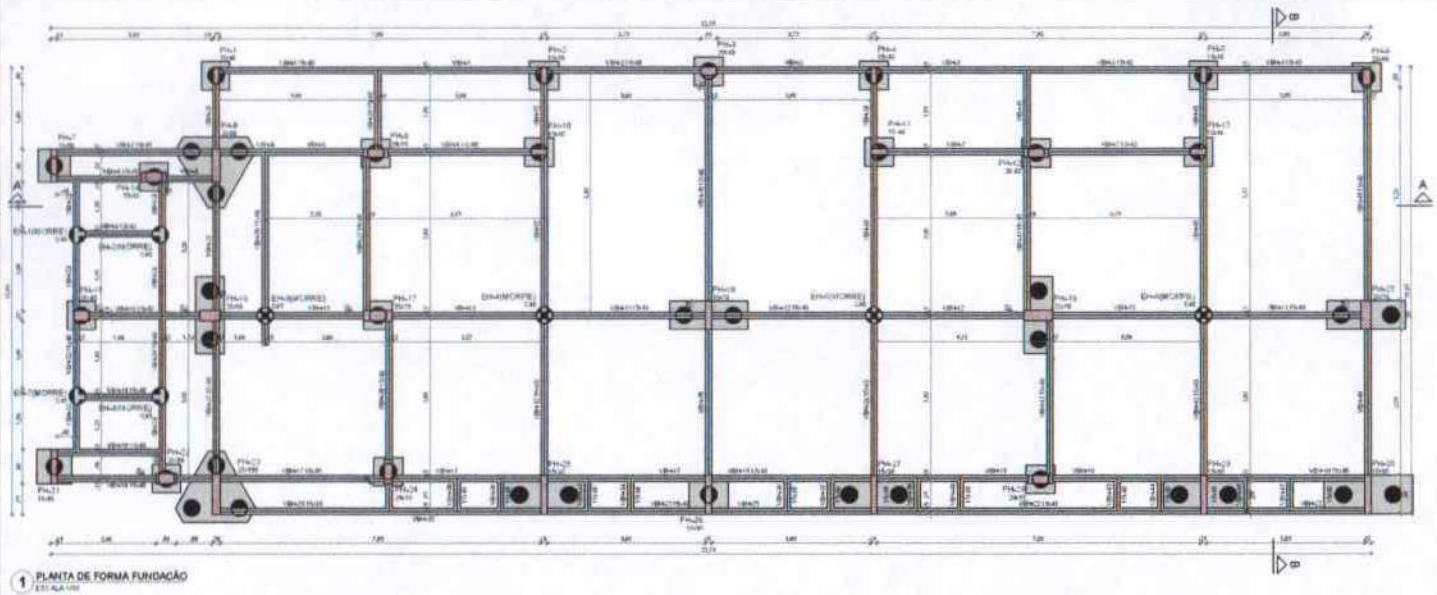
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

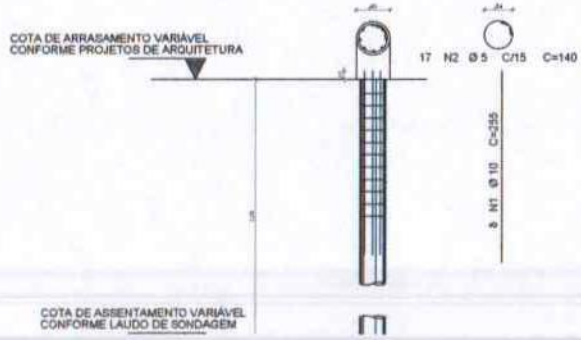
PLANTA DE CARGAS
BLOCOS - PEDAÇO/BICO 2

SCC

05/126



1 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 DETALHE DA ESTACA 40CM
ESCALA 1/25

FCK DA ESTACA: 35MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIAMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDIDADE DA ESTACA: 7,5m

AÇO	FCK	BIT (mm)	COMP. (m)	QUANTIDADE UNIT	QUANTIDADE TOTAL
DETALHAMENTO DOS ESTRIBOS (PEÇA: TIPO ESTACA)					
N1	1	10	3,55	8	8
N2	1	5	1,40	17	17

RESUMO DO AÇO - 35MPA			
AÇO	BIT (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg)
CA-50	10	28,40	17,51
CA-60	5	23,80	3,67
Peso Total	CA-50		17,51kg
Peso Total	CA-60		3,67kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Características dos materiais	
Aço	Ø ≤ 8,0mm
Concreto	35MPa

Concreto mínimo de cobrimento = 15 mm

Legenda dos pilares
- Pilar sun passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB4x1	15x40	0	0
VB4x2	15x40	0	0
VB4x3	15x40	0	0
VB4x4	15x40	0	0
VB4x5	15x40	0	0
VB4x6	15x40	0	0
VB4x7	15x40	0	0
VB4x8	15x40	0	0
VB4x9	15x40	0	0
VB4x10	15x40	0	0
VB4x11	15x40	0	0
VB4x12	15x40	0	0
VB4x13	15x40	0	0
VB4x14	15x40	0	0
VB4x15	15x40	0	0
VB4x16	15x40	0	0
VB4x17	15x40	0	0
VB4x18	15x40	0	0
VB4x19	15x40	0	0
VB4x20	15x40	0	0
VB4x21	15x40	0	0
VB4x22	15x40	0	0
VB4x23	15x40	0	0
VB4x24	15x40	0	0
VB4x25	15x40	0	0
VB4x26	15x40	0	0
VB4x27	15x40	0	0
VB4x28	15x40	0	0
VB4x29	15x40	0	0
VB4x30	15x40	0	0
VB4x31	15x40	0	0
VB4x32	15x40	0	0
VB4x33	15x40	0	0
VB4x34	15x40	0	0
VB4x35	15x40	0	0
VB4x36	15x40	0	0
VB4x37	15x40	0	0
VB4x38	15x40	0	0
VB4x39	15x40	0	0
VB4x40	15x40	0	0
VB4x41	15x40	0	0
VB4x42	15x40	0	0
VB4x43	15x40	0	0
VB4x44	15x40	0	0
VB4x45	15x40	0	0
VB4x46	15x40	0	0
VB4x47	15x40	0	0
VB4x48	15x30	0	0

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P4x1	15x40	0	0
P4x2	15x40	0	0
P4x3	20x40	0	0
P4x4	17x40	0	0
P4x5	15x40	0	0
P4x6	20x20	0	0
P4x7	15x40	0	0
P4x8	20x40	0	0
P4x9	20x60	0	0
P4x10	15x40	0	0
P4x11	15x60	0	0
P4x12	20x60	0	0
P4x13	15x65	0	0
P4x14	20x60	0	0
P4x15	20x40	0	0
P4x16	20x60	0	0
P4x17	20x75	0	0
P4x18	15x70	0	0
P4x19	20x20	0	0
P4x20	20x70	0	0
P4x21	15x65	0	0
P4x22	20x60	0	0
P4x23	20x100	0	0
P4x24	20x60	0	0
P4x25	15x65	0	0
P4x26	15x65	0	0
P4x27	15x65	0	0
P4x28	15x65	0	0
P4x29	15x65	0	0
P4x30	15x65	0	0

NOTAS GERAIS:
1. TODOS OS DESENHOS DE ARQUITETURA, ARQUITETURA COMPLEMENTAR, ESTRUTURA E INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CONSULTADOS E COMPATIBILIZADOS ENTRE SI ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DE QUALQUER SERVIÇO.
2. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENCONTRADA NOS PROJETOS DEVERÁ SER COMUNICADA À FISCALIZAÇÃO PARA QUE SEJA DADA A DEVIDA ORIENTAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
3. AS COTAS DOS DESENHOS PREVALECEM SOBRE AS MEDIDAS OBTIDAS POR ESCALA.
4. AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL PELA CONTRATADA ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
5. QUALQUER ALTERAÇÃO DE PROJETO SÓ PODERÁ SER EXECUTADA MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.
6. TODOS OS MATERIAIS EMPREGADOS E SERVIÇOS EXECUTADOS DEVERÃO ATENDER ÀS NORMAS DA ABNT E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES.
7. TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO SER DE PRIMEIRA QUALIDADE E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO ANTES DE SUA APLICAÇÃO.
8. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS POR MÃO-DE-OBRA ESPECIALIZADA.
9. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE CONSTRUÇÃO.
10. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO.
11. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE HIGIENE E SAÚDE OCUPACIONAL.
12. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.
13. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.
14. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA RAIOS.
15. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS.
16. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS.
17. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEIMADURAS.
18. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INTOXICAÇÃO.
19. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ASFIXIA.
20. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA AFOGAMENTO.
21. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ATROPELAMENTO.
22. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA COLISÃO.
23. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA CAPOTAMENTO.
24. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA TOMBAMENTO.
25. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ATOLAMENTO.
26. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ENTALAMENTO.
27. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ESMAGAMENTO.
28. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA CORTES.
29. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA PERFURAÇÕES.
30. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA AMPUTAÇÕES.
31. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA LESÕES.
32. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DOENÇAS.
33. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES.
34. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCIDENTES.
35. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA EMERGÊNCIAS.
36. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESASTRES.
37. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA CATÁSTROFES.
38. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA ACIDENTES.
39. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCIDENTES.
40. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA EMERGÊNCIAS.
41. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESASTRES.
42. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS BOAS NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA CATÁSTROFES.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

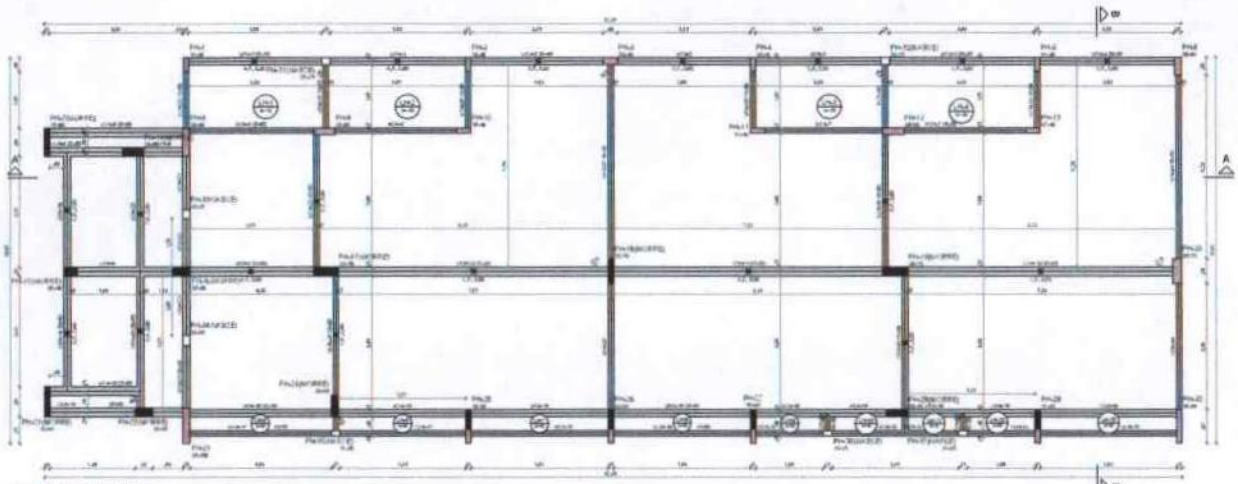
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU
DATA:
CREA
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

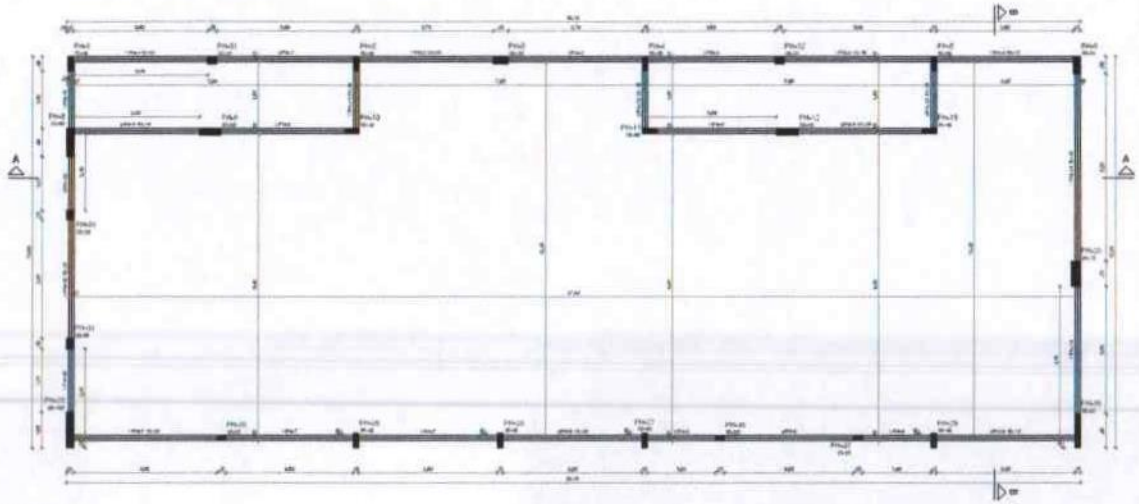
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CREST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
DETALHE ESTACA 40 CM
BLOCO H - PEDRO DORO 2
SCO
DESENHO: SUE
REVISÃO: 00
DATA: MAIO/2021
PRANCHA: 66/126
PROJETO: MAIO/2021

202



1 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA COBERTURA
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

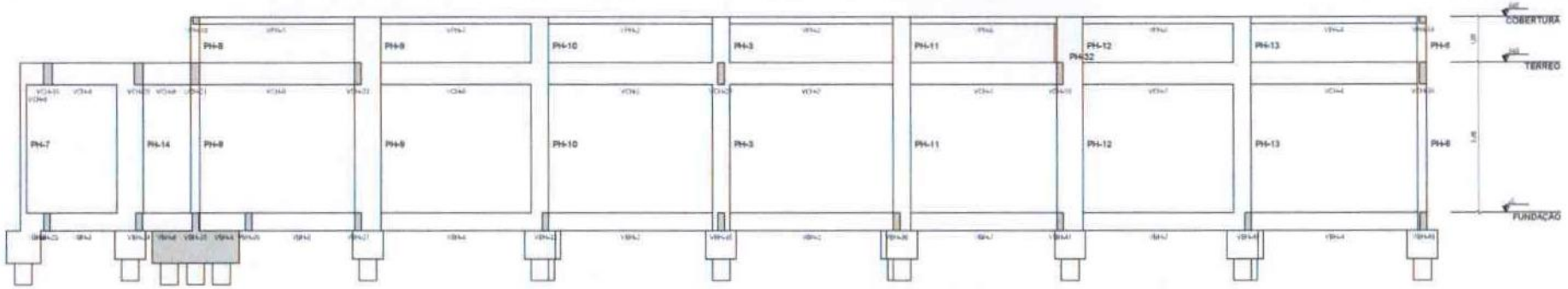
ESCOLA 3 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

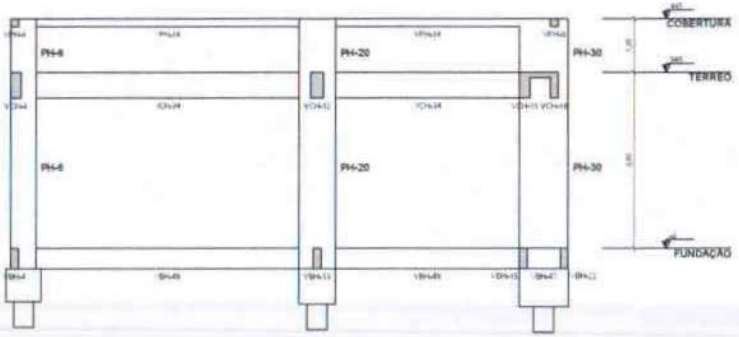
SCF

87/126

300



1 CORTE A-A
ESCALA 1:50



2 CORTE B-B
ESCALA 1:50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCO

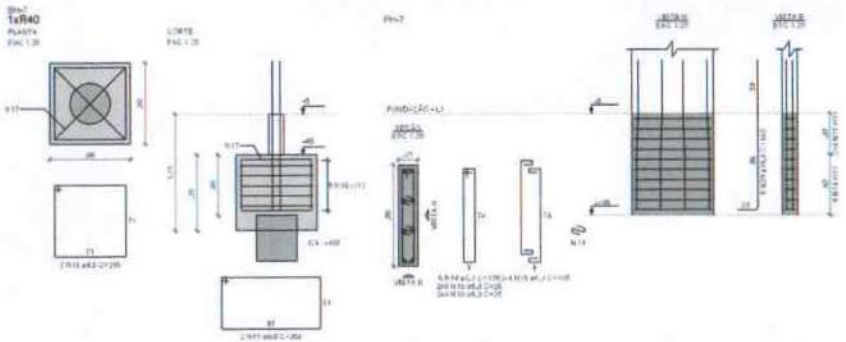
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

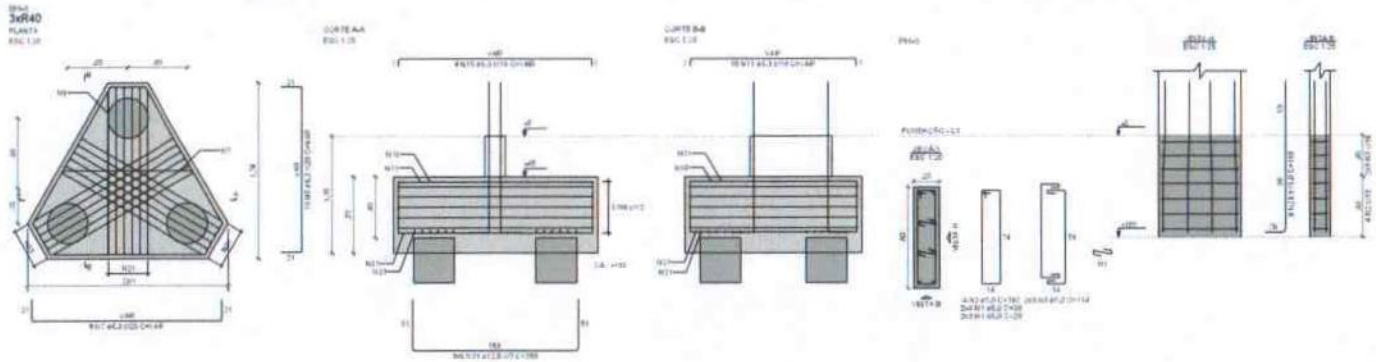
ESCALA: 1:50

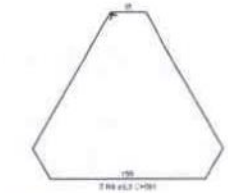
DATA: JUN/2021

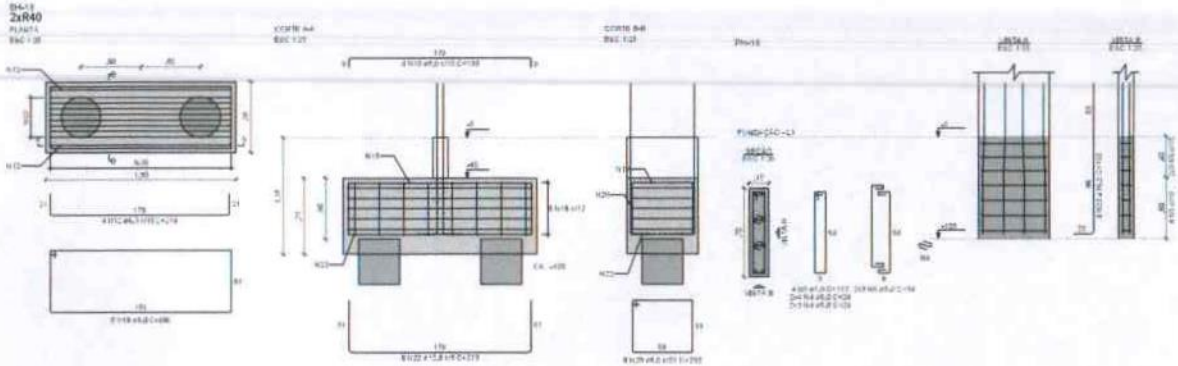
FOLHA: 68/126

30 100









RELAÇÃO DO AÇO

BH-7 / PH-7

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	14	29	406
	2	5,0	4	187	748
	3	5,0	6	114	684
	4	5,0	14	24	336
	5	5,0	4	157	628
	6	5,0	6	94	564
CA60	7	6,3	9	VAR	VAR
	8	6,3	5	583	2915
	9	6,3	10	VAR	VAR
	10	6,3	3	VAR	VAR
	11	6,3	10	VAR	VAR
	12	6,3	4	218	872
	13	6,3	20	25	500
	14	6,3	6	179	1068
	15	6,3	8	105	840
	16	6,3	5	296	1480
	17	8,0	2	309	618
	18	8,0	5	496	2480
	19	8,0	4	193	772
	20	8,0	8	232	1856
	21	12,5	19	259	4962
	22	12,5	8	275	2200
	23	16,0	24	165	3960

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	138,3	37,2
	8,0	72	31,3
	12,5	66,6	72,7
	16,0	39,8	66,8
CA60	5,0	33,7	5,7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	209,9
CA60	5,7

Volume de concreto (C-30) = 3,48 m³
Área de forma = 16,42 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

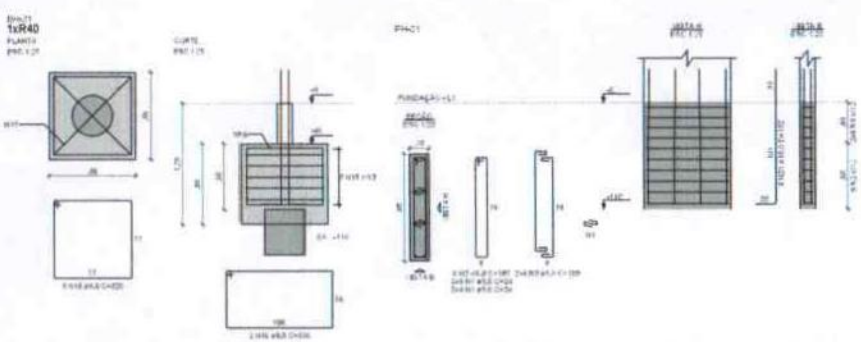
PROJETO DE ESTRUTURA

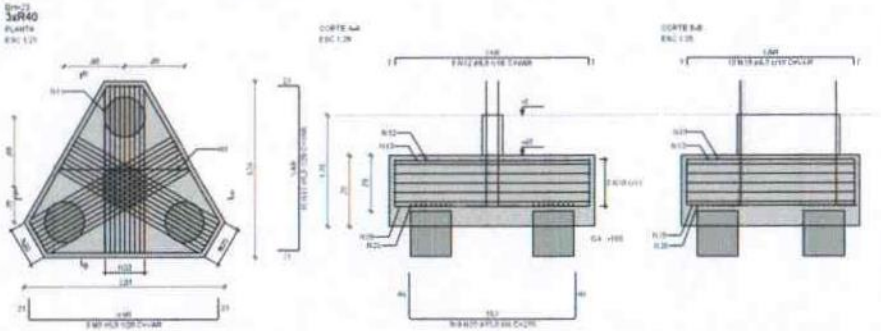
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES

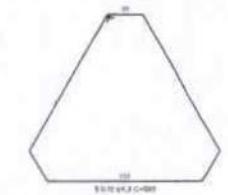
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

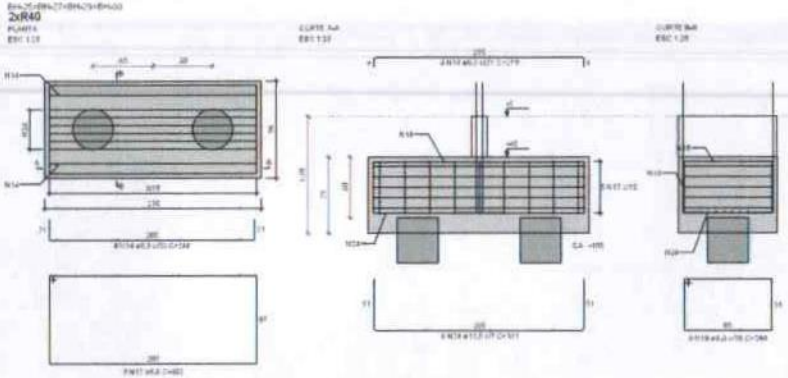
SFN

69/126









RELAÇÃO DO AÇO

BH-21 BH-23 4xBH-29
PH-21 PH-23 3xPH-26
PH-30

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	110	24	2640
	2	5,0	6	187	1122
	3	5,0	8	109	872
	4	5,0	36	29	1044
	5	5,0	6	227	1135
	6	5,0	8	134	1072
	7	5,0	20	207	4140
	8	5,0	32	119	3808
CA50	9	6,3	9	VAR	VAR
	10	6,3	5	583	2915
	11	6,3	10	VAR	VAR
	12	6,3	9	VAR	VAR
	13	6,3	10	VAR	VAR
	14	6,3	16	244	3904
	15	8,0	5	320	1600
	16	8,0	2	336	672
	17	8,0	20	600	12000
	18	8,0	16	219	3504
	19	8,0	36	284	10224
	20	10,0	27	250	6750
	21	10,0	8	153	1216
	22	10,0	12	142	1704
	23	10,0	36	147	5292
	24	12,5	24	301	7224

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	144,5	36,9
	8,0	280	121,5
	10,0	149,8	101,5
	12,5	72,2	78,6
CA60	5,0	158,3	26,8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	338,4
CA60	26,8

Volume de concreto (C-30) = 9,10 m³
Área de forma = 36,87 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

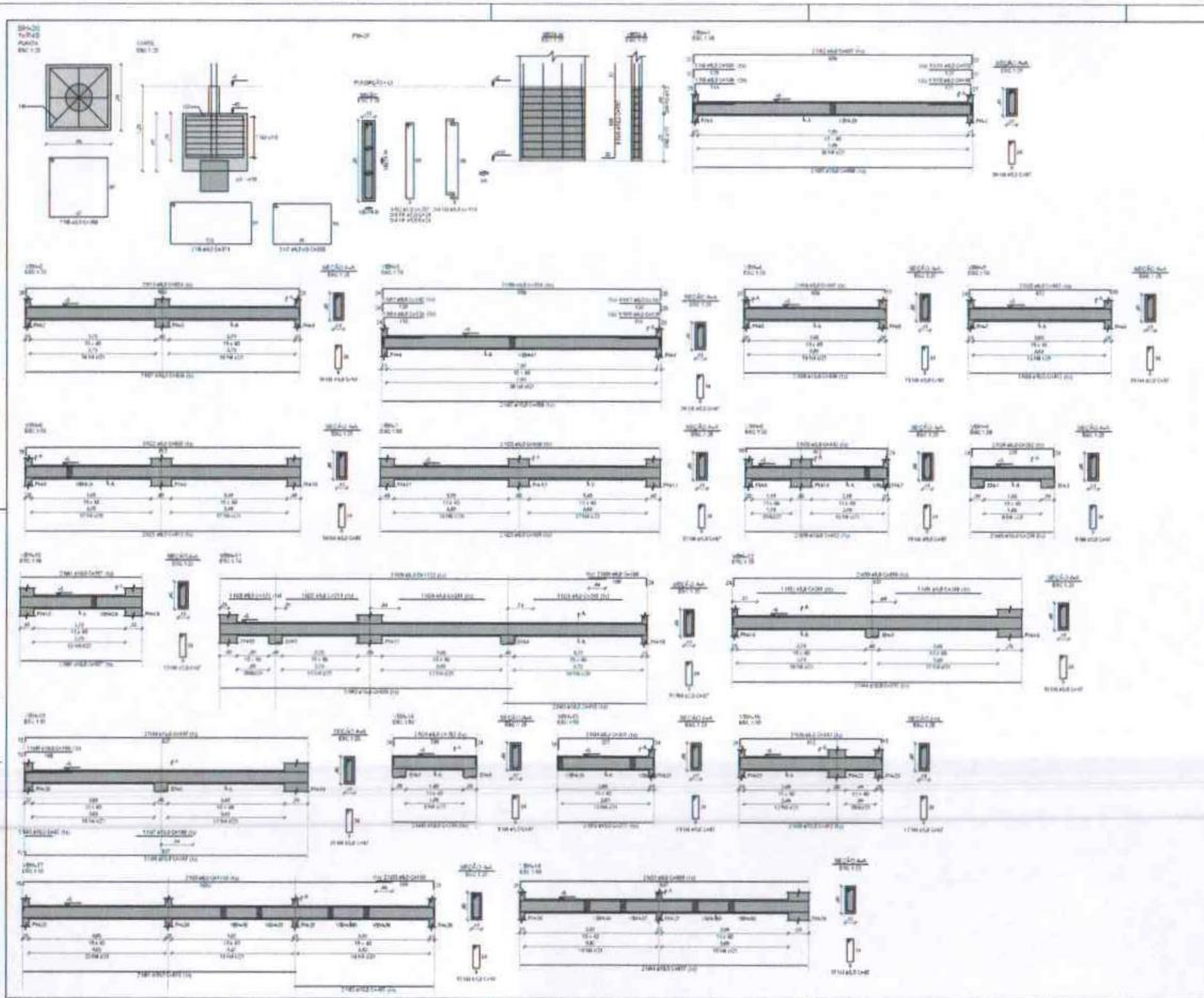
PROJETO DE ESTRUTURA

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

70/126

30390



RELAÇÃO DO AÇO

[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	10,0	[illegible]	[illegible]
CA60	5,0	[illegible]	[illegible]

PESO TOTAL (kg)	
CA50	[illegible]
CA60	47,8

Volume de concreto (C=30) = [illegible] m³
Área de forma = [illegible] m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

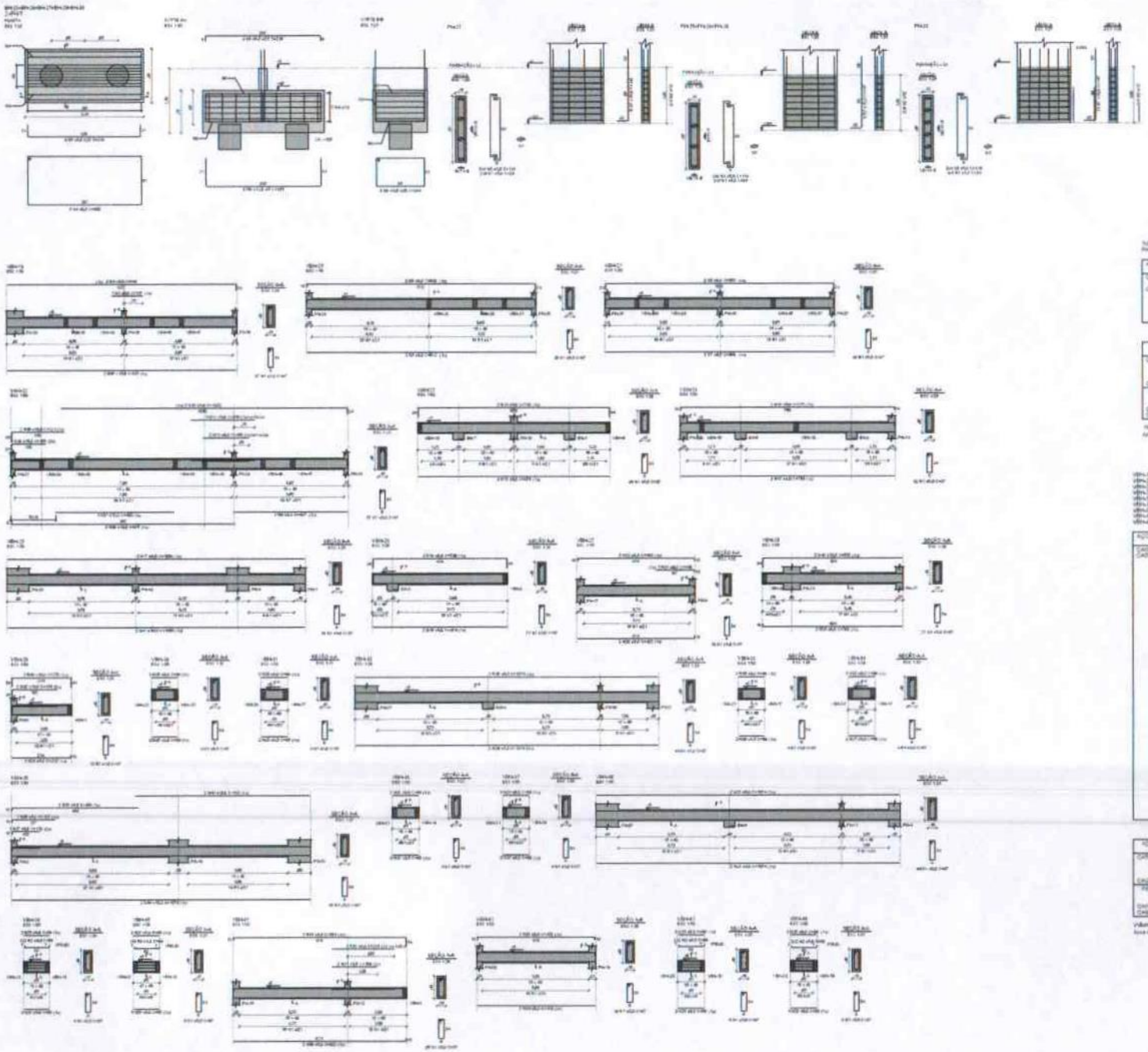
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SFN

71/126

304





CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

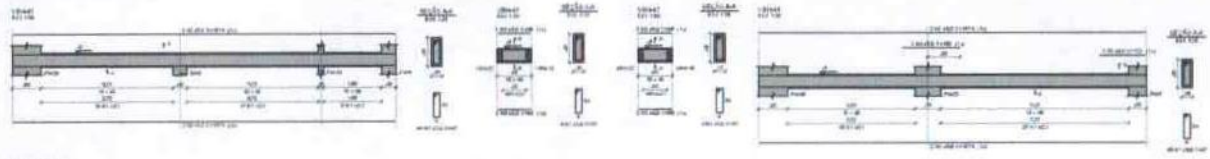
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

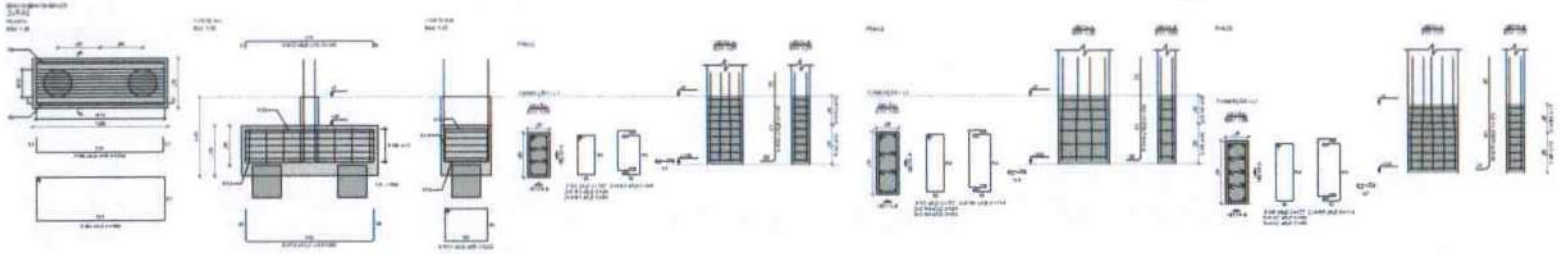
PROJETO DE ESTRUTURA

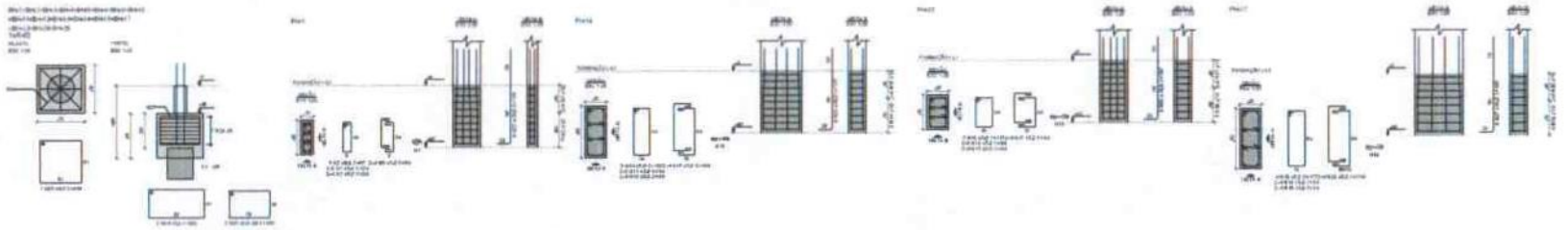
SFN

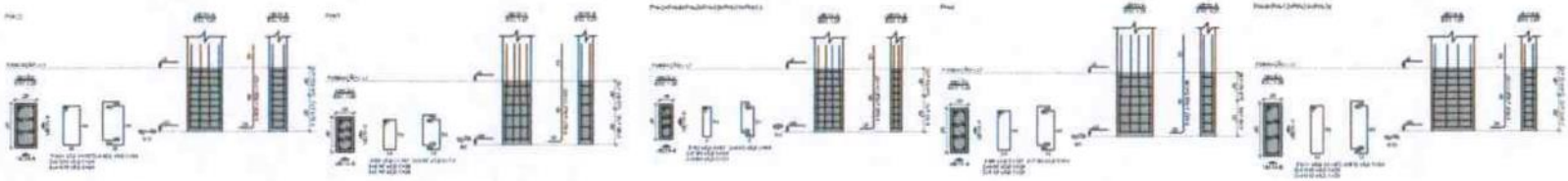
72/126

905









1 ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
ESCALA

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Qtde (mm)	C.UNIT (m)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	8	80	640
CA50	2	8,0	8	80	640
	3	8,0	8	80	640
	4	8,0	8	80	640

RESUMO DO AÇO

AÇO	Qtde (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	80,0	61,4
CA60	8,0	80,0	24,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	61,4		
CA60	24,6		

Volume de concreto (C=30) = 1,63 m³
Área de forma = 22,24 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Qtde (mm)	C.UNIT (m)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	8	80	640
	2	8,0	8	80	640
	3	8,0	8	80	640
CA60	4	8,0	8	80	640
	5	8,0	8	80	640
	6	8,0	8	80	640
	7	8,0	8	80	640
	8	8,0	8	80	640

RESUMO DO AÇO

AÇO	Qtde (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	80,0	61,4
CA60	8,0	80,0	24,6
	8,0	11,6	15,4
	8,0	11,6	15,4
	8,0	11,6	15,4
CA60	8,0	11,6	15,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	61,4		
CA60	24,6		

Volume de concreto (C=30) = 1,13 m³
Área de forma = 15,84 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Qtde (mm)	C.UNIT (m)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8,0	8	80	640
	2	8,0	8	80	640
	3	8,0	8	80	640
	4	8,0	8	80	640
	5	8,0	8	80	640
	6	8,0	8	80	640
	7	8,0	8	80	640
	8	8,0	8	80	640
CA60	9	8,0	8	80	640
	10	8,0	8	80	640
	11	8,0	8	80	640
	12	8,0	8	80	640
	13	8,0	8	80	640
	14	8,0	8	80	640
	15	8,0	8	80	640
	16	8,0	8	80	640

RESUMO DO AÇO

AÇO	Qtde (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	80,0	61,4
CA60	8,0	80,0	24,6
	8,0	11,6	15,4
	8,0	11,6	15,4
	8,0	11,6	15,4
CA60	8,0	11,6	15,4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	61,4		
CA60	24,6		

Volume de concreto (C=30) = 0,00 m³
Área de forma = 0,0 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

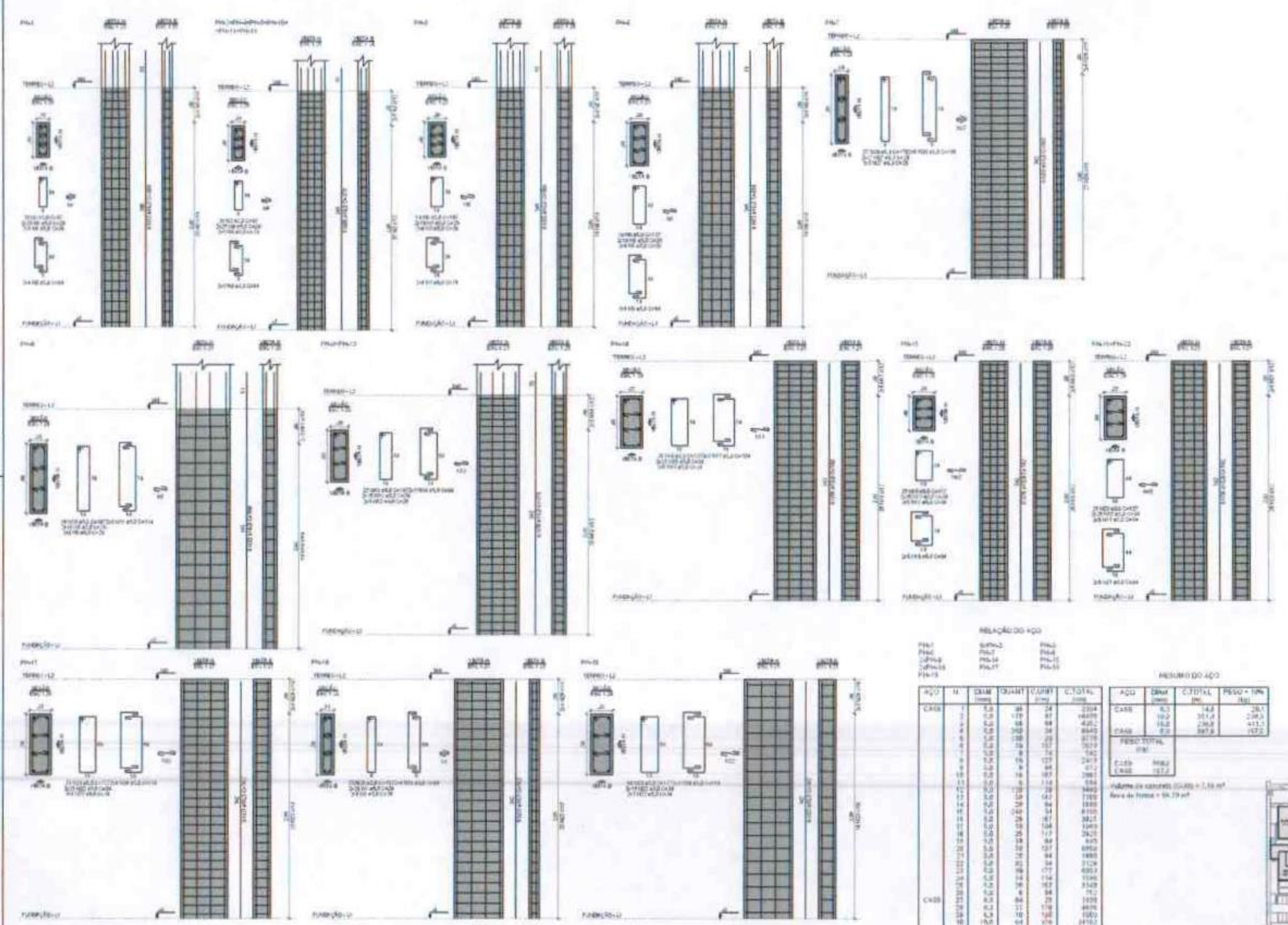
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SFN

73/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	48	24	2304
	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CA60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	14,8	28,1
	10,0	351,4	238,3
	16,0	236,8	411,1
CA60	5,0	887,6	157,2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	[illegible]
CA60	157,2



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

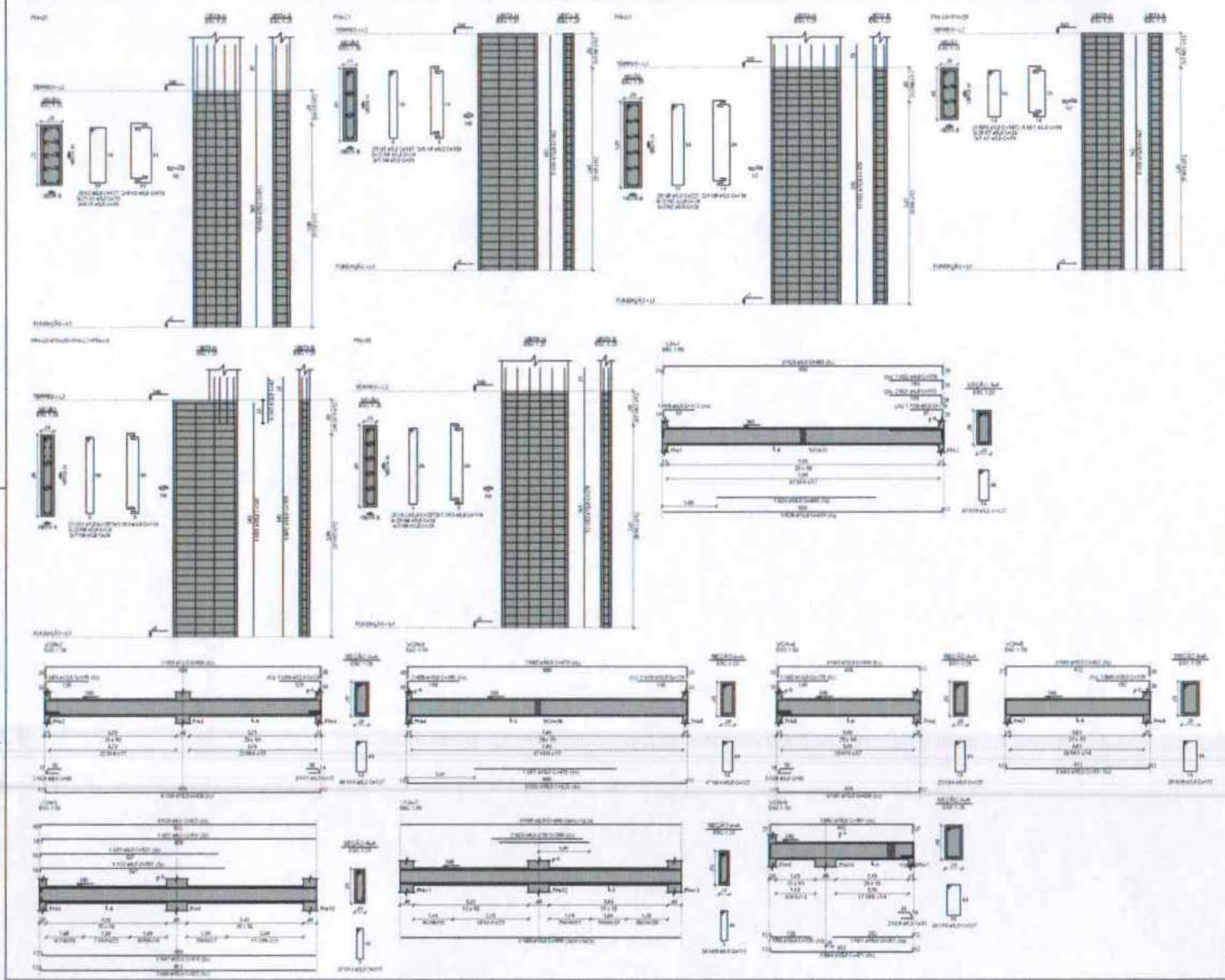
ARMAÇÕES DO TÉRREO

BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

74/126

307



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	81	33	2673
	2	5,0	23	177	4071
	3	5,0	8	114	912
	4	5,0	435	24	10890
	5	5,0	25	187	4675
	6	5,0	10	108	1080
	7	5,0	346	25	8950
	8	5,0	25	227	5675
	9	5,0	10	134	1340
	10	5,0	50	147	7350
	11	5,0	20	99	1980
	12	5,0	125	227	28375
	13	5,0	[illegible]	118	[illegible]
	14	5,0	183	127	23241
	15	5,0	[illegible]	197	[illegible]
	16	5,0	74	117	8658
CA50	17	6,3	3	76	228
	18	6,3	2	61	122
	19	8,0	1	172	172
	20	8,0	1	119	119
	21	8,0	2	176	352
	22	8,0	1	179	179

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	5,9	1
	8,0	116,8	51,5
	10,0	573,4	390,2
	12,5	20,3	21,9
	20,0	41,2	111,8
CA60	5,0	1144,3	194

PESO TOTAL (kg)	
CA50	575,2
CA60	194



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

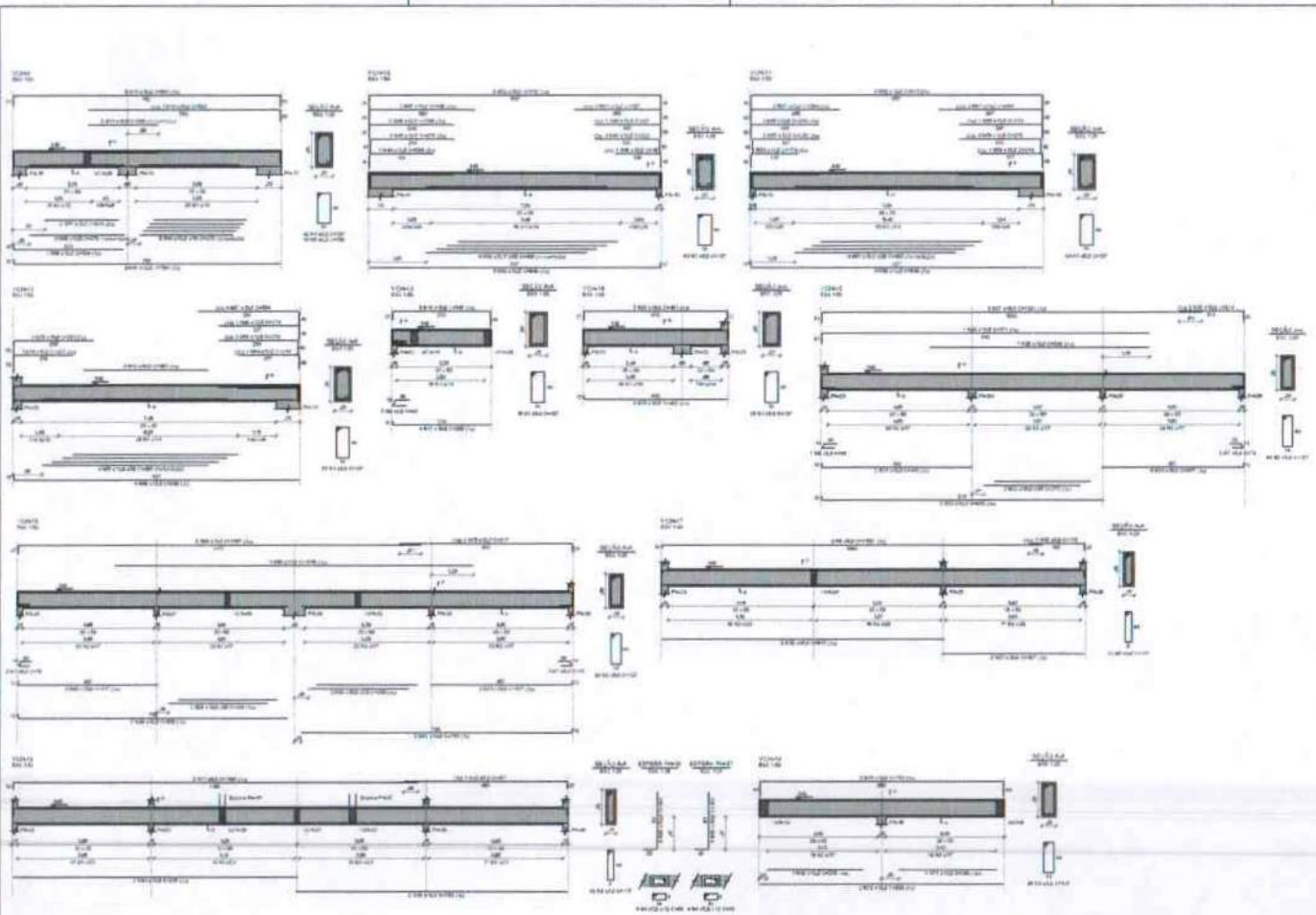
PROJETO PADRÃO - FNDE

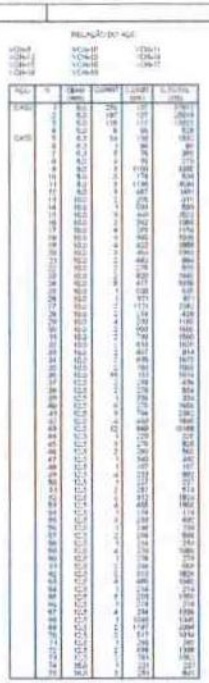
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

75/126



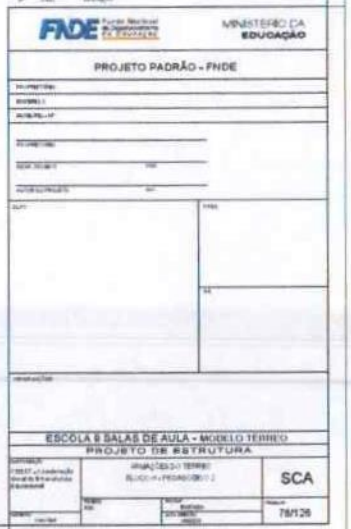






CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO





FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

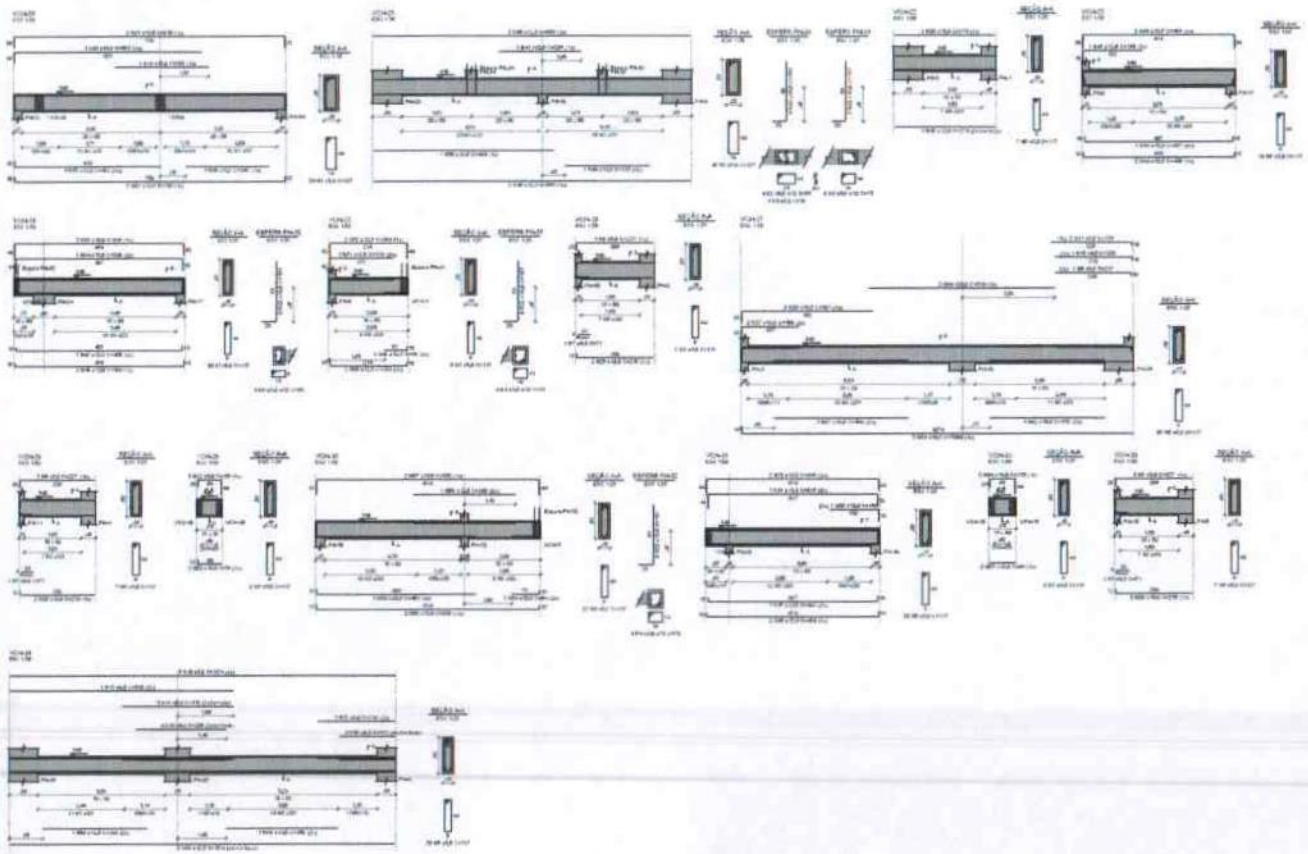
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

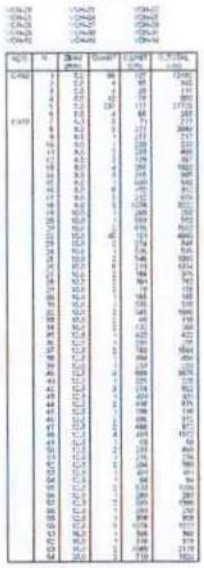
PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

78/126

309











CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

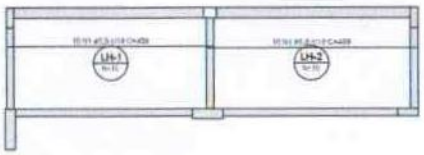
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

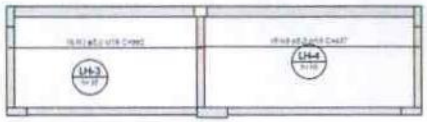
PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

77/126

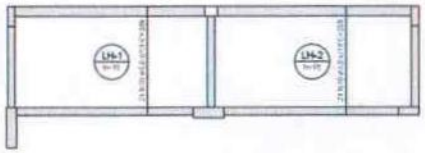
310

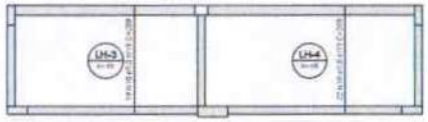


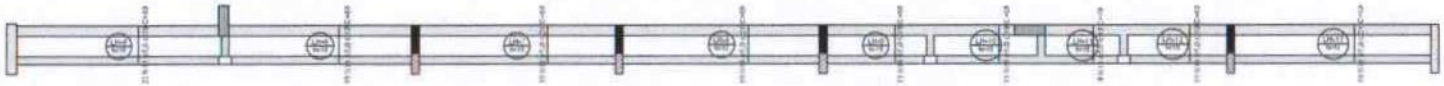




1 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1/50







2 ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1/50

RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	20	409	8180
	2	5,0	10	382	3820
	3	5,0	10	437	4370
	4	5,0	3	437	1311
	5	5,0	3	382	1146
	6	5,0	9	410	3690
	7	5,0	6	220	1320
	8	5,0	3	227	681
	9	5,0	3	172	516
	10	5,0	80	209	17547
	11	5,0	139	69	9591

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5,0	519,7	88,1

PESO TOTAL (kg)

CA60 88,1

Volume de concreto (C-30) = 3,89 m³
Área de forma = 58,60 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, "IN LOCO", ANTES DA PRODUÇÃO E DE QUAISQUER ATENDIMENTOS.
2. EM CASO DE DÚVIDA, A PRESENÇA DO AUTOR DOS PROJETOS ANTES DA PREPARAÇÃO DAS INTERFACES, PODE SER PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDER AO PELO PROJETO DE INSTALAÇÕES TÉCNICAS.
3. ANTES DE INICIAR AS PREVISÕES DE EXECUÇÃO E FUNDAÇÕES, A ELABORAÇÃO DE ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA-DF/CAU.
4. CONFERIR OBRIGATÓRIO AS VERSÕES DE VERSÕES DIFERENTES DA PLANTA, POR PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES E/OU DETALHES.
5. CONFERIR OBRIGATÓRIO AS VERSÕES DIFERENTES DA PLANTA, POR PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS DIMENSÕES E/OU DETALHES.
6. ORIENTAÇÕES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS DE PROJETOS EM COMPATIBILIDADE, ANTES DE QUALQUER EXECUÇÃO PREVIA A EXECUÇÃO DE QUALQUER PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIFERENÇAS A SEREM DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÃO SER AVISADAS.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO SEM AVISO DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADO NOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS ESPECÍFICAS DA ESTRUTURA

PROJETOS

1. AS QUESTÕES ACIMA NÃO DEVERÃO SER CONSIDERADAS NÃO ATENDIDAS ESTRUTURAIS E O PLANEJAMENTO E PROJETO DE ELE OS PROJETOS DE ARQUITETURA DEVEM PREVALECER.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAÇÃO FUTURA DE 200KPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" EXISTENTE NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. DEVE SER EXECUTADO COM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ISOLADAS" EXISTENTE NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. POR ISSO DEVERÁ SER EXECUTADO COM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUA UTILIZAÇÃO EM SOLO COM CAPACIDADE DE SUPORTE MÍNIMO DE 0,05 MPa. O CABE AO CONSTRUTOR VERIFICAR.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS ENCONTRADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR AS ANOMALIAS DE TIPOS ESTRUTURAIS QUE PODEM SER COMPREENDIDOS PELOS PROJETOS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO CONSTANTES NAS PRESCRIÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO E EVITAR A PERDA DE RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA.
8. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL DE 10CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA INTERNA DE 15 CM DE ESPESSURA.
9. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL DE 15CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA INTERNA DE 15 CM DE ESPESSURA.
10. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL DE 20CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA INTERNA DE 15 CM DE ESPESSURA.
11. TODAS AS LAJES COM DESNÍVEL DE 30CM DEVEM RECEBER UMA CINTA FLEXA SUPERIOR E 1 CM DE ESPESSURA.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEVIDAMENTE PLASTIFICADOS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE ULTRAPASSAM A ÁREA DE BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA CARGA DE DILATAÇÃO DOS ELEMENTOS E A SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE VERIFICAÇÃO E VALIDADE DO INMETRO.
2. É RECOMENDÁVEL A VERIFICAÇÃO DE ESPALHAMENTO DE ARMADURA PARA ESTRIBOS E LOCALIZAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE BAIXA "C" CERCA DE 10CM SER EXTERNADO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE VIGA "CAIA" EXISTENTE, PELO PERÍODO DE 14 (CATORZE) DIAS.
6. APÓS A REMOÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUAM CONTRA FLUXA SOLAR, OU SUPERIOR A 1 CM, TRÊS CONTRAFECHOS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE VIGA "CAIA" EXISTENTE, PELO PERÍODO DE 21 (VINTE E UM) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES PODEM SER LOCALIZADOS E PELA EXECUÇÃO DE ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE COMPATIBILIDADE E ADEQUADO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

ESCALA: DATA:

OBRA:

FOLHA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SCA

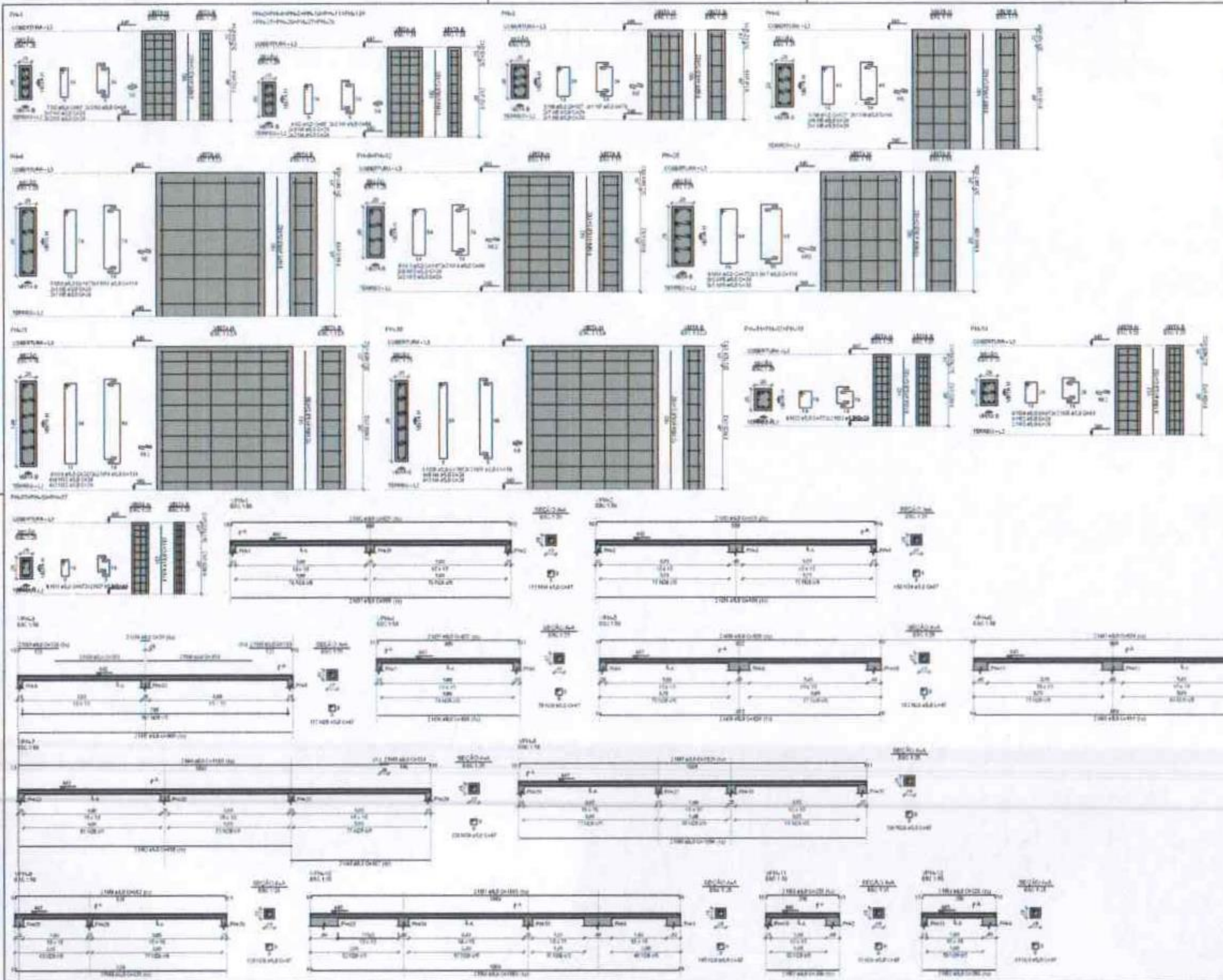
FORMATO: A1

ESC. NO BLOCO: 1/100

ESC. NA PRANCHA: INDICADA

DATA DE EMISSÃO: 11/2021

PRANCHA: 78/126



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CA60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CA60	[illegible]	[illegible]	[illegible]

PESO TOTAL (kg)	
CA50	[illegible]
CA60	[illegible]



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

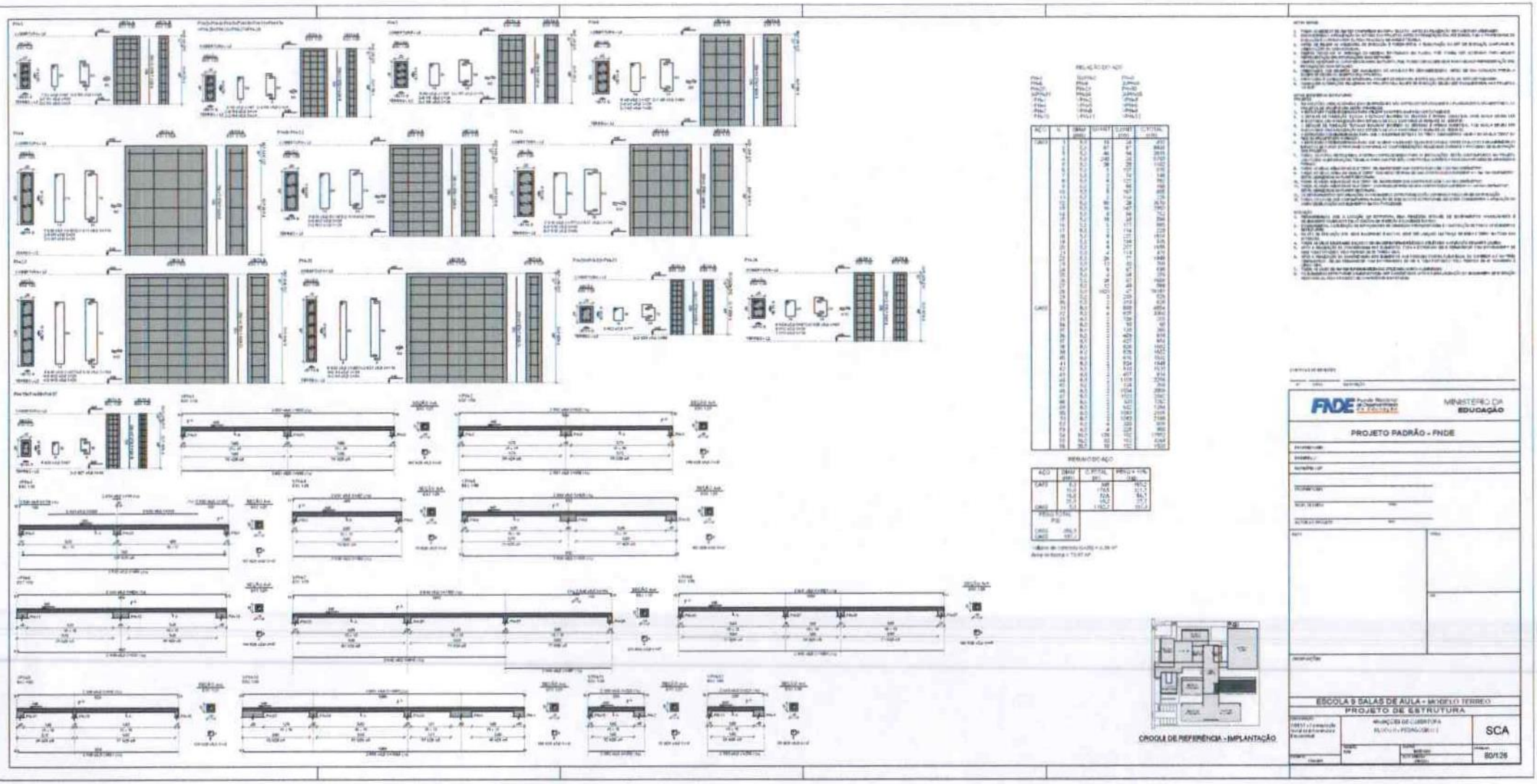
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

79/126



FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

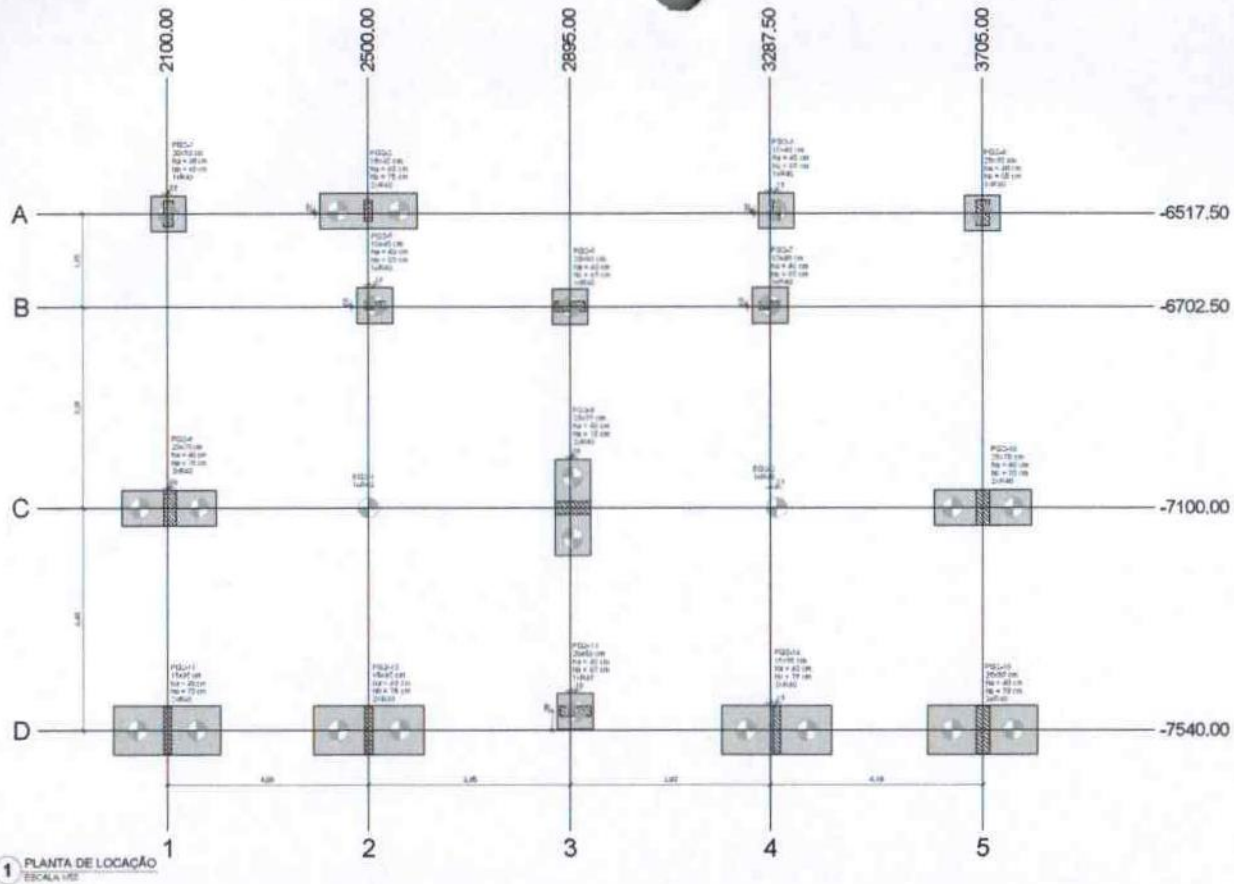
ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

813



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

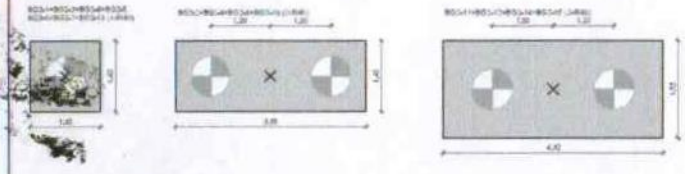
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fz Máximo (tf) Positivo	Fz Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Fundação Lado B (cm)	Fundação Lado H (cm)	Fundação h0 / ha (cm)	Fundação h1 / hb (cm)	Bloco ne	Bloco Estaca	Bloco cz (cm)	Base tub. (cm)
EG2-1	-	2500,00	-7100,00	6,9	6,6	100	-200	0	-500	0,0	-0,2	0,1	0,0	-	-	-	-	1	R40	-5	
EG2-2	-	3300,00	-7100,00	6,0	5,6	100	-200	200	0	0,1	0,0	0,1	0,0	-	-	-	-	1	R40	-5	
PG2-1	20x50	2102,50	-6817,50	19,5	19,1	0	-1900	400	0	0,6	0,0	1,5	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-2	15x40	2500,00	-6612,50	18,5	17,4	200	-400	0	-600	0,0	-3,4	0,0	-0,7	190	70	40	75	2	R40	-105	
PG2-3	15x40	3300,00	-6612,50	18,6	17,4	200	-400	600	0	3,6	0,0	0,0	-0,8	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-4	25x50	3705,00	-6617,50	30,2	30,4	0	-2800	0	-700	0,0	-0,6	1,8	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-5	15x40	2512,50	-6700,00	11,1	10,4	0	-300	300	-700	0,3	-0,5	0,9	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-6	20x60	2895,00	-6702,50	29,9	28,5	300	-200	1100	-2000	0,5	-0,5	1,2	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-7	15x40	3287,50	-6700,00	11,0	10,3	0	-300	400	-400	0,5	-0,1	0,9	0,0	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-8	25x70	2105,00	-7100,00	34,5	34,1	0	-4500	0	-2100	0,8	0,0	0,9	-0,6	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG2-9	25x70	2900,00	-7100,00	47,3	46,8	400	-300	1300	-2000	0,8	-0,9	0,0	-1,2	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG2-10	25x70	3705,00	-7100,00	49,8	49,3	0	-3600	2200	0	0,0	-0,7	1,0	-0,4	190	70	40	70	2	R40	-100	
PG2-11	15x95	2100,00	-7540,00	19,4	18,8	500	-4900	0	-200	0,0	-1,1	0,2	-1,2	216	96	40	75	2	R40	-105	
PG2-12	15x95	2500,00	-7540,00	30,8	30,0	600	-4200	0	-400	0,0	-1,9	0,0	-1,3	216	96	40	75	2	R40	-105	
PG2-13	20x60	2906,00	-7602,50	26,6	26,1	100	-100	900	-1900	0,8	-0,9	0,0	-0,3	70	70	40	65	1	R40	-95	
PG2-14	15x95	3300,00	-7540,00	29,9	29,0	500	-3800	600	0	2,3	0,0	0,0	-1,3	216	96	40	75	2	R40	-105	
PG2-15	25x95	3705,00	-7540,00	30,5	29,7	900	-6300	300	-500	0,8	0,0	0,0	-2,0	216	96	40	70	2	R40	-100	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100,00	PG2-11
2102,50	PG2-1
2105,00	PG2-8
2500,00	PG2-2, EG2-1, PG2-12
2512,50	PG2-5
2895,00	PG2-6
2900,00	PG2-9
2905,00	PG2-13
3287,50	PG2-7
3300,00	PG2-3, EG2-2, PG2-14
3705,00	PG2-4, PG2-10, PG2-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512,50	PG2-2, PG2-3
-6517,50	PG2-1, PG2-4
-6700,00	PG2-5, PG2-7
-6702,50	PG2-6
-7100,00	PG2-8, EG2-1, PG2-8, EG2-2, PG2-10
-7502,50	PG2-13
-7540,00	PG2-11, PG2-12, PG2-14, PG2-15

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	25



2 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



3 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS
1. TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DA ABNT E NORMAS PERTINENTES.
2. RECOMENDA-SE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES. POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É RESPONSABILIDADE DELE O PERFEITO DE MUDAS TÉCNICAS.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A VERIFICAÇÃO EM LOCO DE EXISTÊNCIA CONFORME AS CONDIÇÕES DO PROJETO.
4. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
5. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
6. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
7. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

NOTAS GERAIS
1. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
3. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
4. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
5. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
6. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
7. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
9. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
10. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
11. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
12. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
13. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
14. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
15. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
16. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
17. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
18. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
19. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
20. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
21. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
22. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
23. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
24. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
25. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
26. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
27. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
28. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
29. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
30. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
31. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
32. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
33. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
34. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
35. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
36. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
37. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
38. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
39. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
40. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
41. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
42. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
43. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
44. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
45. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
46. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
47. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
48. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
49. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
50. QUALQUER ALTERAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA DEVERÁ SER PRECEDIDA DE CONSULTA AO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.

CONTROLE DE REVISÕES

N°	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:
RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:
DATA: CREA:
RT: CREA:
MODIFICAÇÕES:

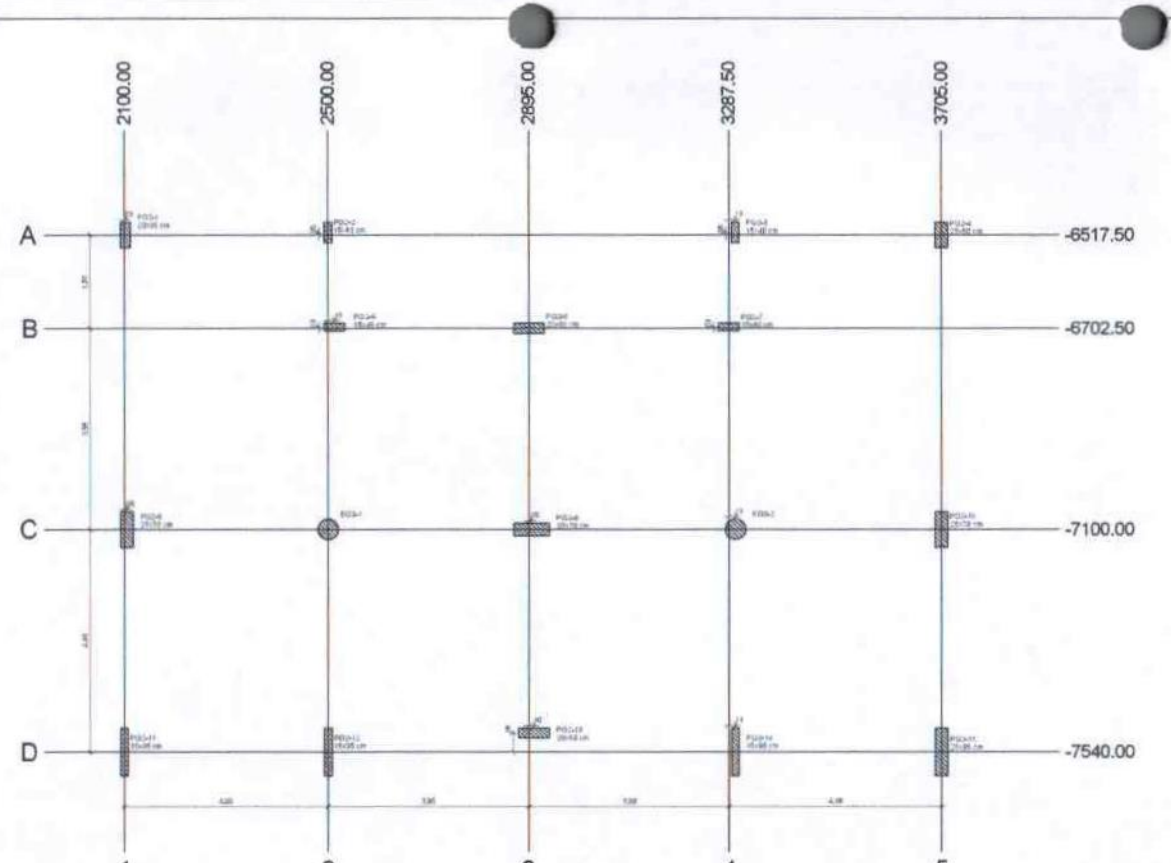
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO G2 - PEDAGÓGICO 3

SCO

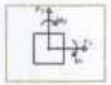
DESENHO: RS
ESCALA: INDICADA
DATA/REVISÃO: 31/05/24
FOLHA: 81/126



1 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1:50

Pilar												
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fz Máximo (tf)		Fz Mínimo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EG2-1	-	2600,00	-7100,00	5,8	5,0	100	-200	0	-300	0,0	-0,2	0,1	0,0
EG2-2	-	3300,00	-7100,00	6,0	5,0	100	-200	200	0	0,1	0,0	0,1	0,0
PG2-1	20x50	2102,50	-6617,50	19,5	19,1	0	-1900	400	0	0,6	0,0	1,5	0,0
PG2-3	15x40	2600,00	-6612,50	18,5	17,4	200	-400	0	-800	0,0	-3,4	0,0	-0,7
PG2-5	15x40	3300,00	-6612,50	18,6	17,4	300	-600	500	0	3,5	0,0	0,0	-0,8
PG2-4	20x50	3705,00	-6617,50	30,9	30,4	0	-2900	0	-700	0,0	-0,6	1,8	0,0
PG2-8	15x40	2512,50	-6700,00	11,1	10,4	0	-500	500	-700	0,2	-0,5	0,9	0,0
PG2-6	20x80	2895,00	-6702,50	29,9	28,5	300	-200	1100	-2000	0,5	-0,5	1,2	0,0
PG2-7	15x40	3287,50	-6700,00	11,0	10,3	0	-300	400	-400	0,5	-0,1	0,8	0,0
PG2-8	20x70	2105,00	-7100,00	34,5	34,1	0	-4500	0	-2100	0,8	0,0	0,8	-0,8
PG2-9	20x70	2900,00	-7100,00	47,2	46,9	400	-300	1300	-2000	0,5	-0,9	0,0	-1,2
PG2-10	20x70	3705,00	-7100,00	48,8	48,3	0	-3800	2200	0	0,0	-0,7	1,0	-0,4
PG2-11	15x95	2100,00	-7540,00	19,4	19,8	500	-4900	0	-200	0,0	-1,1	0,2	-1,2
PG2-12	15x95	2600,00	-7540,00	30,6	30,0	600	-4300	0	-400	0,0	-1,9	0,0	-1,3
PG2-13	20x80	2895,00	-7502,50	26,0	26,1	100	-100	900	-1900	0,5	-0,8	0,0	-0,2
PG2-14	15x95	3300,00	-7540,00	29,8	29,0	500	-3800	600	0	2,3	0,0	0,0	-1,3
PG2-15	25x95	3705,00	-7540,00	50,5	29,7	900	-4300	300	-500	0,8	0,0	0,0	-2,0

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
2100,00	PG2-11
2102,50	PG2-1
2105,00	PG2-8
2600,00	PG2-2, EG2-1, PG2-12
2512,50	PG2-5
2895,00	PG2-6
2900,00	PG2-9
2905,00	PG2-13
3287,50	PG2-7
3300,00	PG2-3, EG2-2, PG2-14
3705,00	PG2-4, PG2-10, PG2-15

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-6512,50	PG2-2, PG2-3
-6617,50	PG2-1, PG2-4
-6700,00	PG2-8, PG2-7
-6702,50	PG2-6
-7100,00	PG2-8, EG2-1, PG2-9, EG2-2, PG2-10
-7502,50	PG2-13
-7540,00	PG2-11, PG2-12, PG2-14, PG2-15



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

N°	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESPONSÁVEL:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

ESC.: DATA:

VISTO:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE CARGAS

BLOCO G2 - PEDAGÓGICO 3

SCC

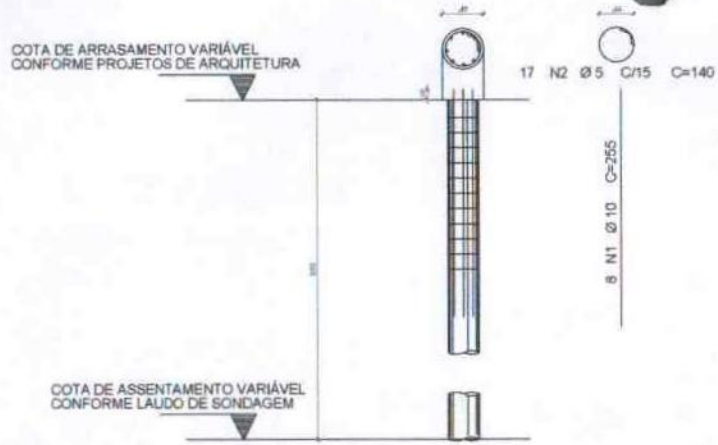
PROJETO: N

DESENHO: AUTOR

ESCALA: 1/50

FOLHA: 82/126

81500

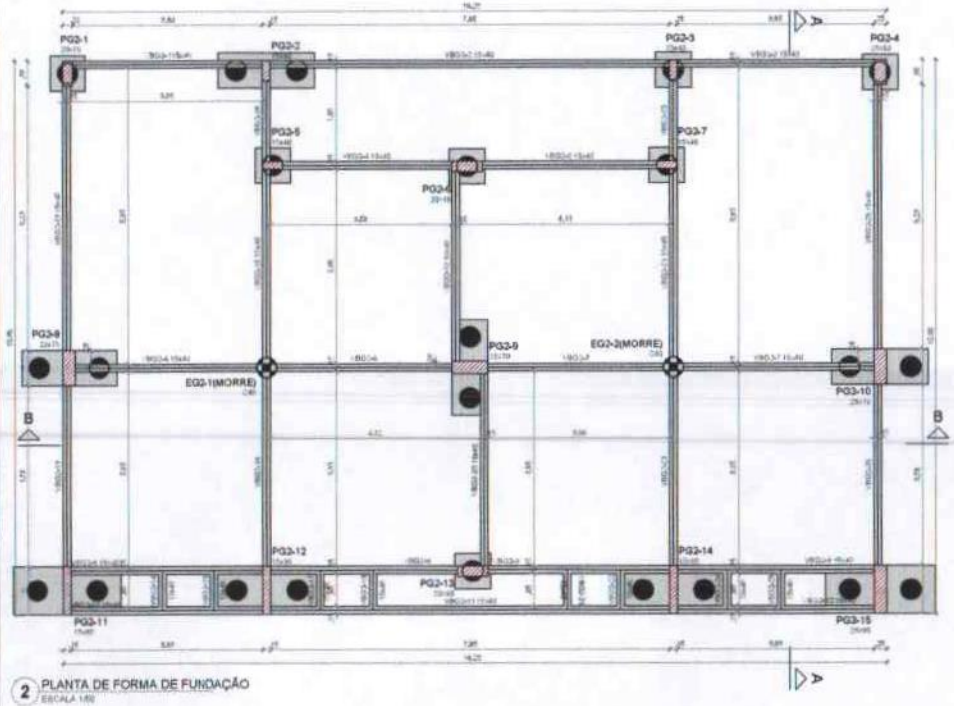


FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0,44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3.5m

AÇO	POS	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
10A	1	10	8	255	2040
05B	2	5	17	140	2380

RESUMO AÇO CA-50/60			
AÇO	Ø (mm)	COMP. (m)	PESO (kg)
10A	10	2040	1257
05B	5	2380	367
Peso Total	5Ø0 =		0,49 kg
Peso Total	10Ø =		12,56 kg

1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1:25



2 PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBG2-1	15x40	0	-5
VBG2-2	15x40	0	-5
VBG2-3	15x40	0	-5
VBG2-4	15x40	0	-5
VBG2-5	15x40	0	-5
VBG2-6	15x40	0	-5
VBG2-7	15x40	0	-5
VBG2-8	15x40	0	-5
VBG2-9	15x40	0	-5
VBG2-10	15x40	0	-5
VBG2-11	15x40	0	-5
VBG2-12	15x40	0	-5
VBG2-13	15x40	0	-5
VBG2-14	15x40	0	-5
VBG2-15	15x40	0	-5
VBG2-16	15x40	0	-5
VBG2-17	15x40	0	-5
VBG2-18	15x40	0	-5
VBG2-19	15x40	0	-5
VBG2-20	15x40	0	-5
VBG2-21	15x40	0	-5
VBG2-22	15x40	0	-5
VBG2-23	15x40	0	-5
VBG2-24	15x40	0	-5
VBG2-25	15x40	0	-5
VBG2-26	15x40	0	-5

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG2-1	20x50	0	-5
PG2-2	15x40	0	-5
PG2-3	15x40	0	-5
PG2-4	25x50	0	-5
PG2-5	15x40	0	-5
PG2-6	20x60	0	-5
PG2-7	15x40	0	-5
PG2-8	25x70	0	-5
PG2-9	25x70	0	-5
PG2-10	25x70	0	-5
PG2-11	15x95	0	-5
PG2-12	15x95	0	-5
PG2-13	20x60	0	-5
PG3-14	15x95	0	-5
PG3-15	25x95	0	-5

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eck (kgf/cm²)
300	286364

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares
- Pilar que passa
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:
ENTREGUE AO:
RESP. TÉCNICO: CREA
AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA: CREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

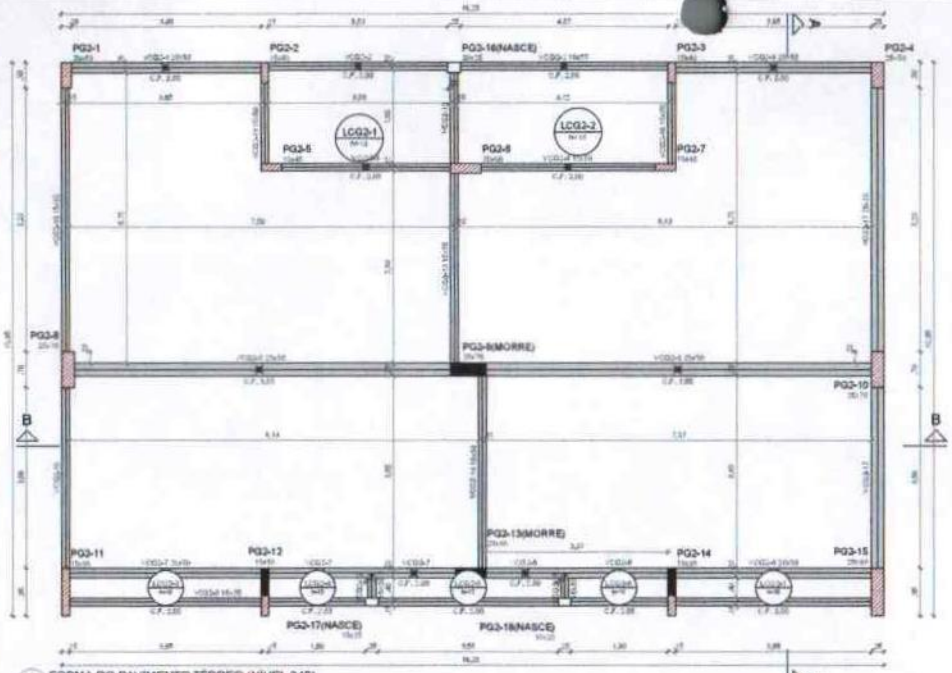
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHE ESTACA 40CM
PLANTA DE FORMA DE FUNDAÇÃO
BLOCO G2 - PEDAGÓGICO 3

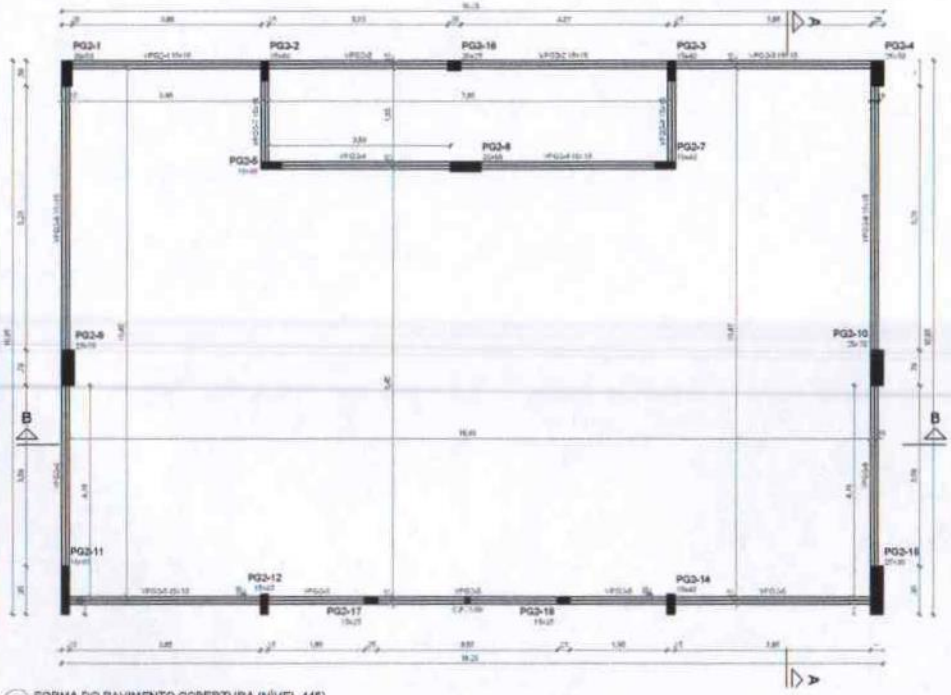
SCO

RESPONSÁVEL: RT
ESCALA: INDICADA
DATA ENTREGUE: 21/12/12
FOLHA: 83/126

3 9 16



1 FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 340)
ESCALA 1:50



2 FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 445)
ESCALA 1:50

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCG3-1	20x50	0	340
VCG3-2	15x50	0	340
VCG3-3	20x50	0	340
VCG3-4	15x50	0	340
VCG3-5	25x50	0	340
VCG3-6	25x50	0	340
VCG3-7	20x50	0	340
VCG3-8	20x50	0	340
VCG3-9	15x50	0	340
VCG3-10	15x50	0	340
VCG3-11	15x50	0	340
VCG3-12	15x50	0	340
VCG3-13	15x50	0	340
VCG3-14	15x50	0	340
VCG3-15	15x50	0	340
VCG2-18	15x50	0	340
VCG2-17	25x50	0	340

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG3-1	30x50	0	340
PG3-2	15x40	0	340
PG3-3	15x40	0	340
PG3-4	25x50	0	340
PG3-5	15x40	0	340
PG3-6	20x60	0	340
PG3-7	15x40	0	340
PG3-8	25x70	0	340
PG3-9	25x70	0	340
PG3-10	25x70	0	340
PG3-11	15x95	0	340
PG3-12	15x95	0	340
PG3-13	20x60	0	340
PG3-14	15x95	0	340
PG3-15	25x95	0	340
PG3-16	20x25	0	340
PG3-17	15x25	0	340
PG3-18	15x25	0	340

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Adicional	Acidental	Localizada
LCG3-1	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG3-2	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG3-3	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG3-4	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG3-5	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG3-6	Maciça	10	0	340	250	154	200	-
LCG2-7	Maciça	10	0	340	250	154	200	-

Legenda dos pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PG3-1	20x50	0	445
PG3-2	15x40	0	445
PG3-3	15x40	0	445
PG3-4	25x50	0	445
PG3-5	15x40	0	445
PG3-6	20x60	0	445
PG3-7	15x40	0	445
PG3-8	25x70	0	445
PG3-10	25x70	0	445
PG3-11	15x95	0	445
PG3-12	15x40	0	445
PG3-14	15x40	0	445
PG3-15	25x95	0	445
PG3-16	20x25	0	445
PG3-17	15x25	0	445
PG3-18	15x25	0	445

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VPG3-1	15x15	0	445
VPG3-2	15x15	0	445
VPG3-3	15x15	0	445
VPG3-4	15x15	0	445
VPG3-5	15x15	0	445
VPG3-6	15x15	0	445
VPG3-7	15x15	0	445
VPG3-8	15x15	0	445
VPG3-9	15x15	0	445

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes
- Viga

Legenda dos pilares
- Pilar que morre



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. TODOS OS SERVIÇOS DEVEM SER EXECUTADOS POR MÃO DE OBRA QUALIFICADA E DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
2. AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER SERVIÇO.
3. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

1. AS CARGAS ADOTADAS NO DIMENSIONAMENTO ESTÃO DE ACORDO COM A NBR 6120.
2. A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO À COMPRESSÃO AOS 28 DIAS (fck) É DE 30 MPa.
3. O AÇO UTILIZADO É DO TIPO CA-50 PARA BARRAS E CA-60 PARA FIOS.
4. O COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS É DE 2,5 cm PARA LAJES E 3,0 cm PARA VIGAS E PILARES.
5. AS EMENDAS DAS BARRAS DEVEM SER FEITAS PREFERENCIALMENTE NAS REGIÕES DE MENOR SOLICITAÇÃO.
6. OS GANCHOS DAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DEVEM SER EXECUTADOS CONFORME A NBR 6118.
7. A CONCRETAGEM DEVE SER PRECEDIDA DE UMA INSPEÇÃO DAS FÔRMAS E ARMADURAS.
8. O CONCRETO DEVE SER LANÇADO E ADENSADO DE MODO A EVITAR A FORMAÇÃO DE NINHOS E VAZIOS.
9. A CURA DO CONCRETO DEVE SER INICIADA LOGO APÓS A PEGA E MANTIDA POR NO MÍNIMO 7 DIAS.
10. AS FÔRMAS SÓ DEVEM SER RETIRADAS APÓS ATINGIDA A RESISTÊNCIA MÍNIMA ESPECIFICADA.
11. TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER EXECUTADOS CONFORME O PROJETO ARQUITETÔNICO.
12. AS DIMENSÕES DAS ABERTURAS DEVEM SER CONFERIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
13. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS DEVE SER COMUNICADA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
14. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS DEVEM SER COMPATIBILIZADAS COM A ESTRUTURA.
15. NÃO É PERMITIDA A RETIRADA DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

EXECUÇÃO:

1. AS DIMENSÕES DAS FUNDAÇÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA CONCRETAGEM.
2. A PROFUNDIDADE E A DIMENSÃO DAS SAPATAS DEVEM SER DEFINIDAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. O CONCRETO DEVE SER LANÇADO E ADENSADO DE MODO A EVITAR A FORMAÇÃO DE NINHOS E VAZIOS.
4. A CURA DO CONCRETO DEVE SER INICIADA LOGO APÓS A PEGA E MANTIDA POR NO MÍNIMO 7 DIAS.
5. AS FÔRMAS SÓ DEVEM SER RETIRADAS APÓS ATINGIDA A RESISTÊNCIA MÍNIMA ESPECIFICADA.
6. AS ARMADURAS DEVEM SER POSICIONADAS CONFORME O PROJETO E MANTIDAS NA POSIÇÃO CORRETA DURANTE A CONCRETAGEM.
7. AS EMENDAS DAS BARRAS DEVEM SER FEITAS PREFERENCIALMENTE NAS REGIÕES DE MENOR SOLICITAÇÃO.
8. OS GANCHOS DAS EXTREMIDADES DAS BARRAS DEVEM SER EXECUTADOS CONFORME A NBR 6118.
9. A CONCRETAGEM DEVE SER PRECEDIDA DE UMA INSPEÇÃO DAS FÔRMAS E ARMADURAS.
10. O CONCRETO DEVE SER LANÇADO E ADENSADO DE MODO A EVITAR A FORMAÇÃO DE NINHOS E VAZIOS.
11. A CURA DO CONCRETO DEVE SER INICIADA LOGO APÓS A PEGA E MANTIDA POR NO MÍNIMO 7 DIAS.
12. AS FÔRMAS SÓ DEVEM SER RETIRADAS APÓS ATINGIDA A RESISTÊNCIA MÍNIMA ESPECIFICADA.
13. TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVEM SER EXECUTADOS CONFORME O PROJETO ARQUITETÔNICO.
14. AS DIMENSÕES DAS ABERTURAS DEVEM SER CONFERIDAS COM O PROJETO DE ARQUITETURA.
15. QUALQUER DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS DEVE SER COMUNICADA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO / UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CAU:

ESCALA: OBRA:
DATA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

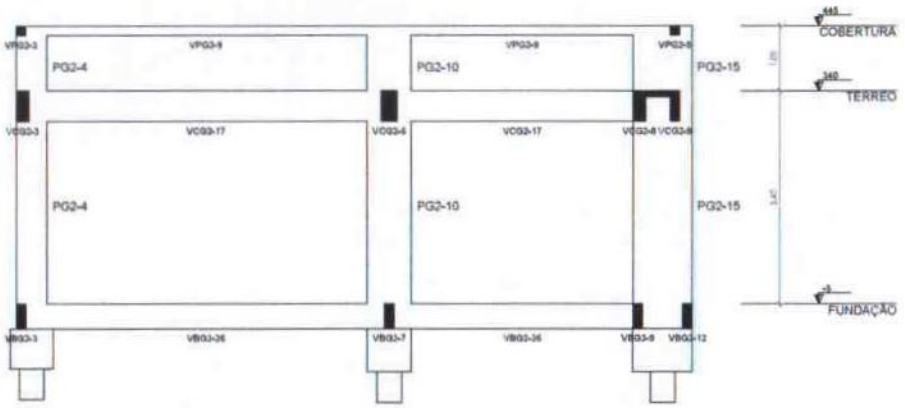
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

PLANTA DE FORMA DO TÉRREO E COBERTURA
BLOCO 02 - PEDAGÓGICO 1

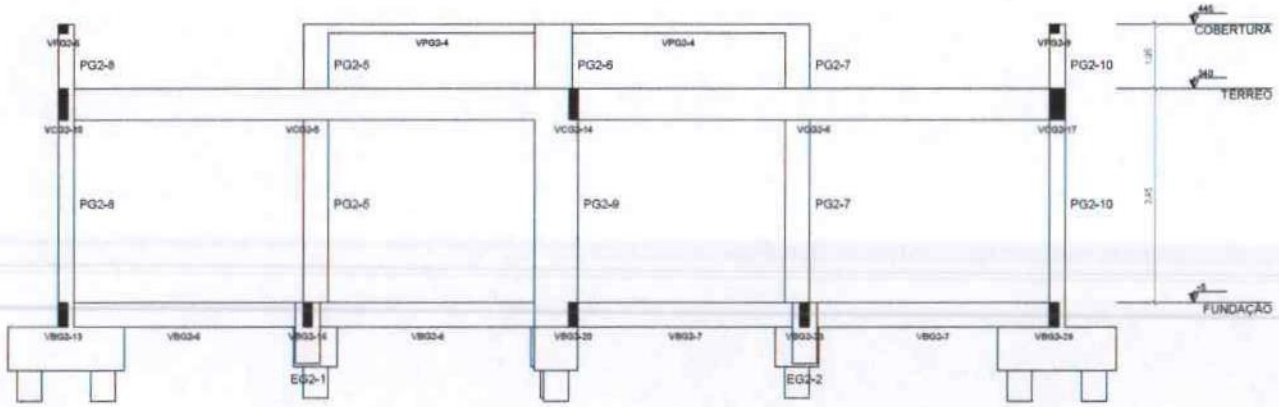
SCF

ESCALAS: 1:50
DATA: 10/2021
FORMATO: A1
FOLHA: 84/126

3194



1 CORTE A-A
ESCALA 1/50



2 CORTE B-B
ESCALA 1/50

NOTAS GERAIS:

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, IN LOCO, ANTES DA EXECUÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES, POR PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONSÁVEL PELO PROJETO DE PARTE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO É FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS LEGISLAÇÕES DO CREA ESTADUAL.
4. QUANTO LOCUPAÇÃO AS DIMENSÕES DE MODERA INFORMADAS EM PLANTA, PUDE PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DA EXPLORAÇÃO DOS DETALHES.
5. SEMPRE CONSULTAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PUDE PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. LEVANTAMENTO QUE SURVEGAL SER ANALISADO DE APLICABILIDADE REFERÊNCIADO, ANTES DE DAR CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO PELA EQUIPE DE EXECUÇÃO, DEVERÃO SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS
PROJETO

1. OS QUESITOS TAIS AS SONDAS QUE EMPREENDIMENTOS NÃO APRESENTARAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO DE PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PREVENIDOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO COM FCK DE XX MPA.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SUGERIDO" É ESTUDADO INDICATIVO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, TAIS SONDA DEVEM SER EXECUTADOS PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SUGERIDO" (RADIER) OU DESENHO É APENAS SUGESTIVO, TAIS SONDA DEVEM SER EXECUTADOS PARA A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMATIVAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA EM CONTATO DIRETO COM O SOLO, SENDO NECESSÁRIO A UTILIZAÇÃO DE UMA CAMADA DE 10CM DE CONCRETO MAGRO ENTRE O SOLO E O BALDRAME.
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES SEJAM EXECUTADAS SOBRE AS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE PARTE RETRUTURAL COMPARADO AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS A SEREM CONFECCIONADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODA AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA CONFECÇÃO DURANTE A FASE DE HABITAÇÃO DE ALVENARIA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS BAIXA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVERÃO RECEBER UMA CAMADA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO", QUE NECESSITAM SER DE UMA CAMADA FLEXÍVEL IMPERMEÁVEL A 1 CM "UM CENTÍMETRO", EXISTEM SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" DEVERÃO RECEBER UMA CAMADA FLEXÍVEL DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0 "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CAMADA FLEXÍVEL IMPERMEÁVEL A 1 CM "UM CENTÍMETRO", EXISTEM SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO APRESENTADOS PELOS PLANOS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DOIS BLOCOS ESTRUTURAIS, DEVE SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NOS ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELO ÓRGÃO DE METROLOGIA E QUALIDADE (INMETRO).
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TUBOS DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE 9MPA E "ZERO" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DE XEN SER IMPERMEABILIZADO E UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE ARGAMASSA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, ETAPA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER EM ESCURAMENTO DE XXX% (XEN PORCENTO) PELO PERÍODO DE 07 (SETE) DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM ALTURA IGUAL OU SUPERIOR A 3 M (TRÊS) METROS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 50 % (CINQUENTA) PELO PERÍODO DE 14 (QUARENTA E OITO) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DE XEN SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS QUANTO PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA APLICAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE COMPOSIÇÃO E ENTREGUE.



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO: CREA:
AUTOR DO PROJETO: CREA:

CLIENTE: CREA:
RT:
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

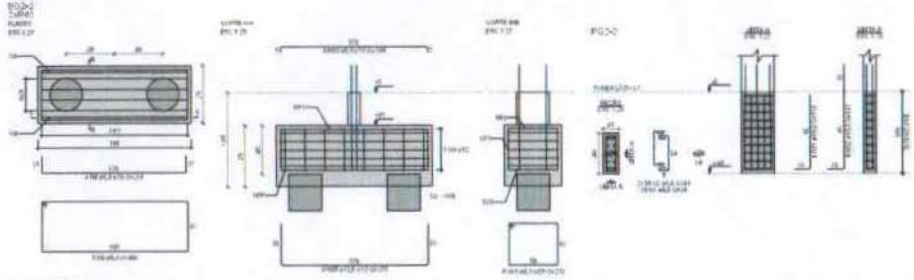
CORTE A-A E CORTE B-B
BLOCO G2 - PEDAGOGICO 3

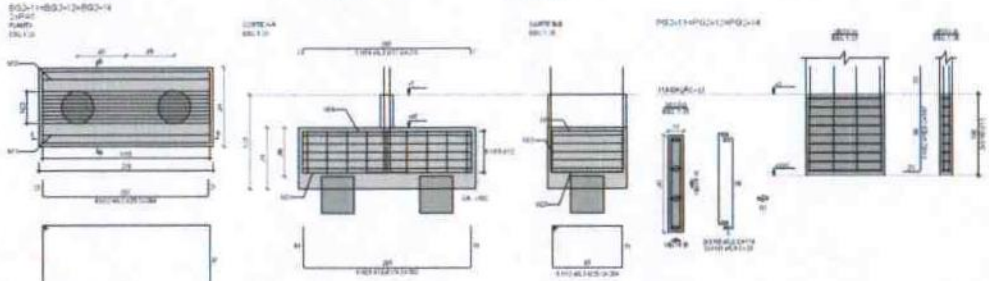
SCO

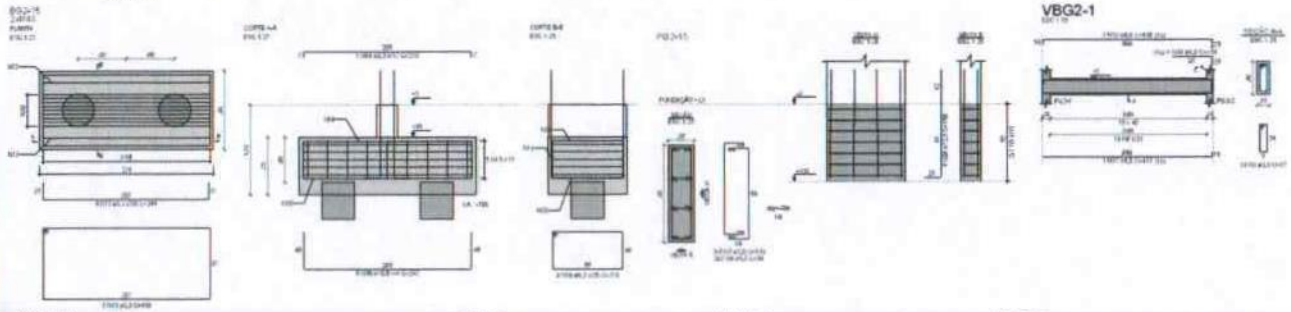
RESPONSÁVEL: RUAS
ESCALA: 1:50
DATA EMISSÃO: (MM/DD)
PRANCHA: 85/126

EMISSÃO: REVISÃO:

M 816









CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	%	DIÂM (mm)	COMPRIM (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	24	24	1152
	2	6.3	23	23	1288
	3	6.3	24	118	5652
	4	6.3	14	34	476
	5	6.3	14	118	1546
	6	6.3	100	97	3272
	7	6.3	1	423	846
CA60	8	5.0	4	219	877
	9	5.0	4	600	2400
	10	5.0	4	195	780
	11	5.0	4	210	1601
	12	5.0	14	249	1994
	13	5.0	20	859	12000
	14	5.0	20	859	4220
	15	5.0	14	356	7581
	16	5.0	1	274	2491
	17	5.0	1	417	834
	18	5.0	1	410	170
	19	5.0	1	417	878
	20	5.0	1	188	443
	21	5.0	1	228	684
	22	5.0	1	228	456
	23	5.0	1	228	684
	24	5.0	1	228	912
	25	5.0	1	417	1251
	26	5.0	1	417	137
	27	5.0	1	849	798
	28	5.0	4	417	1668
	29	5.0	4	421	1136
	30	10.0	1	302	6104
	31	10.0	1	302	2416
	32	10.0	1	112	442
	33	10.0	1	147	4818
	34	10.0	1	242	891
	35	10.0	4	824	1618
	36	10.0	4	215	1188
	37	12.5	4	193	1288

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1651.1	97.8
	8.0	841.1	40.8
	10.0	1751.4	332.0
	12.5	23	34.4
CA60	5.0	2359.4	20.1

PESO TOTAL (Kg)

CA50	CA-B
CA60	20.1

Volume de concreto (C-30) = 8,74 m³
Área de forma = 74,32 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

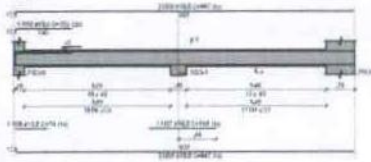
PROJETO DE ESTRUTURA

FUNDAÇÕES DE FUNDO COEF.
BLOCO G2 + PEDILÚVIO 3

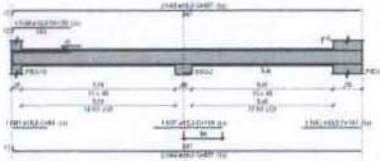
SFN

86/126

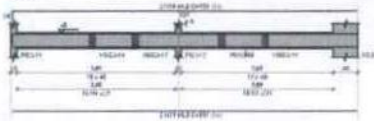
VBG2-6



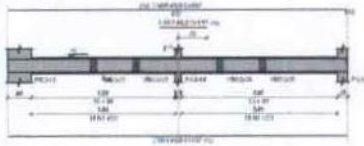
VBG2-7



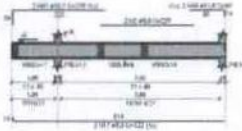
VBG2-8



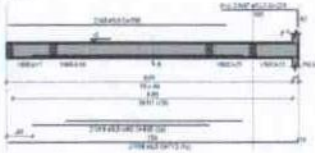
VBG2-9



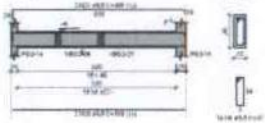
VBG2-10



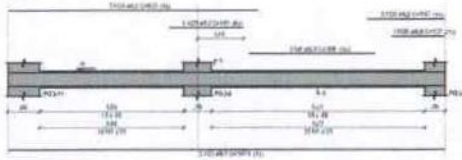
VBG2-11



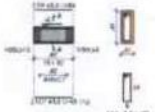
VBG2-12



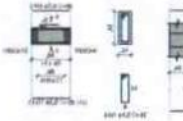
VBG2-13



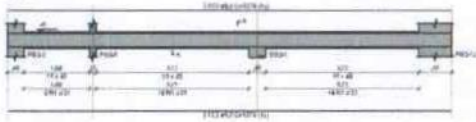
VBG2-14



VBG2-15



VBG2-16



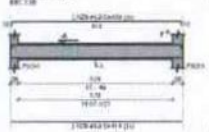
VBG2-17



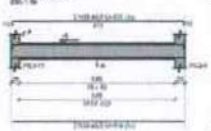
VBG2-18



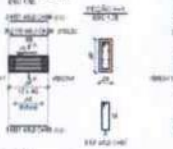
VBG2-19



VBG2-20



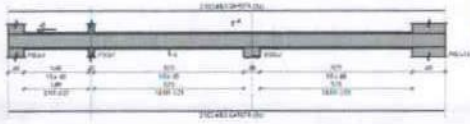
VBG2-21



VBG2-22



VBG2-23



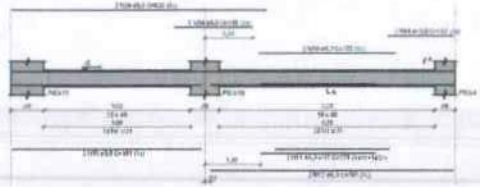
VBG2-24



VBG2-25



VBG2-26



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	BITOLA (mm)	COMPRIMENTO (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
CA-60	1	5,0	491	491
	2	5,0	1	225
	3	5,0	1	179
	4	5,0	4	69
	5	5,0	4	69
CA-50	6	6,3	1	109
	7	6,3	1	98
	8	6,3	4	98
	9	6,3	4	98
	10	6,3	1	333
	11	6,3	1	333
	12	6,3	1	331
	13	6,3	4	827
	14	6,3	4	827
	15	6,3	1	135
	16	6,3	1	135
	17	6,3	1	823
	18	6,3	1	823
	19	6,3	1	693
	20	6,3	1	693
	21	6,3	4	499
	22	6,3	4	499
	23	6,3	1	180
	24	6,3	1	180
	25	6,3	1	127
	26	6,3	1	127
	27	6,3	1	147
	28	6,3	1	147
	29	6,3	1	814
	30	6,3	1	814
	31	6,3	1	693
	32	6,3	1	693
	33	6,3	1	89
	34	6,3	1	89
	35	6,3	1	451
	36	6,3	1	451
	37	6,3	1	192
	38	6,3	1	192
	39	10,0	1	76
	40	10,0	1	76
	41	10,0	1	108
	42	10,0	1	108
	43	10,0	1	247
	44	10,0	1	247
	45	10,0	1	84
	46	10,0	1	84
	47	10,0	1	141
	48	10,0	1	141
	49	12,5	1	162
	50	12,5	1	162
	51	12,5	1	99
	52	12,5	1	99

RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA-60	5,0	45	12,4
	6,3	224,8	185,2
	10,0	85,0	114,8
	12,5	11,3	23,4
CA-50	6,3	498,8	423,8
PESO TOTAL (kg)			
CA-60	224,8		
CA-50	423,8		

Volume de concreto (C=25) = 4,38 m³
Área de forma = 104,11 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

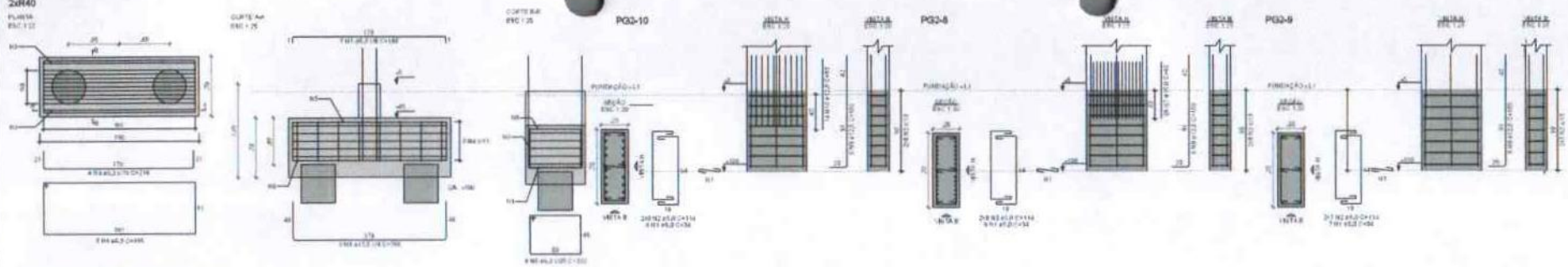
FUNDAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO 02 - PEDAÇO/BOCO 3

SFN

87/126

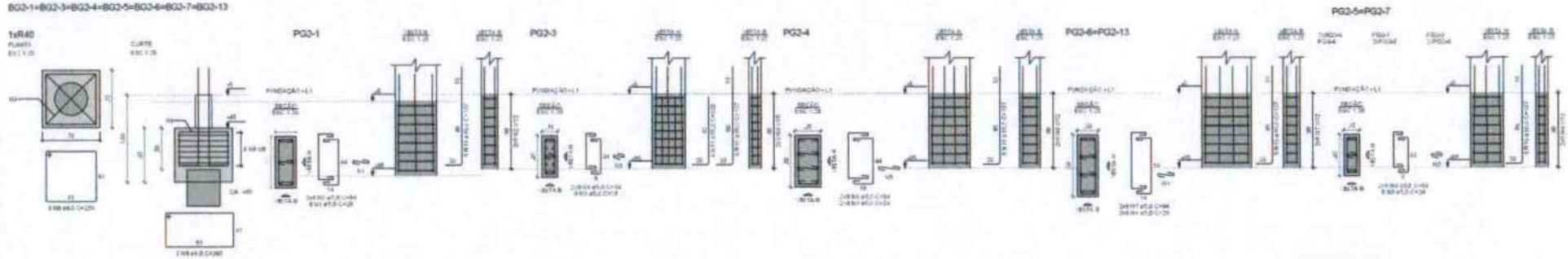
BG2-8=BG2-9=BG2-10

2xR40



BG2-1=BG2-3=BG2-4=BG2-5=BG2-6=BG2-7=BG2-13

1xR40



RELAÇÃO DO AÇO

3xBG2-10
PG2-10

PG2-8

PG2-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60		6,0	23	34	782
		5,0	48	114	5244
CA50		6,3	12	218	2616
	4	6,3	15	496	7440
	5	6,3	21	190	3990
	6	6,3	24	222	5328
	7	10,0	26	67	1742
	8	12,5	27	265	7155
	9	12,5	19	150	2700
	10	12,5	14	83	1162

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	193,7	53,1
	10,0	17,4	11,8
	12,5	115,2	118,7
CA60	5,0	80,3	10,2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	180,7
CA60	10,2

Volume de concreto (C-30) = 3,18 m³
Área de forma = 16,54 m²

RELAÇÃO DO AÇO

7xBG2-8
PG2-4

PG2-1
2xPG2-5

PG2-3
2xPG2-6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	6,0	40	29	1160
	2	5,0	16	84	1344
	3	5,0	25	24	600
	4	5,0	50	64	3200
	5	5,0	16	34	544
	6	5,0	16	94	1504
	7	5,0	32	94	3008
CA50	8	8,0	42	256	10752
	9	8,0	14	360	5040
	10	10,0	48	137	6576
	11	10,0	4	100	400

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	143,9	62,5
	10,0	86,8	47,3
CA60	5,0	113,6	19,3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	109,8
CA60	19,3

Volume de concreto (C-30) = 2,88 m³
Área de forma = 21,20 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DATA:

ESCALA:

RESPONSÁVEL:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO 02 - PEDAGÓGICO 1

SFN

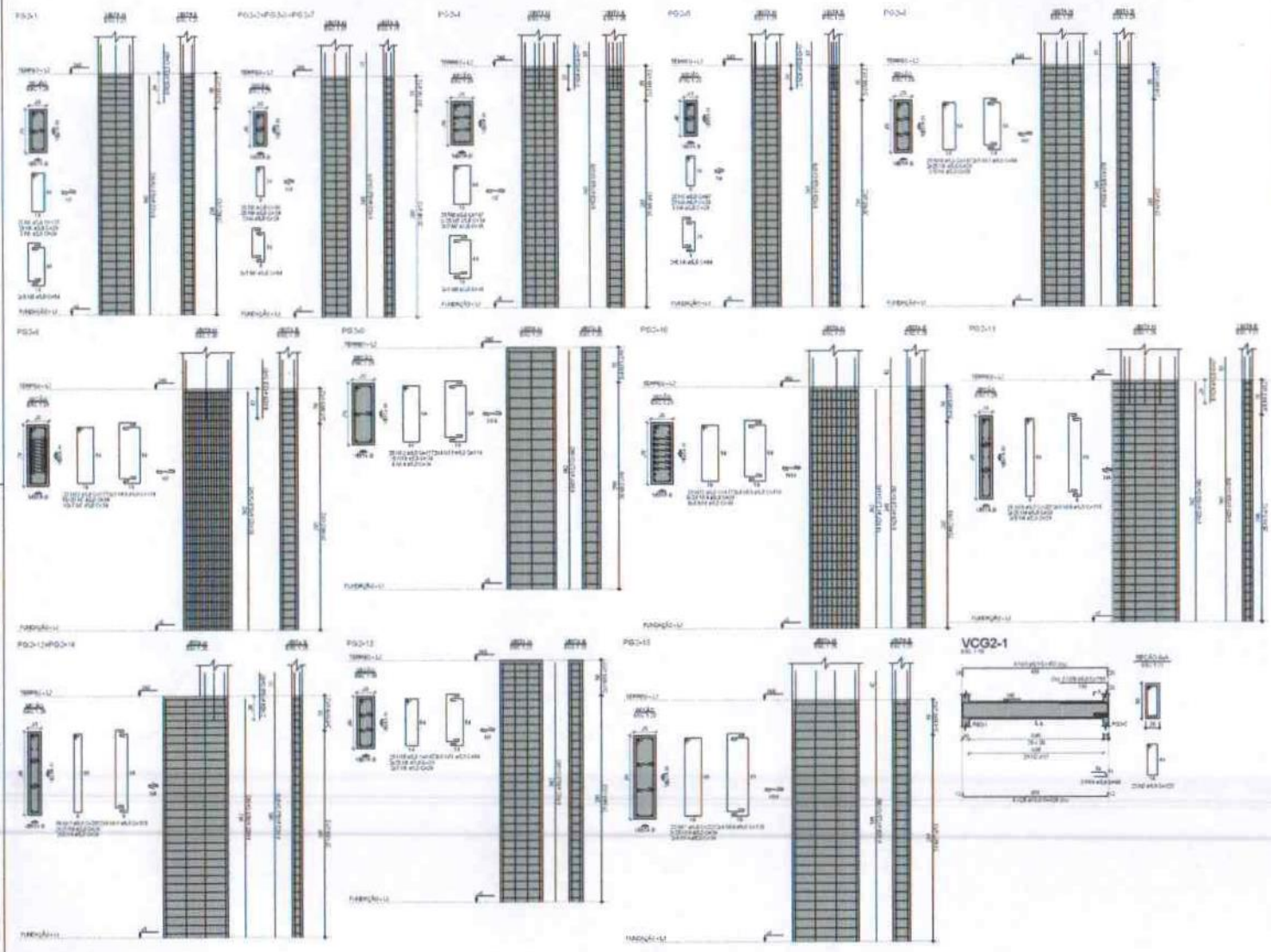
DESENHO: KVR

ESCALA: INDICADA

APROVAÇÃO: JANEIRO

FOLHA: 88/126

321



RELAÇÃO DO AÇO

PG1	3+PG2	PG4	
PG5	PG6	PG8	
PG9	PG10	PG11	
1+PG12	PG13	PG15	
VCG1			

AÇO	N	Ø(mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	150	23	3450
	2	6.3	48	121	5808
	3	6.3	72	84	6048
	4	6.3	336	34	11424
	5	6.3	168	34	5712
	6	6.3	48	84	4032
	7	6.3	168	34	5712
	8	6.3	504	34	17136
	9	6.3	72	84	6048
	10	6.3	48	147	7056
	11	6.3	72	84	6048
	12	6.3	48	171	8208
	13	6.3	24	84	2016
	14	6.3	240	34	8160
	15	6.3	72	207	14904
	16	6.3	24	84	2016
	17	6.3	72	207	14904
	18	6.3	24	84	2016
CA50	19	8.0	6	84	504
	20	8.0	2	359	718
	21	8.0	4	463	1852
	22	10.0	28	341	9548
	23	10.0	52	274	14248
	24	10.0	16	61	976
	25	10.0	4	438	1752
	26	10.0	4	61	244
	27	10.0	28	341	9548
	28	10.0	14	101	1414

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø(mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	24	104
	8.0	4041.1	2417.8
	10.0	112.5	190.4
CA60	5.0	1051.2	178.7

PESO TOTAL (kg)

CA50	2696.2
CA60	178.7

Volume de concreto (C=25) = 1.35 m³
Área de forma = 81.32 m²

VCG2-1

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

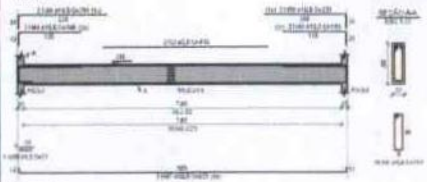
ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO G1+PEDAGÓGICO 9

SCA

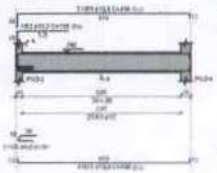
89/126

328

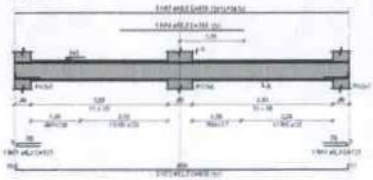
VCG2-2



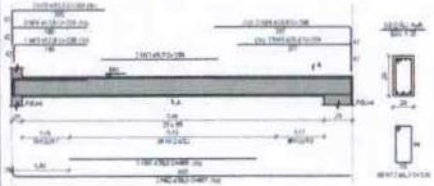
VCG2-3



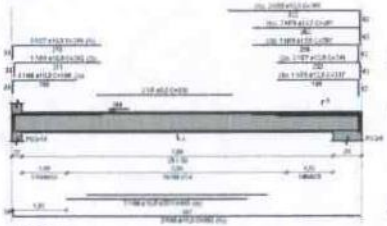
VCG2-4



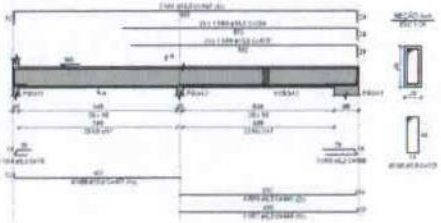
VCG2-5



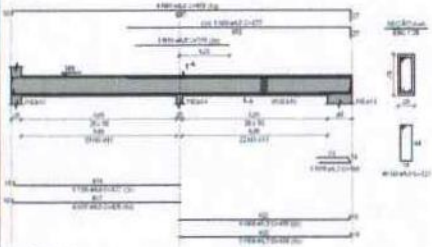
VCG2-6



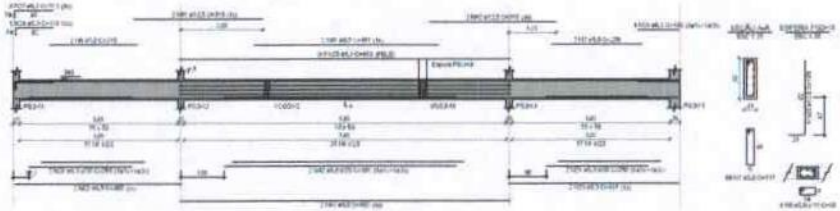
VCG2-7



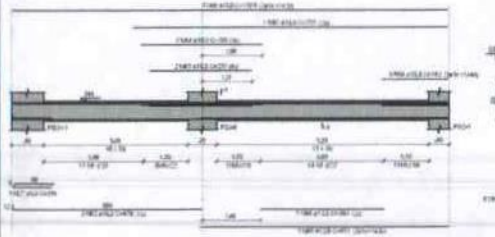
VCG2-8



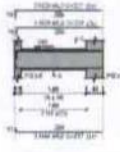
VCG2-9



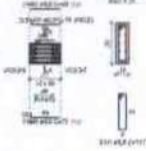
VCG2-10



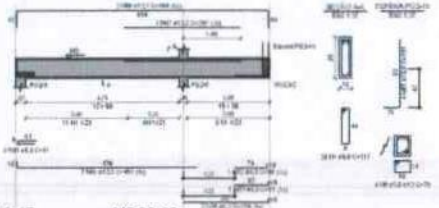
VCG2-11



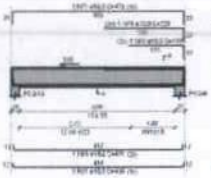
VCG2-12



VCG2-13



VCG2-14



VCG2-15



VCG2-16



RELAÇÃO DO AÇO

VCG2-1	VCG2-3	VCG2-4
VCG2-5	VCG2-6	VCG2-7
VCG2-8	VCG2-9	VCG2-10
VCG2-11	VCG2-12	VCG2-13
VCG2-14	VCG2-15	VCG2-16

AÇO	N	QUANT (UNID)	COMP (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	1.0	180	181
	2	5.0	2	10
	3	5.0	82	410
	4	5.0	84	420
	5	5.0	1	5
	6	5.0	1	5
	7	5.0	1	5
	8	5.0	4	20
CA50	9	6.3	1	6
	10	6.3	1	6
	11	6.3	1	6
	12	6.3	62	391
	13	6.3	1	6
	14	6.3	1	6
	15	6.3	1	6
	16	6.3	1	6
	17	6.3	1	6
	18	6.3	1	6
	19	6.3	1	6
	20	6.3	1	6
	21	6.3	1	6
	22	6.3	1	6
	23	6.3	1	6
	24	6.3	1	6
	25	6.3	1	6
	26	6.3	1	6
	27	6.3	1	6
	28	6.3	1	6
	29	6.3	1	6
	30	6.3	1	6
	31	6.3	1	6
	32	6.3	1	6
	33	6.3	1	6
	34	6.3	1	6
	35	6.3	1	6
	36	6.3	1	6
	37	6.3	1	6
	38	6.3	1	6
	39	6.3	1	6
	40	6.3	1	6
	41	6.3	1	6
	42	6.3	1	6
	43	6.3	1	6
	44	6.3	1	6
	45	6.3	1	6
	46	6.3	1	6
	47	6.3	1	6
	48	6.3	1	6
	49	6.3	1	6
	50	6.3	1	6
	51	6.3	1	6
	52	6.3	1	6
	53	6.3	1	6
	54	6.3	1	6
	55	6.3	1	6
	56	6.3	1	6
	57	6.3	1	6
	58	6.3	1	6
	59	6.3	1	6
	60	6.3	1	6
	61	6.3	1	6
	62	6.3	1	6
	63	6.3	1	6
	64	6.3	1	6
	65	6.3	1	6
	66	6.3	1	6
	67	6.3	1	6
	68	6.3	1	6
	69	6.3	1	6
	70	6.3	1	6
	71	6.3	1	6
	72	6.3	1	6
	73	6.3	1	6
	74	6.3	1	6
	75	6.3	1	6
	76	6.3	1	6
	77	6.3	1	6
	78	6.3	1	6
	79	6.3	1	6
	80	6.3	1	6
	81	6.3	1	6
	82	6.3	1	6
	83	6.3	1	6
	84	6.3	1	6

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIÂM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	249.0	61.4
	8.0	123.8	63.4
	10.0	127.4	102.1
	12.5	135.1	167.6
	16.0	56.7	89.2
	20.0	26.5	65
CA60	5.0	577.0	84.7

PESO TOTAL (kg)

CA50	611.2
CA60	84.7

Volume de concreto (C=30) = 4,73 m³
Área de forma = 115,30 m²

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

APROVADO DO TÉRREO

BLOCO 02 - PEDAGÓGICO 3

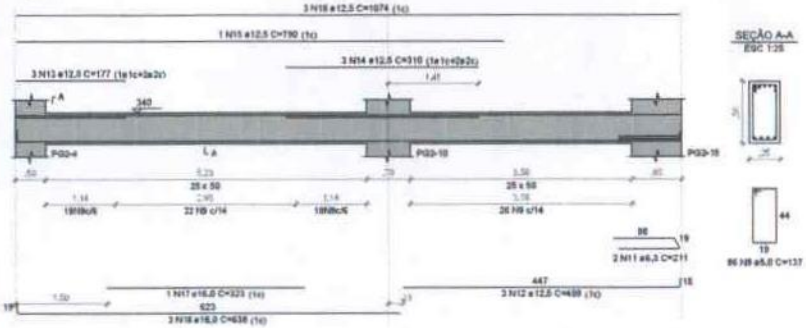
SCA

90/126

323

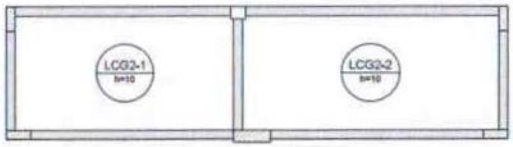
VCG2-17

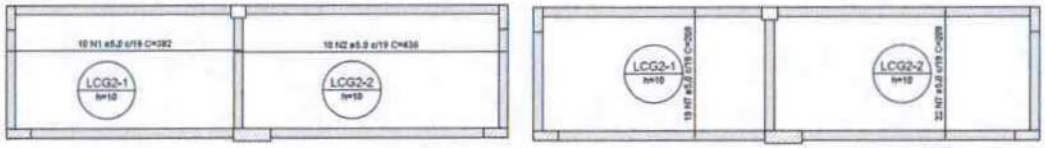
ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25







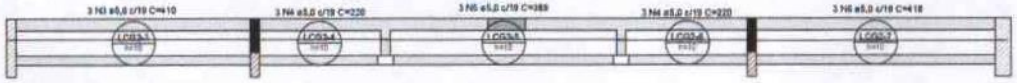
1 ARMAÇÕES NEGATIVAS DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)

ESCALA 1/50



2 ARMAÇÕES POSITIVA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)

ESCALA 1/50



3 ARMAÇÕES POSITIVA DAS LAJES PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)

ESCALA 1/50

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS IN LOCO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUALQUER ATENDIMENTO.
2. RECOMENDAMOS A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES, PELO PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CONFERÊNCIA DE FORMA PRECISA E DE MANEIRA TÉCNICA.
3. NOTAS DE MEDIDAS AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO, DISPONIBILIZAÇÃO DO ORIA ESTADUAL.
4. SEMPRE OBSERVAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, PODENDO SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. SEMPRE OBSERVAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, PODENDO SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. QUANTIDADES QUE DEVERÃO SER ANALISADAS (A MAIOR OU MENOR) DISPONIBILIZADOS, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE PROJETO DA EMPRESA DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO, POR EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DEVIDAMENTE DOS PROJETOS AS BUILT.

NOTAS EMERGENCIAIS ESTRUTURAIS

PROJETOS

1. EM SITUAÇÕES, ONDE AS CONDIÇÕES DE EMERGÊNCIA NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O FUNDAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA PODEM PERMANECER.
2. A ESTRUTURA PODERÁ SER MANTIDA PARA UTILIZAR CONCRETO SIMPLES EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E ESTACAS" DEVERÁ SER DESENHO E APENAS SUGESTIVO. TAIS AJUSTES DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DE SOLO, CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ISOLADAS" DEVERÁ SER DESENHO E APENAS SUGESTIVO. TAIS AJUSTES DEVEM SER EXECUTADOS SEMPRE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DE SOLO, CONFORME AS NORMAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O SHOPPING ESTEJA EM USO FORTEMENTE, EM ÁREAS DE NÍVEL ESTÁVEL DA ARQUITETURA "ALVENARIA".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS SUPORTEM SEUS PRÓPRIOS PESOS, OS BLOCOS PARA VEDAÇÃO DE IMPACTOS DE PUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS CONFABILIDADES REALIZADAS DURANTE O PROJETO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM DISPONIBILIZADOS PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO DIMENSIONADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO, EVITANDO ASSIM QUE HAJA ATRASO DE ATRAVESSAR E FURAR.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVERÃO RECEBER UMA CONTRA FLEXAGE E/OU UM CONTRAPISO.
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVERÃO RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 2 CM NA CONTRAPISO, ESTAS VIGAS ESTÃO INDICADAS NA PLANTA DE FUROS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVERÃO RECEBER UMA CONTRA FLEXAGE E/OU UM CONTRAPISO.
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL 0,00m DEVERÃO RECEBER UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM NA CONTRAPISO, ESTAS LAJES ESTÃO INDICADAS NA PLANTA DE FUROS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO APRESENTADOS PELA APRESENTAÇÃO DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE EVENTUALMENTE A AÇÃO DE CARGAS PUNTUAIS ESTRUTURAIS, DEVEM SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO NAS ELEVAÇÕES EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DE PREFERÊNCIA CALIBRADOS PELO INMETRO E APROVADO E GUNDADO NO INMETRO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS, BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LOCADO UM TRAÇO DE BRITA 1 COM 5 cm ACIMA DA ESTRUTURA.
4. TODAS AS VIGAS, BALDRAMES E BLOCOS DEVEM IMPRETERIVELMENTE UTILIZAREM A APLICAÇÃO DE VIBRADORES.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 15% COM PORCENTO, PELO PERÍODO DE 21 DIAS.
6. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA PISO EQUAL OU SUPERIOR A 2 E OU TRÊS CENTÍMETROS, DEVEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 50 % COM PORCENTO, PELO PERÍODO DE 10 QUARENTA E UM DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS COM MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA VALIDAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos X
VCG2-17

Positivos X

Positivos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	10	382	3820
	2	5,0	10	436	4360
	3	5,0	3	410	1230
	4	5,0	6	220	1320
	5	5,0	3	389	1167
	6	5,0	3	418	1254
	7	5,0	41	209	8569
	8	5,0	84	69	5796
	9	5,0	86	137	11782
CA50	10	6,3	1	227	227
	11	6,3	2	211	422
	12	12,5	3	459	1377
	13	12,5	3	177	531
	14	12,5	3	310	930
	15	12,5	1	790	790
	16	12,5	3	1074	3222
	17	16,0	1	323	323
	18	16,0	3	638	1914

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	6,5	1,7
	12,5	68,5	72,6
	16,0	22,4	38,8
CA60	5,0	393	66,6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	113,2		
CA60	66,6		

Volume de concreto (C-30) = 3,42 m³

Área de forms = 34,20 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CREA

DUFO — CREA

BA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DO TERREO

BLOCO G2 - PEDAGOGICO 3

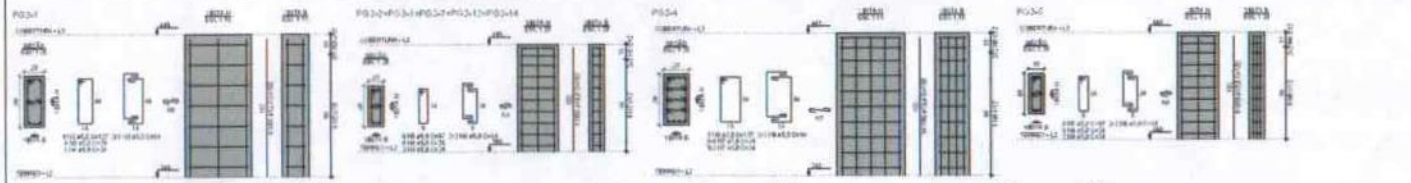
SCA

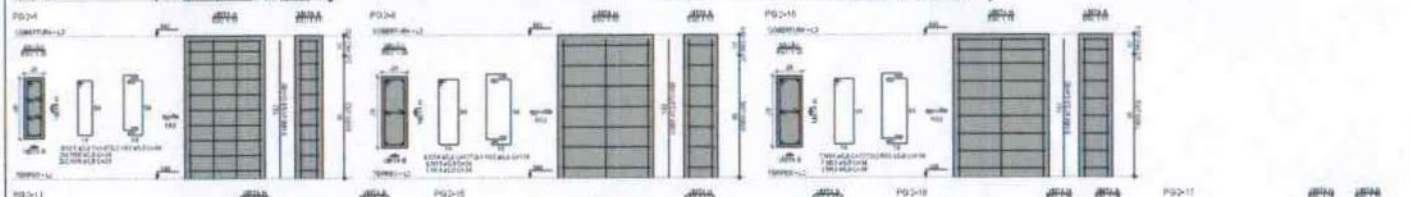
ESCALA: INDICADA

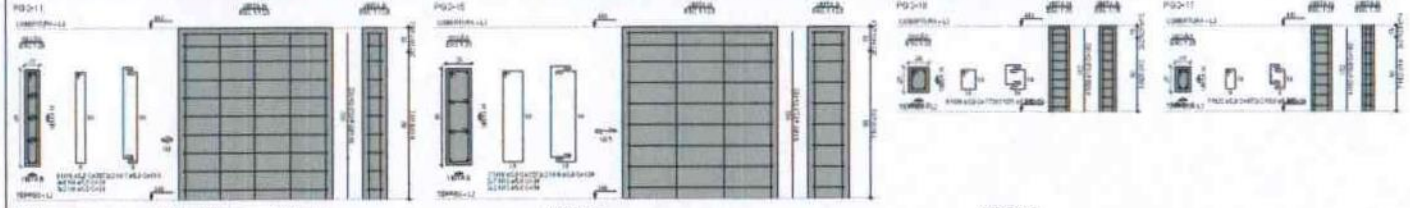
DATA (MÊS/ANO):

FOLHA: 91/126

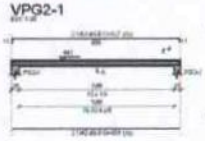
394



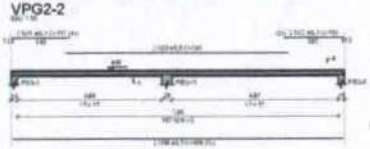




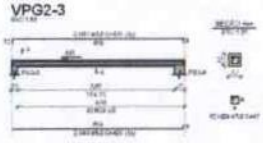
VPG2-1



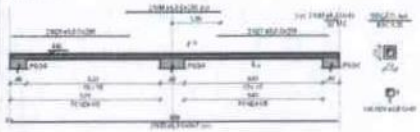
VPG2-2



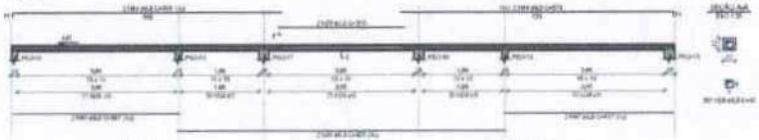
VPG2-3



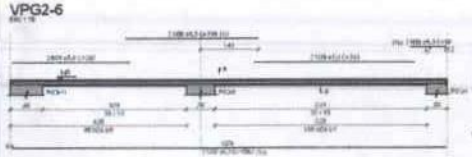
VPG2-4



VPG2-5



VPG2-6



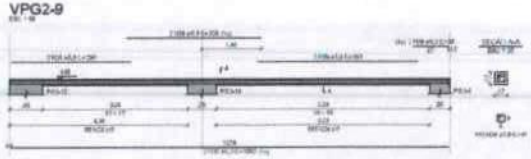
VPG2-7



VPG2-8



VPG2-9



RELAÇÃO DO AÇO

PEÇA1	PEÇA2	PEÇA3
PEÇA4	PEÇA5	PEÇA6
PEÇA7	PEÇA8	PEÇA9
PEÇA10	PEÇA11	PEÇA12
PEÇA13	PEÇA14	PEÇA15
VPG2-1	VPG2-2	VPG2-3
VPG2-4	VPG2-5	VPG2-6
VPG2-7	VPG2-8	VPG2-9

AÇO	N	DIAM. (mm)	COMPR. (cm)	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	4	29	116
	2	6.3	4	112	448
	3	6.3	4	84	336
	4	6.3	60	84	5040
	5	6.3	49	97	4753
	6	6.3	4	97	388
	7	6.3	28	54	1512
	8	6.3	28	54	1512
	9	6.3	60	84	5040
	10	6.3	6	101	606
	11	6.3	4	84	336
	12	6.3	28	24	672
	13	6.3	8	147	1176
	14	6.3	4	147	588
	15	6.3	4	114	456
	16	6.3	44	84	3696
	17	6.3	12	177	2124
	18	6.3	4	114	456
	19	6.3	6	269	1614
	20	6.3	2	269	538
	21	6.3	3	307	1842
	22	6.3	4	139	556
	23	6.3	4	77	308
	24	6.3	4	59	236
	25	6.3	13	97	1261
	26	6.3	4	97	388
	27	6.3	1210	41	49610
	28	6.3	4	41	164
	29	6.3	6	280	1680
	30	6.3	4	178	712
	31	6.3	4	178	712
	32	6.3	4	155	620
CA60	33	5.0	4	155	620
	34	5.0	4	155	620
	35	5.0	4	155	620
	36	5.0	4	155	620
	37	5.0	4	155	620
	38	5.0	4	155	620
	39	5.0	4	155	620
	40	5.0	4	155	620
	41	5.0	4	155	620
	42	5.0	4	155	620
	43	5.0	4	155	620
	44	5.0	4	155	620
	45	5.0	4	155	620
	46	5.0	4	155	620
	47	5.0	4	155	620
	48	5.0	4	155	620
	49	5.0	4	155	620
	50	5.0	4	155	620
	51	5.0	4	155	620

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1139.3	317.7
	8.0	77.8	33.6
	10.0	75.0	51.2
	12.5	32.8	34.5
	16.0	4.1	7.3
CA60	5.0	833.2	141.8

PESO TOTAL (kg)

CA50	1053.2
CA60	147.5

Volume de concreto (C=30) = 3,14 m³
Área de forma = 63,79 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODOS OS MEMBROS DEVEM SER CONCRETADOS NO MESMO DIA. CASO ISSO NÃO SEJA POSSÍVEL, DEVERÁ SER PREVISTA JUNTA DE CONCRETAGEM.
2. AS LAJES DEVEM SER CONCRETADAS ANTES DAS VIGAS E PILARES.
3. A CONCRETAGEM DEVE SER INICIADA PELA REGIÃO MAIS DISTANTE DA BETONEIRA.
4. A CONCRETAGEM DEVE SER FEITA EM CAMADAS DE ESPESSURA MÁXIMA DE 50 cm.
5. O ADENSAMENTO DEVE SER FEITO COM VIBRADOR DE IMERSÃO, TOMANDO-SE O CUIDADO DE NÃO ENCOSTAR NAS FÔRMAS E NAS ARMADURAS.
6. A CURA DEVE SER INICIADA LOGO APÓS A PEGA DO CONCRETO E MANTIDA POR NO MÍNIMO 7 DIAS.
7. NÃO É PERMITIDA A CONCRETAGEM EM TEMPERATURAS INFERIORES A 5°C.
8. AS FÔRMAS DEVEM SER RETIRADAS GRADUALMENTE, EVITANDO-SE CHOQUES E VIBRAÇÕES.
9. AS ESCORAS DEVEM SER RETIRADAS SOMENTE APÓS O CONCRETO ATINGIR A RESISTÊNCIA ESPECIFICADA.
10. AS ARMADURAS DEVEM ESTAR LIMPAS E ISENTAS DE ÓLEO, GRAXA OU FERRUGEM SOLTA.
11. OS ESPAÇADORES DEVEM SER COLOCADOS A CADA 1,00 m NO MÁXIMO.
12. O RECOBRIMENTO MÍNIMO DEVE SER RESPEITADO EM TODAS AS PEÇAS.
13. AS EMENDAS DAS BARRAS DEVEM SER FEITAS NAS REGIÕES INDICADAS EM PROJETO.
14. OS GANCHOS DEVEM SER EXECUTADOS CONFORME A NBR 6118.
15. A DOBRAGEM DAS BARRAS DEVE SER FEITA A FRIO.
16. NÃO É PERMITIDO O USO DE BARRAS COM TRINCAS OU DEFEITOS.
17. AS ARMADURAS DE ESPERA DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA CORROSÃO.
18. A POSIÇÃO DAS ARMADURAS DEVE SER CONFERIDA ANTES DA CONCRETAGEM.
19. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
20. OS CASOS OMISSOS DEVEM SER RESOLVIDOS PELO PROJETISTA.

NOTAS DE REFERÊNCIA

1. AS DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL ANTES DA EXECUÇÃO.
2. EM CASO DE DIVERGÊNCIA, PREVALECE O DESENHO DE MAIOR ESCALA.
3. AS COTAS SÃO EM CENTÍMETROS, SALVO INDICAÇÃO EM CONTRÁRIO.
4. OS NÍVEIS DE REFERÊNCIA DEVEM SER CONFERIDOS NO CANTEIRO.
5. AS LOCAÇÕES DEVEM SER FEITAS POR PROFISSIONAL HABILITADO.
6. QUALQUER DÚVIDA DEVE SER ESCLARECIDA ANTES DA EXECUÇÃO.
7. AS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER SEGUIDAS À RISCA.
8. OS MATERIAIS DEVEM ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
9. A EXECUÇÃO DEVE SER ACOMPANHADA POR RESPONSÁVEL TÉCNICO.
10. AS ALTERAÇÕES DEVEM SER REGISTRADAS EM DIÁRIO DE OBRA.
11. OS DESENHOS DEVEM SER ATUALIZADOS APÓS QUALQUER MODIFICAÇÃO.
12. AS REFERÊNCIAS DEVEM SER CONFERIDAS COM O PROJETO ARQUITETÔNICO.
13. OS DETALHES DEVEM SER SEGUIDOS CONFORME INDICADO.
14. AS SEÇÕES DEVEM SER CONFERIDAS COM AS PLANTAS.
15. OS CORTES DEVEM SER CONFERIDOS COM AS ELEVAÇÕES.
16. AS LEGENDAS DEVEM SER CONSULTADAS PARA INTERPRETAÇÃO.
17. OS SÍMBOLOS DEVEM SER CONFERIDOS COM A NORMA.
18. AS ESCALAS DEVEM SER CONFERIDAS ANTES DA IMPRESSÃO.
19. OS ARQUIVOS DEVEM SER ATUALIZADOS NO SERVIDOR.
20. AS CÓPIAS DEVEM SER CONFERIDAS COM O ORIGINAL.

NOTAS DE EXECUÇÃO

1. A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR RIGOROSAMENTE O PROJETO APROVADO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVE SER COMUNICADA AO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. OS MATERIAIS DEVEM SER ARMAZENADOS CORRETAMENTE.
4. A MÃO DE OBRA DEVE SER QUALIFICADA.
5. OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER MANTIDOS EM BOM ESTADO.
6. A SEGURANÇA DO TRABALHO DEVE SER OBSERVADA.
7. OS RESÍDUOS DEVEM SER DESCARTADOS CORRETAMENTE.
8. A LIMPEZA DA OBRA DEVE SER MANTIDA DIARIAMENTE.
9. OS PRAZOS DEVEM SER CUMPRIDOS CONFORME CRONOGRAMA.
10. AS MEDIÇÕES DEVEM SER REGISTRADAS EM BOLETINS.
11. OS PAGAMENTOS DEVEM SEGUIR O CONTRATO.
12. AS GARANTIAS DEVEM SER CONSULTADAS.
13. OS MANUAIS DE USO DEVEM SER ENTREGUES AO CLIENTE.
14. AS AS-BUILT DEVEM SER ELABORADAS AO FINAL.
15. OS TERMOS DE RECEBIMENTO DEVEM SER ASSINADOS.
16. AS VISTORIAS DEVEM SER AGENDADAS COM ANTECEDÊNCIA.
17. OS LAUDOS DEVEM SER ARQUIVADOS.
18. AS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DEVEM SER REGISTRADAS.
19. OS ALVARÁS DEVEM SER MANTIDOS NO CANTEIRO.
20. AS LICENÇAS DEVEM SER RENOVADAS QUANDO NECESSÁRIO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

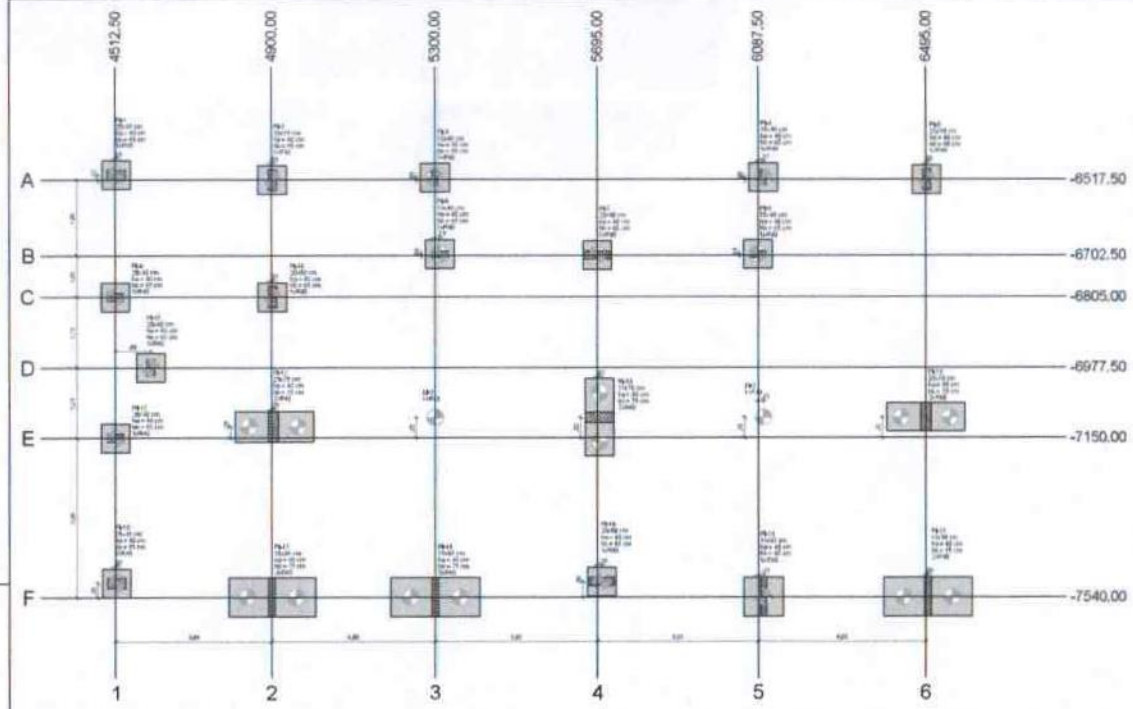
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

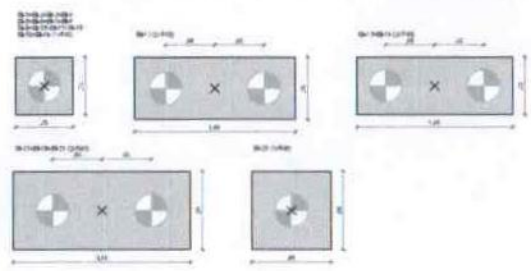
PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

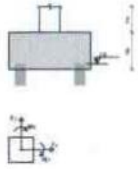
92/126



1 PLANTA DE LOCAÇÃO



2 LEGENDA DOS BLOCOS



3 DETALHE GERAL DOS BLOCOS



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

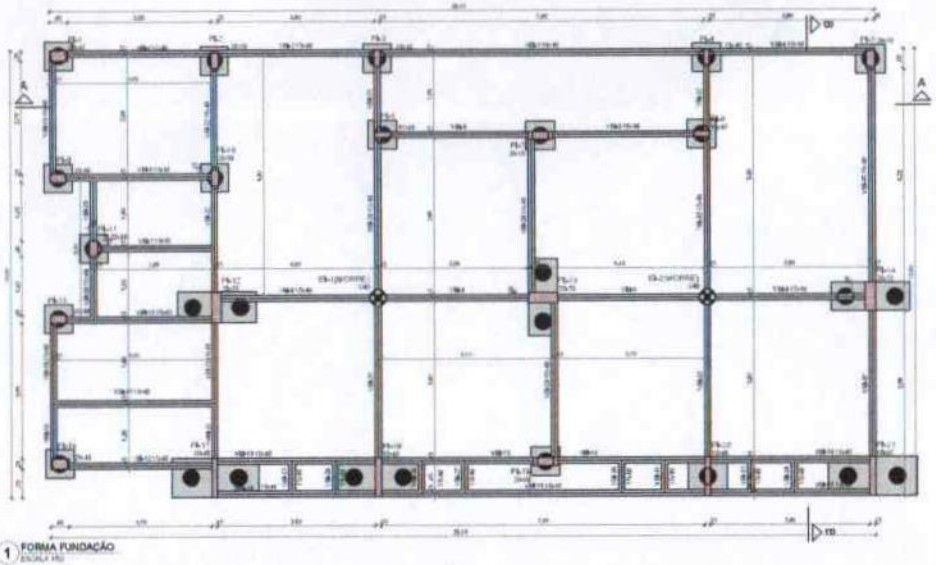
PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO
LEGENDA DOS BLOCOS
BLOCO H - PEDESTAL H

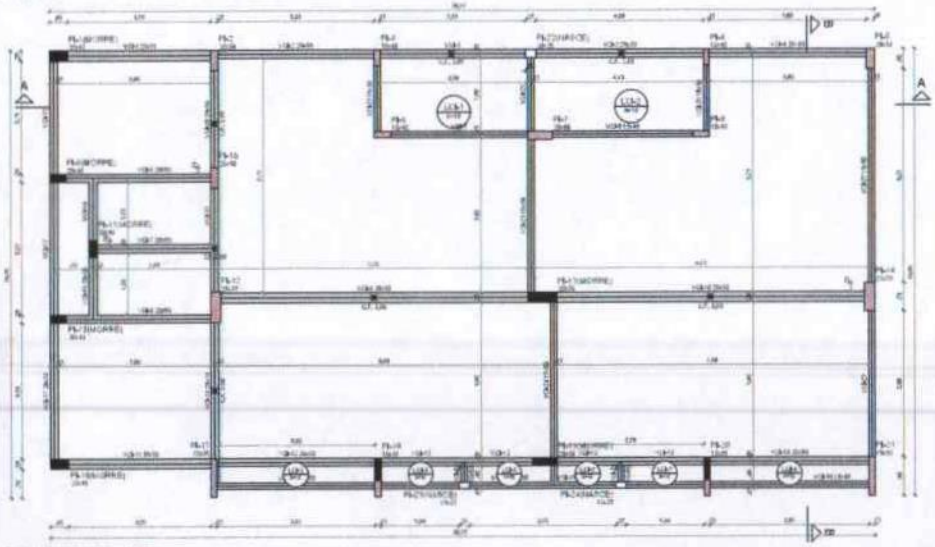
SCO

93/126

326



1 FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50



2 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

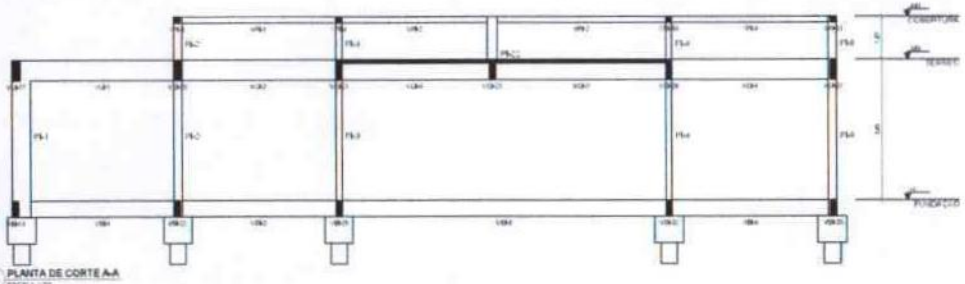
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

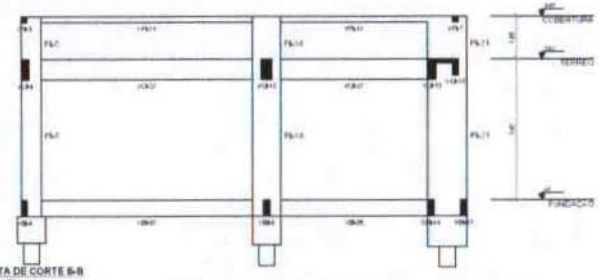
PLANTA DE FORMA FUNDAÇÕES TÉRREO
BLOCO H - PEDAGÓGICO H

SCF

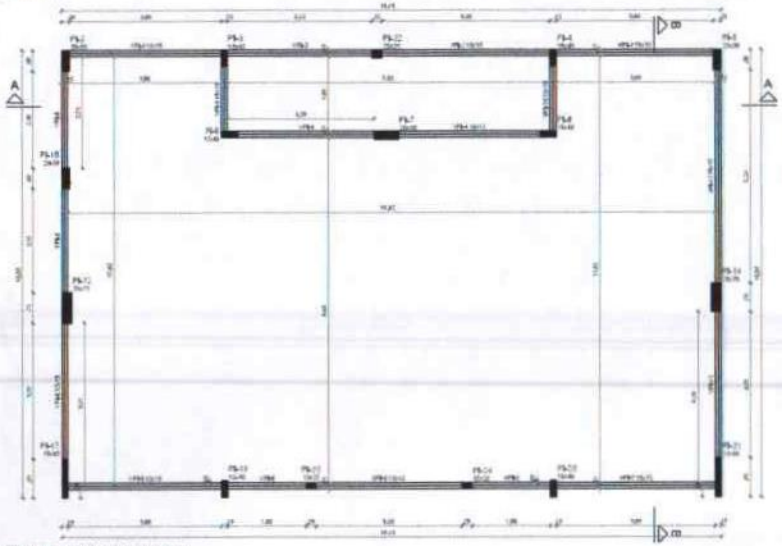
95/126



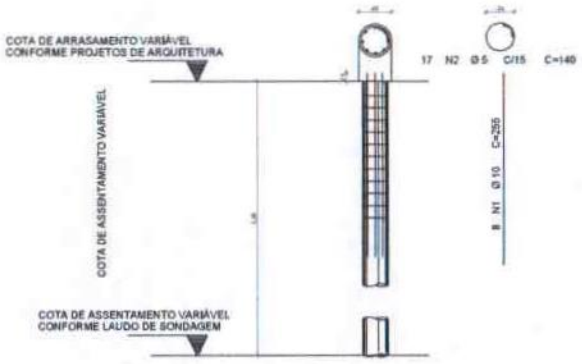
1 PLANTA DE CORTE A-A



2 PLANTA DE CORTE B-B



3 PLANTA DE FORMA COBERTURA



4 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

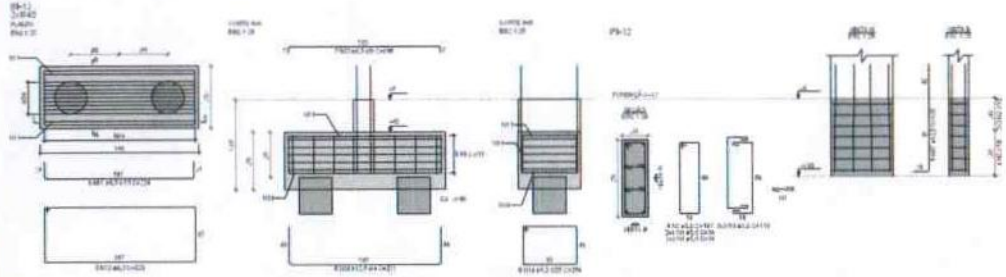
PROJETO DE ESTRUTURA

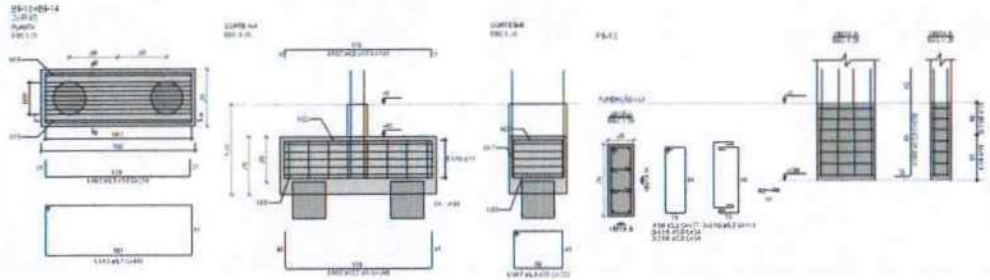
PLANTA DE FORMA COBERTURA | CORTE A-A E B-B | DETALHE ESTACA 40 CM | BLOCO E | PEDRO DOMO K

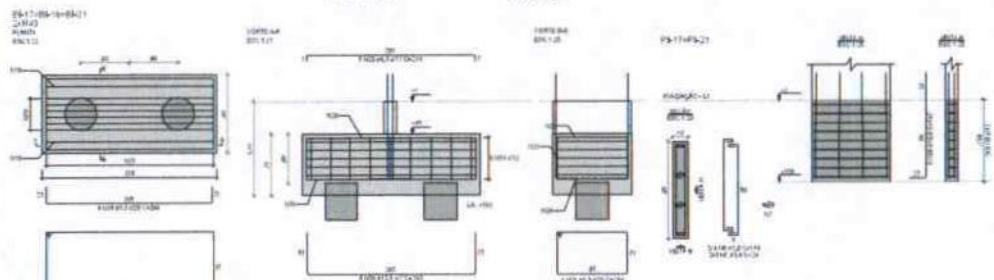
SCO

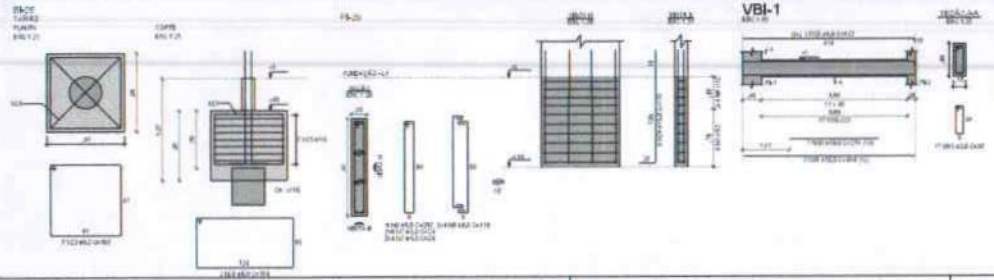
96/126

328









VBI-1

VBI-2



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	Nº	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	28	34	952
	2	6,3	4	197	788
	3	6,3	6	112	672
	4	6,3	6	172	1032
	5	6,3	44	116	5104
	6	6,3	40	44	1760
	7	6,3	14	24	336
	8	6,3	62	116	7192
	9	6,3	11	197	2167
	10	6,3	34	97	3298
CA60	11	5,0	4	116	464
	12	5,0	4	197	788
	13	5,0	1	136	1372
	14	5,0	8	24	1872
	15	5,0	8	116	1744
	16	5,0	10	400	4910
	17	5,0	6	112	3672
	18	5,0	13	244	2928
	19	5,0	10	150	9050
	20	5,0	10	170	2040
	21	4,2	27	294	7940
	22	5,0	8	192	1536
	23	5,0	1	268	2658
	24	5,0	2	114	548
	25	5,0	2	422	844
	26	5,0	1	122	122
	27	5,0	4	420	879
	28	5,0	14	141	2039
	29	5,0	8	197	1256
	30	5,0	1	116	116
	31	5,0	2	416	828
	32	5,0	1	783	284
	33	5,0	2	420	838
	34	5,0	9	731	3498
	35	5,0	16	116	4240
	36	5,0	18	301	5418
	37	5,0	16	192	2496
	38	5,0	16	192	12240

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	238,3	117,3
	8,0	19,6	24,9
	10,0	16,1	43,6
	12,5	4,0	15,6
	16,0	23,4	38,9
CA60	5,0	206,7	25,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	370,2
CA60	25,4

Volume de concreto (0,30) + 5,70 m³
Área de forma = 38,00 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

FUNDAÇÕES DE FUNDAÇÕES

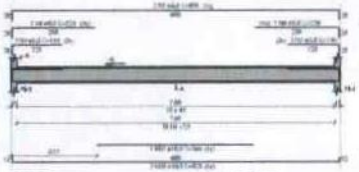
BLOCO 1 - PEDAGÓGICO 4

SFN

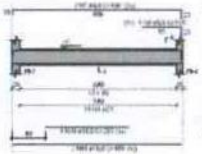
97/126

329

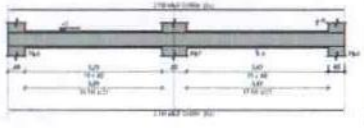
VBI-3



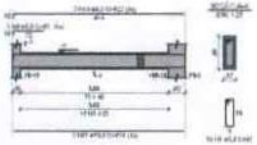
VBI-4



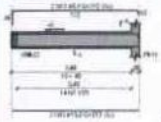
VBI-5



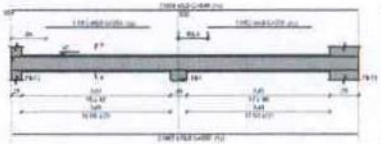
VBI-6



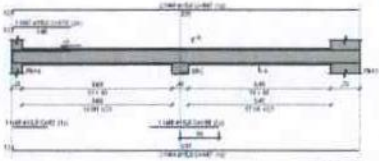
VBI-7



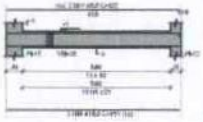
VBI-8



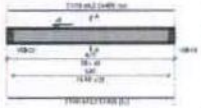
VBI-9



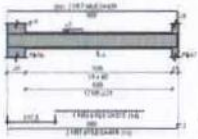
VBI-10



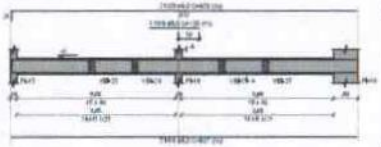
VBI-11



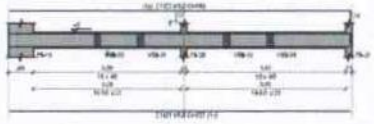
VBI-12



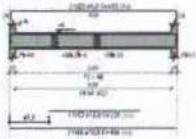
VBI-13



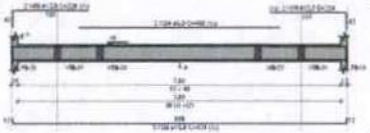
VBI-14



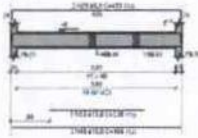
VBI-15



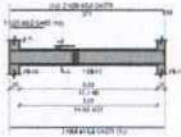
VBI-16



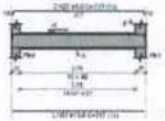
VBI-17



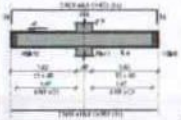
VBI-18



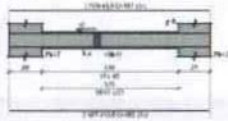
VBI-19



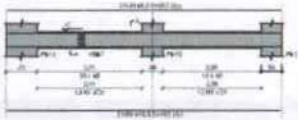
VBI-20



VBI-21



VBI-22



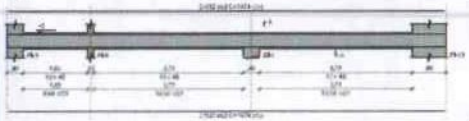
VBI-23



VBI-24



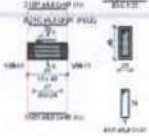
VBI-25



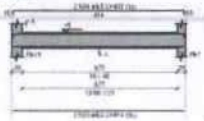
VBI-26



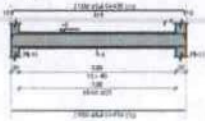
VBI-27



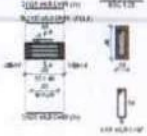
VBI-28



VBI-29



VBI-30



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	BITOLA (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	384	97	38103
CA50	2	6,3	12	98	1180
	3	8,0	6	148	888
	4	8,0	3	229	686
	5	8,0	2	855	1710
	6	8,0	1	115	115
	7	8,0	2	439	878
	8	8,0	4	698	2792
	9	8,0	1	93	93
	10	8,0	2	423	846
	11	8,0	1	231	231
	12	8,0	1	253	253
	13	8,0	1	114	114
	14	8,0	2	845	1690
	15	8,0	1	423	423
	16	8,0	1	458	458
	17	8,0	2	438	876
	18	8,0	1	601	1274
	19	8,0	1	229	229
	20	8,0	2	858	1716
	21	8,0	1	817	1634
	22	8,0	1	844	1688
	23	8,0	4	415	1812
	24	8,0	1	312	312
	25	8,0	1	86	86
	26	8,0	1	578	578
	27	8,0	2	332	665
	28	8,0	1	423	846
	29	8,0	1	458	458
	30	8,0	2	942	1574
	31	8,0	28	93	2647
	32	8,0	4	1319	4396
	33	8,0	2	414	829
	34	8,0	2	448	896
	35	8,0	1	478	478
	36	8,0	1	430	870
	37	10,0	1	186	186
	38	10,0	1	839	4749
	39	10,0	2	234	1265
	40	10,0	8	234	1265
	41	10,0	1	414	828
	42	10,0	1	414	828
	43	10,0	1	837	1574
	44	10,0	1	842	1584
	45	10,0	1	42	42
	46	10,0	1	168	168
	47	10,0	1	115	115
	48	10,0	1	847	1594
	49	10,0	1	419	838
	50	10,0	1	419	838
	51	10,0	1	419	838
	52	10,0	1	125	125
	53	10,0	1	115	115
	54	10,0	2	371	742
	55	10,0	1	115	115
	56	10,0	1	359	718
	57	10,0	1	115	115
	58	10,0	2	492	984
	59	10,0	4	334	1336



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	718	71
	8,0	1126,8	182,7
	10,0	1163,3	445,3
	12,5	53	32
CA60	5,0	1581	98,7

PESO TOTAL (kg): CA50: 731; CA60: 98,7

Volume de concreto (C-30) = 4,20 m³
Área de fôrma = 129,79 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

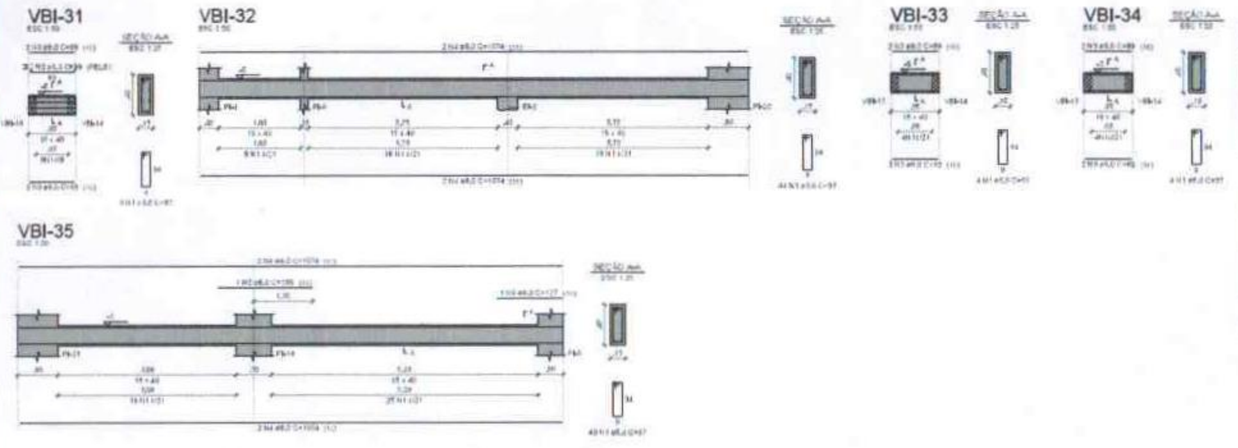
PROJETO PADRÃO - FNDE

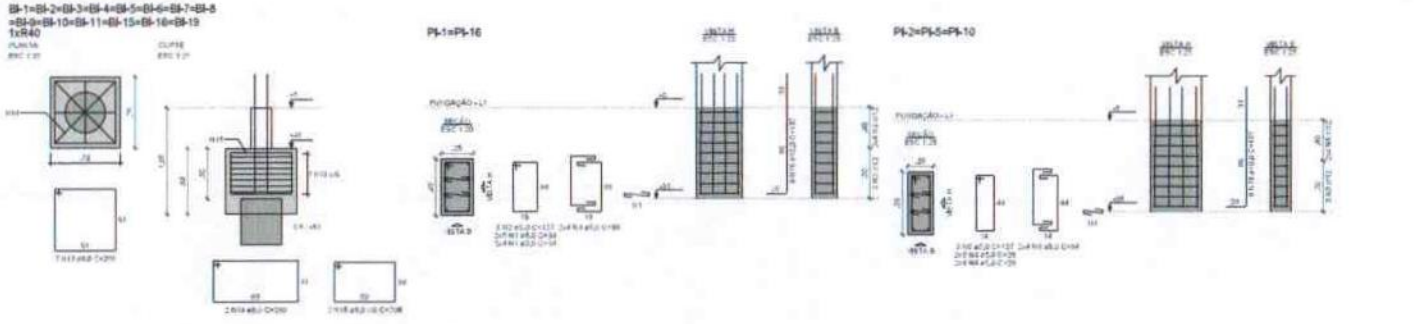
ESCOLA 6 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

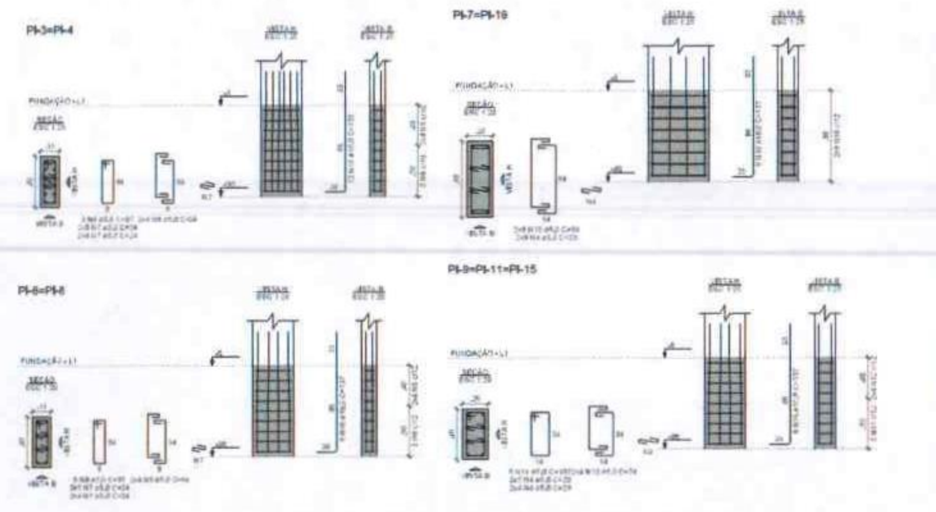
AMPLIAÇÕES DE PUBLICIDADE
BLOCO 6 - PEDAGOGICO 3

SFN

98/126







RELAÇÃO DO AÇO

VBI-31 VBI-32 VBI-33
VBI-34 VBI-35

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	104	97	10088
CA50	2	6,3	4	99	396
	3	8,0	13	89	1157
	4	8,0	8	1074	8592
	5	5,0	1	195	195
	6	5,0	1	127	127

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	4	1,1
	8,0	100,6	43,7
CA60	5,0	100,9	17,1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	44,7
CA60	17,1

Volume de concreto (C-30) = 1,47 m³
Área da forma = 23,23 m²

RELAÇÃO DO AÇO

14xBI-15 2xPI-1 3xPI-2
2xPI-3 2xPI-6 2xPI-7
3xPI-9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	36	34	1224
	2	5,0	10	127	1270
	3	5,0	16	89	1424
	4	5,0	140	29	4060
	5	5,0	15	127	1905
	6	5,0	24	84	2016
	7	5,0	72	24	1728
	8	5,0	20	92	1840
	9	5,0	32	64	2048
	10	5,0	32	94	3008
	11	5,0	15	107	1605
	12	5,0	24	74	1776
CA50	13	8,0	98	256	25088
	14	8,0	28	260	7280
	15	8,0	28	208	5824
	16	10,0	120	137	16440

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	381,9	165,8
	10,0	164,4	111,5
CA60	5,0	240	40,7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	277,3
CA60	40,7

Volume de concreto (C-30) = 6,32 m³
Área da forma = 41,86 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO CREA
AUTOR DO PROJETO CAU

ÁREA

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
BLOCO I - PEDAGÓGICO 4

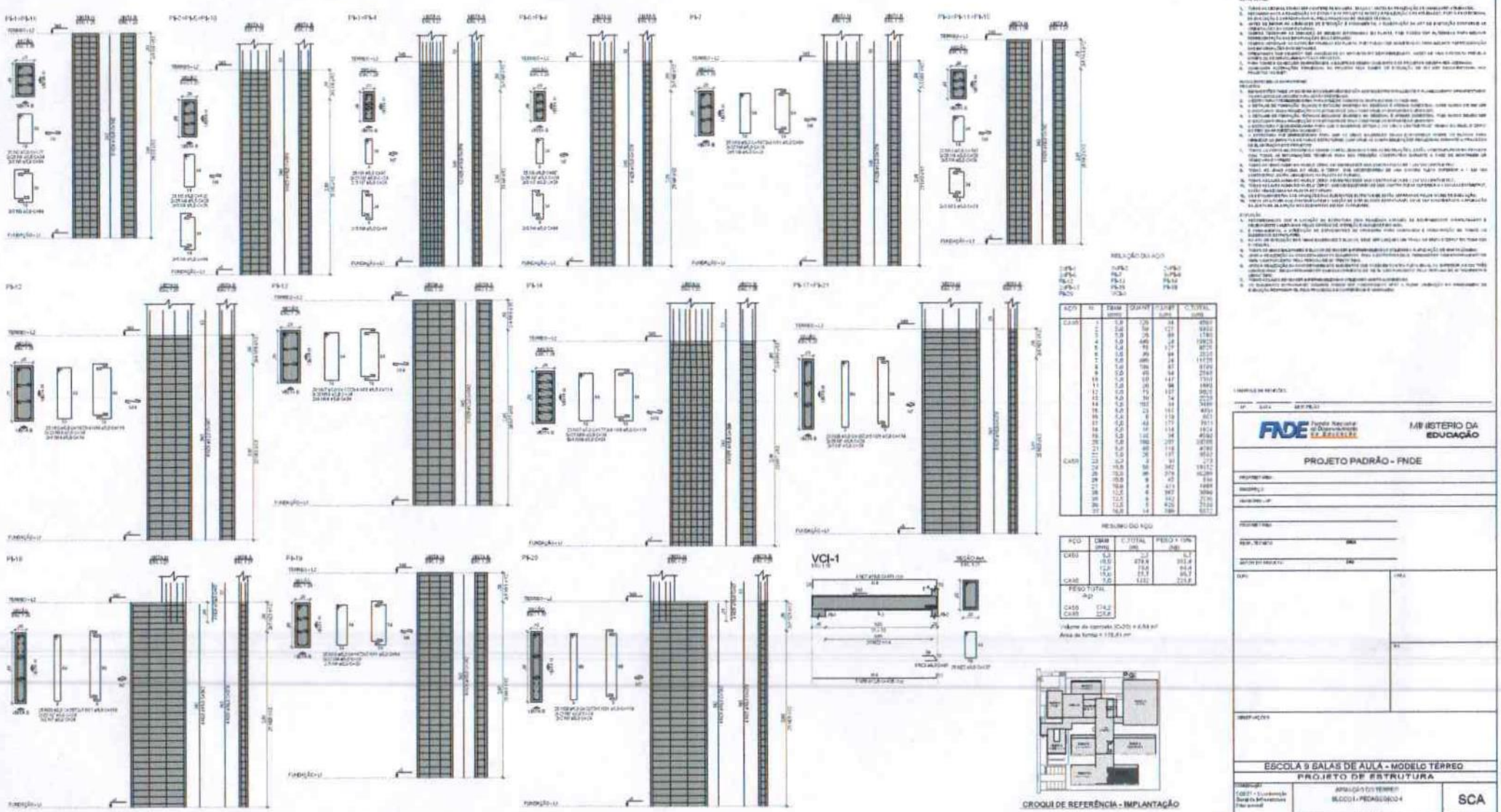
SFN

ESCALA: INDICADA

FORMATO: A1

99/126

331



VCI-1

CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

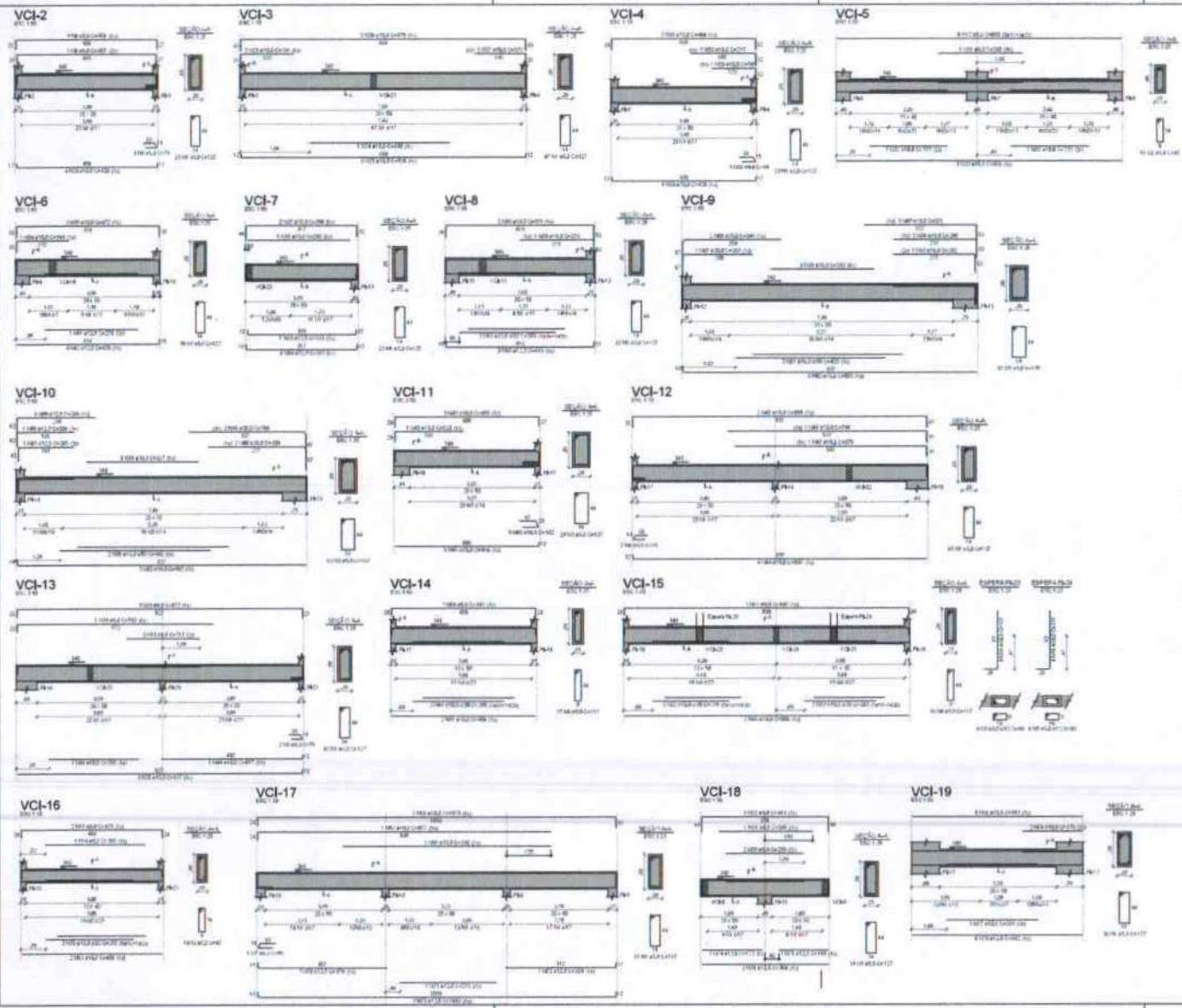
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

100/138



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	Ø	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA50	5.0	385	0.77	296.45
	6.3	73	1.21	88.33
	8.0	101	1.93	194.93
	10.0	51	3.02	154.02
	12.5	8	4.72	37.76
	16.0	1	7.73	7.73
CA60	5.0	1	0.49	0.49
	6.3	1	0.77	0.77
	8.0	1	1.23	1.23
	10.0	1	1.93	1.93
	12.5	1	3.02	3.02
	16.0	1	4.94	4.94
	20.0	1	7.73	7.73
	22.0	1	9.35	9.35
	25.0	1	12.08	12.08
	32.0	1	19.79	19.79
	40.0	1	30.93	30.93

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5.0	296.45	71.15
	6.3	88.33	75.6
	8.0	194.93	296.1
	10.0	154.02	152.8
	12.5	37.76	174.8
	16.0	7.73	68.2
CA60	5.0	0.49	0.5
	6.3	0.77	0.9
	8.0	1.23	1.8
	10.0	1.93	2.9
	12.5	3.02	4.5
	16.0	4.94	7.4
	20.0	7.73	11.6
	22.0	9.35	14.0
	25.0	12.08	18.1
	32.0	19.79	29.7
	40.0	30.93	46.4

PESO TOTAL (kg)

CA50	770,8
CA60	149,7

Volume de concreto (C-30) = 16,05 m³
Área da forma = 126,46 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

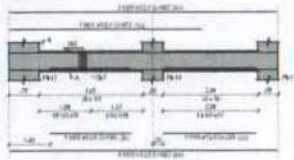
APOIO COS DO TERREO
BLOCO 1 - PEDAGÓGICO 4

SCA

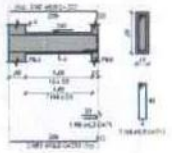
101/126

333

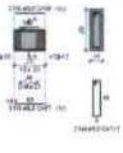
VCI-20



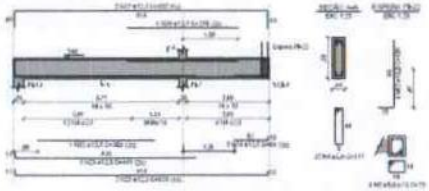
VCI-21



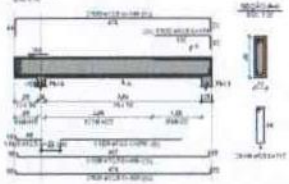
VCI-22



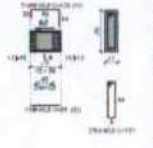
VCI-23



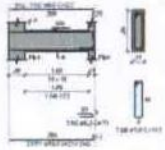
VCI-24



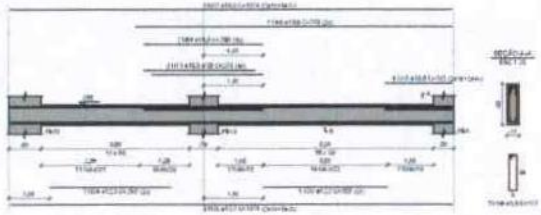
VCI-25



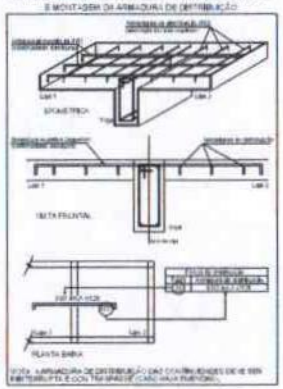
VCI-26

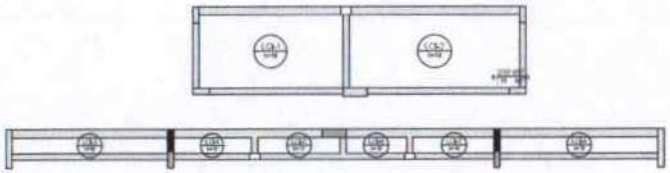


VCI-27

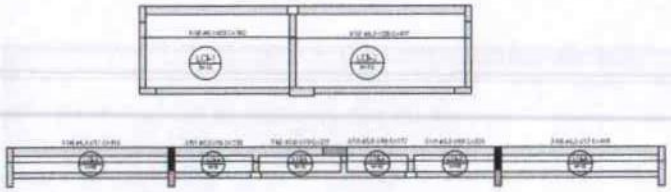


DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

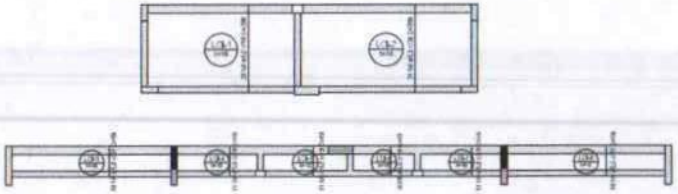




1 ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



2 ARMAÇÃO POSITIVAS DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO X)
ESCALA 1:50



3 ARMAÇÃO POSITIVAS DAS LAJES DO PAVIMENTO TÉRREO (EIXO Y)
ESCALA 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	73	219
	2	5.0	4	40	160
	3	5.0	45	127	5715
	4	5.0	125	117	14753
	5	5.0	1	76	104
CA50	6	6.3	1	77	143
	7	6.3	1	221	221
	8	6.3	4	65	414
	9	6.3	1	77	231
	10	6.3	1	77	231
	11	10.0	4	219	874
	12	10.0	4	161	644
	13	10.0	4	273	546
	14	10.0	4	280	560
	15	10.0	4	162	648
	16	10.0	1	172	736
	17	10.0	1	1614	5127
	18	10.0	1	198	198
	19	10.0	1	110	110
	20	10.0	1	1614	2401
	21	10.0	1	477	477
	22	10.0	1	283	283
	23	10.0	1	451	451
	24	10.0	1	89	178
	25	10.0	1	410	1394
	26	10.0	1	219	219
	27	10.0	1	1614	1394
	28	10.0	1	72	72
	29	10.0	1	288	288
	30	10.0	1	442	442
	31	10.0	1	493	984
	32	10.0	1	164	164
	33	10.0	1	544	1088
	34	10.0	1	130	260
	35	10.0	1	802	802
	36	10.0	1	1614	5127

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	1.4	0.8
	6.3	23.4	10.4
	10.0	39.4	41.7
CA50	12.5	164.1	163.7
	1.5	28.4	30.1
PESO TOTAL (kg)			
CA60	2.8		
CA50	56.1		

Volume de concreto (C-30) = 2,74 m³
Área de forma = 38,25 m²

RELAÇÃO DO AÇO

Positivo x Positivo y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	220	880
	2	5.0	4	121	484
	3	5.0	45	127	5715
	4	5.0	125	269	33625
	5	5.0	1	76	104
CA50	6	6.3	4	362	1448
	7	6.3	1	221	221
	8	6.3	4	417	1668
	9	6.3	1	415	2490
	10	6.3	21	200	4200

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	142.5	58.1
CA50	6.3	121.5	36.6
PESO TOTAL (kg)			
CA60	64.1		
CA50	20.6		

Volume de concreto (C-30) = 2,52 m³
Área de forma = 29,25 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. Todos os desenhos deste projeto devem ser lidos em conjunto com os demais projetos complementares.
2. As cotas devem ser rigorosamente respeitadas. Em caso de dúvida, consultar o projetista.
3. Todas as dimensões estão em centímetros, salvo indicação em contrário.
4. Antes de iniciar qualquer serviço, verificar as cotas no local da obra.
5. Qualquer alteração deverá ser comunicada ao projetista antes da execução.
6. Os materiais e serviços devem atender às normas técnicas brasileiras vigentes.
7. Este projeto não substitui o projeto executivo de fundações.
8. Os detalhes construtivos devem ser executados conforme indicado nos desenhos.
9. Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalece o de maior escala.
10. Todas as peças estruturais devem ser identificadas conforme a nomenclatura adotada.

NOTAS DE EXECUÇÃO

1. A execução das estruturas deve ser acompanhada por profissional habilitado.
2. Os cobrimentos mínimos das armaduras devem ser respeitados conforme a NBR 6118.
3. A concretagem só deve ser iniciada após a liberação da fiscalização.
4. Os pontos de concretagem devem ser definidos de modo a evitar juntas frias.
5. O adensamento do concreto deve ser feito com vibrador de imersão.
6. A cura do concreto deve ser mantida por, no mínimo, 7 dias após a concretagem.
7. As formas só devem ser retiradas após atingida a resistência mínima especificada.
8. Os escoramentos devem ser mantidos até que o concreto atinja a resistência de projeto.
9. Não é permitida a retirada de escoramentos antes do prazo estabelecido.
10. Qualquer modificação na estrutura deve ser aprovada pelo projetista.

NOTAS DE ARMAÇÃO

1. As armaduras devem ser limpas e isentas de óleo, graxa ou ferrugem solta.
2. Os ganchos e dobras devem ser executados conforme a NBR 6118.
3. As emendas de barras devem ser feitas nos locais indicados em projeto.
4. O comprimento de ancoragem deve ser respeitado em todas as barras.
5. Os estribos devem ser fechados com ganchos a 135° e extensão mínima de 10 cm.
6. As barras longitudinais devem ser amarradas aos estribos com arame recozido.
7. Não é permitido o uso de barras com emendas soldadas sem autorização.
8. As armaduras devem ser posicionadas com espaçadores de concreto.
9. Os espaçadores devem ser distribuídos de modo a garantir o cobrimento mínimo.
10. Qualquer alteração na armação deve ser registrada em projeto as built.

NOTAS DE FORMA

1. As formas devem ser estanques e impedir a perda de nata de cimento.
2. As formas devem ser limpas e molhadas antes da concretagem.
3. Os desmoldantes não devem manchar o concreto.
4. As formas devem ser dimensionadas para resistir ao empuxo do concreto fresco.
5. As contraflechas devem ser executadas conforme indicado em projeto.
6. As formas devem ser travadas para evitar deslocamentos durante a concretagem.
7. As juntas de concretagem devem ser tratadas com chapisco e nata de cimento.
8. As formas devem ser retiradas com cuidado para não danificar o concreto.
9. Os escoramentos devem ser retirados gradualmente, sem choques.
10. As formas retiradas devem ser limpas e armazenadas para reutilização.

CAMPOLA DE REVISÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

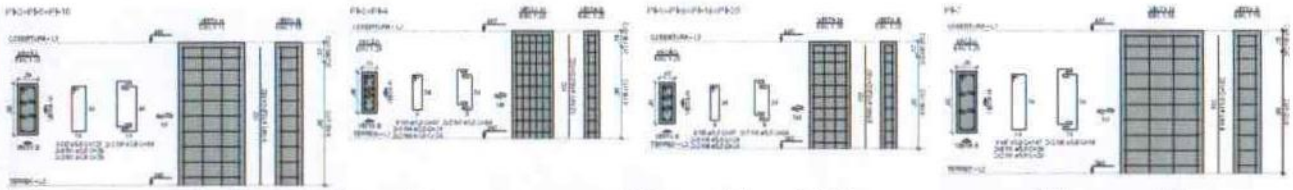
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

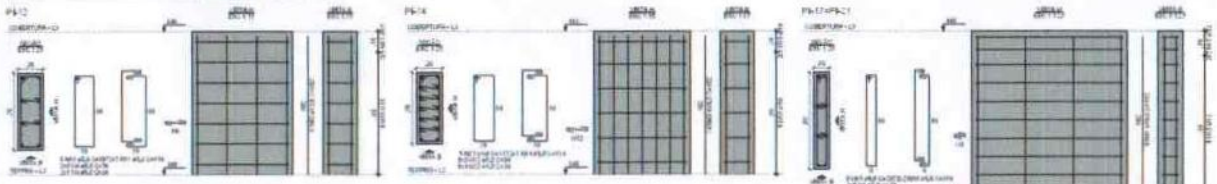
ARMAÇÕES DO TÉRREO
BLOCO 5 - PEDAGÓGICO A

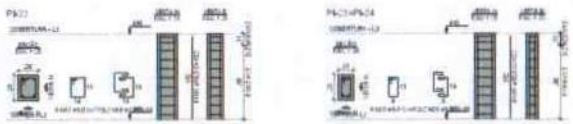
SCA

102/126

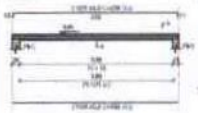
9314



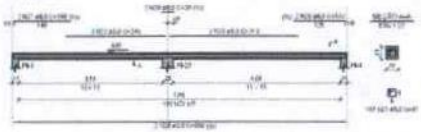




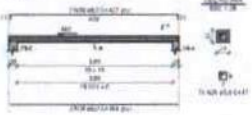
VPI-1



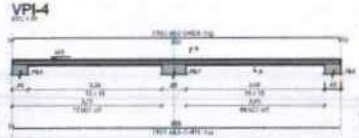
VPI-2



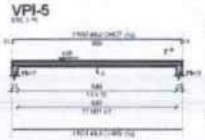
VPI-3



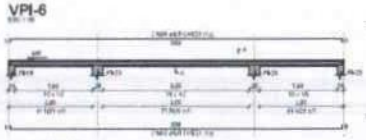
VPI-4



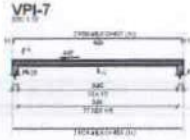
VPI-5



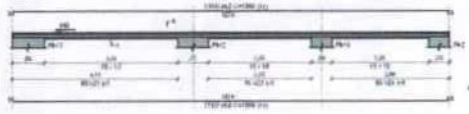
VPI-6



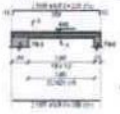
VPI-7



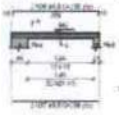
VPI-8



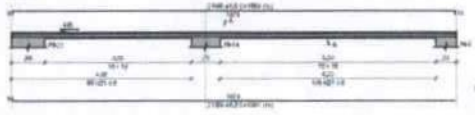
VPI-9



VPI-10



VPI-11



RELAÇÃO DO AÇO

2xPk2	2xPk3	4xPk4
Pk-7	Pk-10	
2xPk-17	Pk-21	2xPk-24
VPk-1	VPk-2	VPk-3
VPk-4	VPk-5	VPk-6
VPk-7	VPk-8	VPk-9
VPk-10	VPk-11	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	80	127	10160
	2	6.3	24	127	3048
	3	6.3	11	94	1034
	4	6.3	108	24	2592
	5	6.3	49	87	4263
	6	6.3	74	96	7104
	7	6.3	9	142	1278
	8	6.3	4	94	376
	9	6.3	54	87	4698
	10	6.3	9	187	1683
	11	6.3	3	119	357
	12	6.3	20	94	1880
	13	6.3	5	177	885
	14	6.3	8	144	1152
	15	6.3	16	252	4032
	16	6.3	6	119	714
	17	6.3	3	73	219
	18	6.3	4	58	232
	19	6.3	11	97	1067
	20	6.3	8	49	392
	21	6.3	1265	47	59455
	22	6.3	1	243	243
	23	6.3	1	111	111
CA60	24	6.0	4	209	1672
	25	6.0	1	274	274
	26	6.0	1	309	1519
	27	6.0	1	149	149
	28	6.0	1	97	97
	29	6.0	1	151	151
	30	6.0	1	421	2842
	31	6.0	1	311	1555
	32	6.0	1	624	1248
	33	6.0	1	624	1248
	34	6.0	1	311	1555
	35	6.0	1	1564	1564
	36	6.0	1	1564	1564
	37	6.0	1	1564	1564
	38	6.0	4	338	1352
	39	6.0	1	75	1504
	40	6.0	1	1961	2450
	41	10.0	1	1961	2450
	42	12.5	116	152	17632
	43	12.5	6	152	912
	44	12.5	6	152	912

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	259.3	112.7
	10.0	196.0	96.2
	12.5	8.0	6.9
	16.0	14.0	14.9
CA60	5.0	644.0	146.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	230.7		
CA60	146.0		

Volume de concreto (C-25) = 2,54 m³
Área de forma = 10,48 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODOS OS DESENHOS DEVEM SER CONFERIDOS EM OBRA, E QUAISQUER DISCREPÂNCIAS DEVEM SER COMUNICADAS À FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
2. QUAISQUER ALTERAÇÕES NO PROJETO DEVEM SER APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO E PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO.
3. AS DIMENSÕES DEVEM SER RESPEITADAS. NÃO É PERMITIDO MEDIR DIRETAMENTE NOS DESENHOS.
4. AS DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
5. AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO EM METROS.
6. AS ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS ESTÃO NO MEMORIAL DESCRITIVO.
7. AS NORMAS TÉCNICAS DEVEM SER OBEDECIDAS.
8. AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS DEVEM SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAIS HABILITADOS.
9. AS INSTALAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.
10. AS INSTALAÇÕES DEVEM SER TESTADAS ANTES DA ENTREGA DA OBRA.

NOTAS REFERENTES AO PROJETO

1. AS DIMENSÕES DAS FUNDAÇÕES DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA ANTES DA EXECUÇÃO.
2. A PROFUNDIDADE DAS FUNDAÇÕES DEVE SER DEFINIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO.
3. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS EM SOLO FIRME E COMPACTADO.
4. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER PROTEGIDAS CONTRA A AÇÃO DA ÁGUA.
5. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS.
6. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAIS HABILITADOS.
7. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.
8. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.
9. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE SEGURANÇA.
10. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE MEIO AMBIENTE.
11. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE QUALIDADE.
12. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE CUSTO.
13. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE PRAZO.
14. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE RESPONSABILIDADE.
15. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE GARANTIA.

NOTAS DE EXECUÇÃO

1. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS.
2. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAIS HABILITADOS.
3. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.
4. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.
5. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE SEGURANÇA.
6. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE MEIO AMBIENTE.
7. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE QUALIDADE.
8. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE CUSTO.
9. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE PRAZO.
10. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE RESPONSABILIDADE.
11. AS FUNDAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DE GARANTIA.

nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

AUTOR DO PROJETO:

DATA:

FOLHA:

ESCALA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

CONCEPÇÃO: UNIDADE DE COORDENAÇÃO Serviço de Infraestrutura Educacional

LOCALIZAÇÃO: BLOCO II - PEDAGÓGICO II

SCA

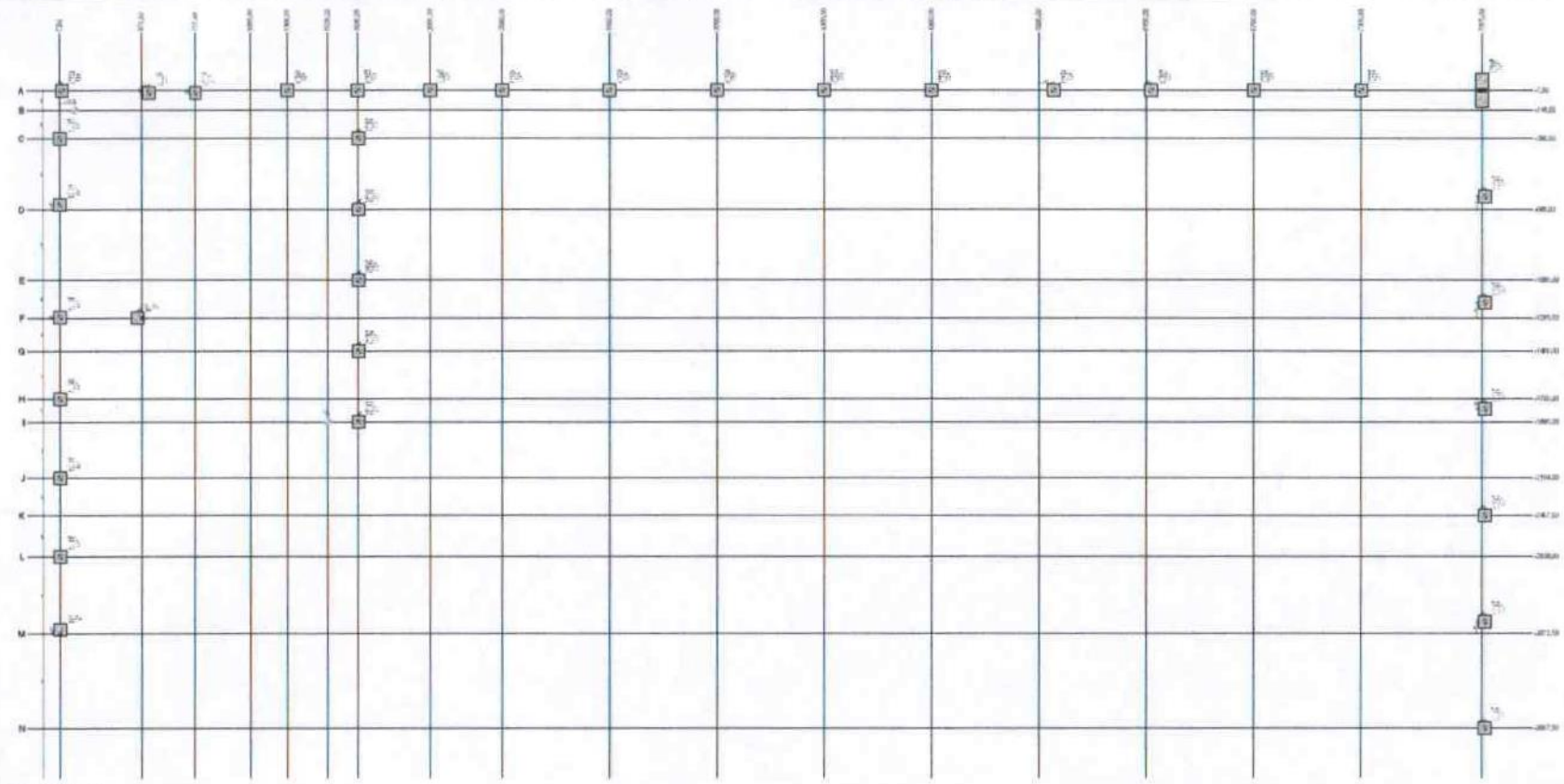
RESPONSÁVEL:

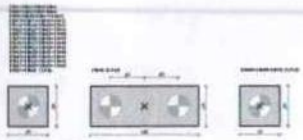
AUTOR:

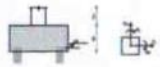
ARQUIVO:

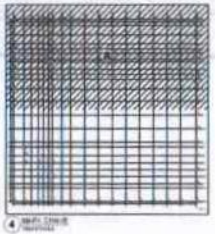
PRANCHA: 103/126

335







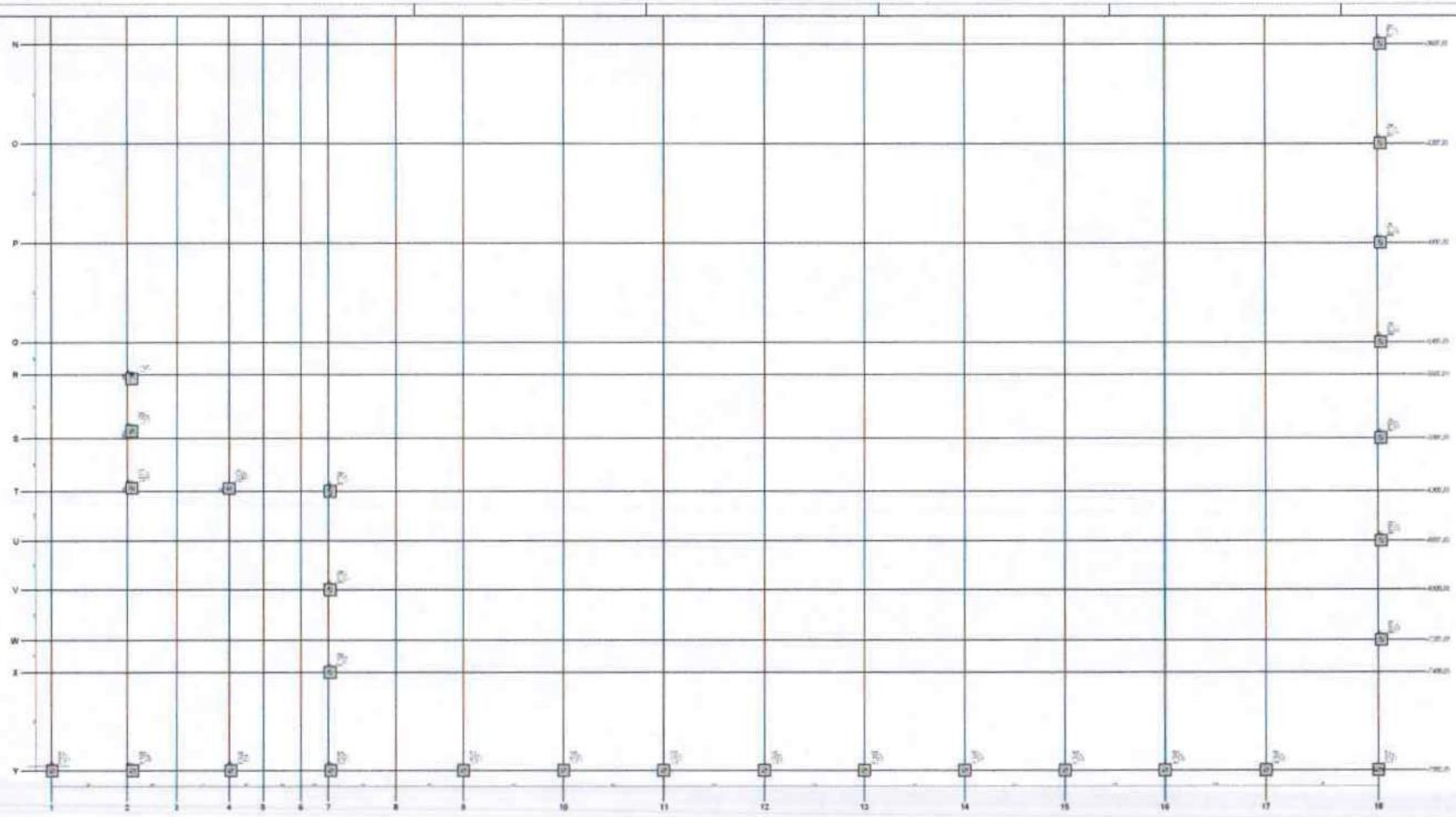


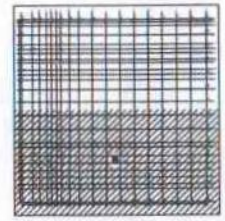
FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

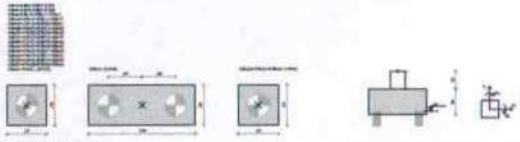
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ESTRUTURA

SCO









337

Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m) Positivo	Mx Máximo (kgf.m) Negativo	My Máximo (kgf.m) Positivo	My Máximo (kgf.m) Negativo	Fx Máximo (tf) Positivo	Fx Máximo (tf) Negativo	Fy Máximo (tf) Positivo	Fy Máximo (tf) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
BM-26'	-	446,00	-1293,50	1,9	1,7	500	-400	1700	-500	2,2	0,0	0,2	-0,3	70	70	0	100	1	R40	-106	
BM-33'	-	7,50	-3060,00	1,9	1,8	200	-1800	600	-500	0,2	-0,3	0,9	-0,5	70	70	0	100	1	R40	-106	
BM-39'	-	500,00	-5627,00	1,4	1,2	1400	-900	500	-600	0,2	-0,3	1,2	-0,7	70	70	0	100	1	R40	-80	
EM-1	-	92,50	-118,55	3,7	2,8	100	0	0	-300	0,0	-0,4	0,2	0,0	-	-	-	-	1	R40	0	
EM-2	-	1529,22	-1880,00	1,6	0,5	100	0	0	-100	0,0	-0,1	0,1	0,0	-	-	-	-	1	R40	0	
PM-1	15x40	20,00	-7,50	4,9	4,3	200	0	900	-200	0,0	-1,0	0,0	-0,4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-2	15x40	512,50	-20,00	9,8	8,9	2000	0	300	0	1,8	0,0	1,8	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-3	15x40	777,49	-20,00	5,9	5,8	2500	0	0	-300	0,0	-1,7	0,0	-0,6	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-4	15x25	1300,00	-7,50	4,1	4,0	300	-300	400	0	1,5	0,0	0,2	-0,1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-5	15x25	1695,00	-7,50	4,8	4,4	200	-200	300	-100	0,1	-0,4	0,4	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-6	15x25	2097,33	-7,50	3,5	3,5	300	-400	400	0	0,7	0,0	0,2	-0,1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-7	15x25	2500,00	-7,50	4,4	4,4	400	-500	300	-200	0,0	-1,5	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-8	15x25	3100,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	400	0	0,6	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-9	15x25	3700,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	300	-200	0,4	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-10	15x25	4300,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	300	-200	0,4	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-11	15x25	4900,00	-7,50	5,6	5,5	400	-500	200	-300	0,0	-1,1	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-12	15x25	5582,50	-7,50	5,3	5,3	400	-500	300	-100	1,6	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-13	15x25	6128,31	-7,50	4,8	4,8	400	-500	200	-300	0,0	-0,7	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-14	15x25	6700,00	-7,50	5,1	5,0	400	-500	200	-100	0,1	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-15	15x25	7300,00	-7,50	5,5	5,4	400	-300	200	-300	0,0	-1,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-16	15x50	7975,00	-7,50	5,7	5,6	300	0	400	-1400	1,6	0,0	1,6	0,0	190	70	30	75	2	R40	-80	
PM-17	15x40	7,50	-280,00	5,2	4,7	1400	0	100	-300	0,0	-0,6	0,0	-0,9	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-18	20x20	1700,00	-280,00	3,0	2,9	300	-100	400	-400	0,2	-0,1	0,8	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-19	15x25	7,50	-652,50	3,7	3,7	200	-200	400	-300	0,2	-0,3	2,0	0,0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-20	15x25	7992,50	-607,50	5,3	5,2	500	0	400	-300	0,2	-0,3	0,0	-1,2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-21	20x20	1700,00	-680,00	3,5	3,4	300	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-22	20x20	1700,00	-1080,00	3,4	3,4	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,3	-0,1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-23	15x25	7992,50	-1207,50	5,2	5,2	300	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-24	15x25	7,50	-1288,50	5,9	5,8	300	-200	0	-200	0,0	-1,9	0,0	-2,1	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-26	20x20	1700,00	-1480,00	3,5	3,4	100	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,7	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-27	15x25	7,50	-1750,00	4,0	3,9	100	-200	400	-300	0,2	-0,1	0,4	0,0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-28	15x25	7992,50	-1807,50	5,2	5,2	300	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-29	20x20	1700,00	-1880,00	2,4	2,2	200	-200	300	-400	0,2	-0,2	0,0	-1,2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-30	15x25	7,50	-2194,00	3,9	3,9	100	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,3	0,0	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-31	15x25	7992,50	-2407,50	5,2	5,2	300	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,2	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-32	15x25	7,50	-2639,00	3,8	3,7	100	-200	400	-300	0,2	-0,3	0,0	-0,7	70	70	30	65	1	R40	-100	
PM-34	15x25	7992,50	-3007,50	5,2	5,2	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-35	15x25	7992,50	-3607,50	5,2	5,2	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-36	15x25	7992,50	-4207,50	5,2	5,2	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-37	15x25	7992,50	-4807,50	5,2	5,2	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,3	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-38	15x25	7992,50	-5407,50	5,1	5,1	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,4	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-40	20x20	500,00	-5943,75	2,5	2,5	0	-100	400	-400	0,2	-0,1	0,8	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-41	15x25	7992,50	-5987,50	5,2	5,2	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,8	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-42	20x20	500,00	-6286,50	3,9	3,7	100	-100	400	0	0,0	-2,4	0,0	-1,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-43	15x25	1093,50	-6288,00	5,3	5,3	300	-400	400	-300	0,4	-0,3	0,2	-0,1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-44	15x50	1704,50	-6305,50	5,5	5,3	1400	-400	200	-300	2,2	0,0	1,4	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-45	15x25	7992,50	-6607,50	5,3	5,2	300	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,6	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-46	15x25	1704,50	-6900,00	4,7	4,7	200	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-1,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-47	15x25	7992,50	-7207,50	6,1	6,0	0	-600	400	-300	0,2	-0,3	3,4	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-48	15x25	1704,50	-7400,00	4,8	4,8	0	-600	400	-300	0,2	-0,3	2,4	0,0	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-49	15x25	12,50	-7992,50	2,3	2,2	400	-500	500	0	0,0	-1,1	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-50	15x25	504,50	-7992,50	4,8	4,7	400	-500	500	0	0,2	-0,1	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-51	15x25	1104,50	-7992,50	5,2	5,2	400	-300	400	0	1,0	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-52	15x25	1709,50	-7992,50	8,4	8,3	100	0	200	-300	0,0	-2,2	0,0	-2,7	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-53	15x25	2500,00	-7992,50	6,0	6,0	400	-500	200	-100	2,4	0,0	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-54	15x25	3100,00	-7992,50	5,2	5,1	400	-500	100	-400	0,0	-0,6	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-55	15x25	3700,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,1	-0,4	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-56	15x25	4300,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-57	15x25	4900,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-58	15x25	5500,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-59	15x25	6100,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,1	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-60	15x25	6700,00	-7992,50	5,3	5,2	400	-500	200	-300	0,3	-0,2	0,2	-0,3	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-61	15x25	7300,00	-7992,50	5,5	5,4	400	-500	100	-200	0,0	-1,1	0,2	-0,1	70	70	30	65	1	R40	-80	
PM-62	15x50	7975,00	-7992,50	8,5	8,3	0	-400	300	-1700	1,6	0,0	0,0	-3,6	70	70	30	65	1	R40	-80	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.
'Os esforços indicados são referentes ao centro da fundação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7,50	PM-17, PM-19, PM-24, PM-27, PM-30, PM-32, BM-33
12,50	PM-49
20,00	PM-1
92,50	EM-1
446,00	BM-26
500,00	BM-39, PM-40, PM-42
504,50	PM-50
512,50	PM-2
777,49	PM-3
1093,50	PM-43
1104,50	PM-51
1300,00	PM-4
1529,22	EM-2
1695,00	PM-5
1700,00	PM-18, PM-21, PM-22, PM-26, PM-29
1704,50	PM-44, PM-46, PM-48
1709,50	PM-52
2097,33	PM-6
2500,00	PM-7, PM-53
3100,00	PM-8, PM-54
3700,00	PM-9, PM-55
4300,00	PM-10, PM-56
4900,00	PM-11, PM-57
5500,00	PM-58
5582,50	PM-12
6100,00	PM-59
6128,31	PM-13
6700,00	PM-14, PM-60
7300,00	PM-15, PM-61
7975,00	PM-16, PM-62
7992,50	PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-34, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-41, PM-45, PM-47

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	R40	40,00	65

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7,50	PM-1, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9, PM-10, PM-11, PM-12, PM-13, PM-14, PM-15, PM-16
-20,00	PM-2, PM-3
-118,55	EM-1
-280,00	PM-17, PM-18
-607,50	PM-20
-652,50	PM-19
-680,00	PM-21
-1080,00	PM-22
-1207,50	PM-23
-1288,50	PM-24
-1293,50	BM-25
-1480,00	PM-26
-1750,00	PM-27
-1807,50	PM-28
-1880,00	EM-2, PM-29
-2194,00	PM-30
-2407,50	PM-31
-2639,00	PM-32
-3007,50	PM-34
-3060,00	BM-33
-3607,50	PM-35
-4207,50	PM-36
-4807,50	PM-37
-5407,50	PM-38
-5627,00	BM-39
-5943,75	PM-40
-5987,50	PM-41
-6286,50	PM-42
-6288,00	PM-43
-6305,50	PM-44
-6607,50	PM-45
-6900,00	PM-46
-7207,50	PM-47
-7400,00	PM-48
-7992,50	PM-49, PM-50, PM-51, PM-52, PM-53, PM-54, PM-55, PM-56, PM-57, PM-58, PM-59, PM-60, PM-61, PM-62

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO - UF
PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO — CREA
AUTOR DO PROJETO — CAU
CLPO — CREA
OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

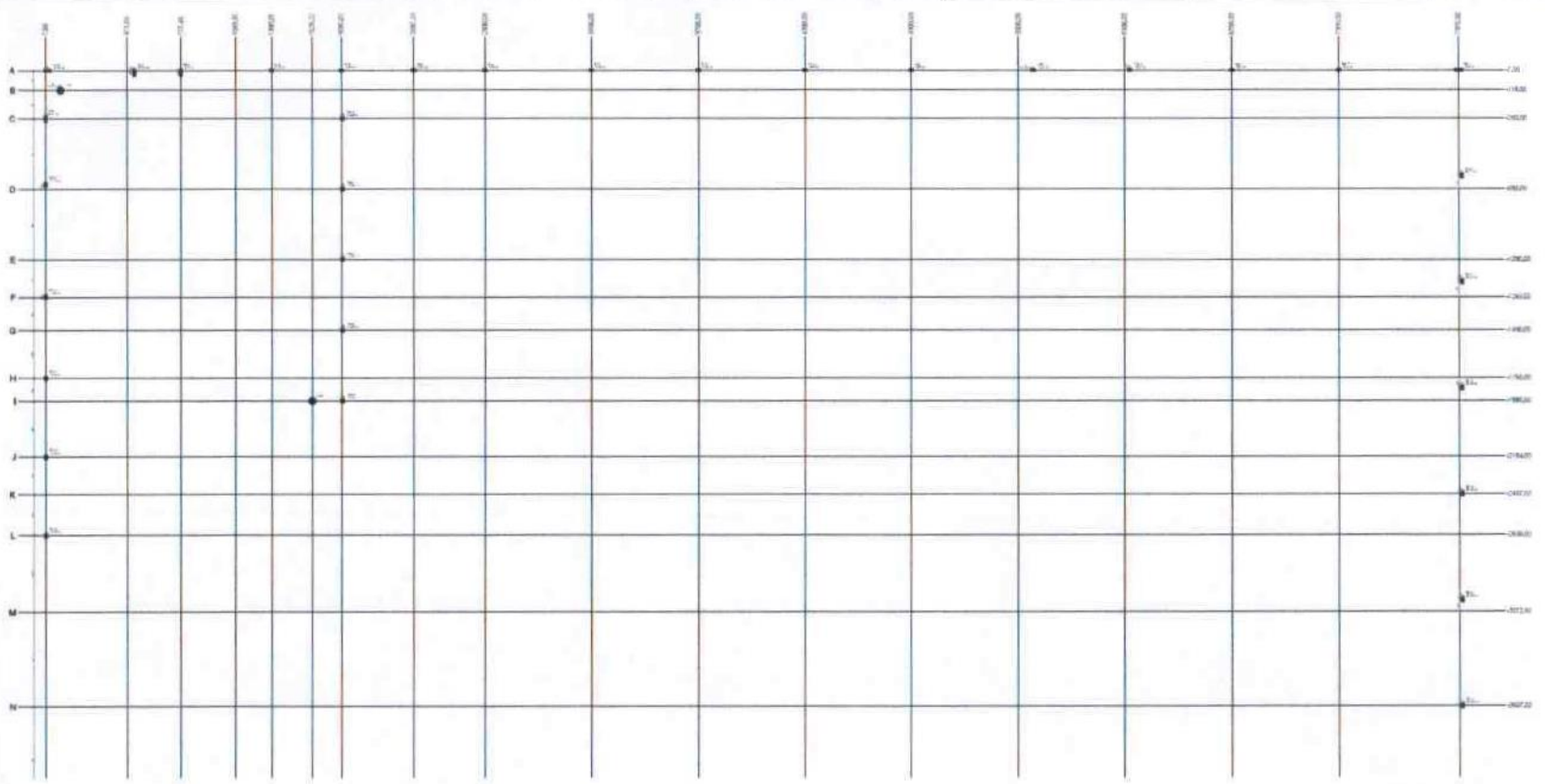
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

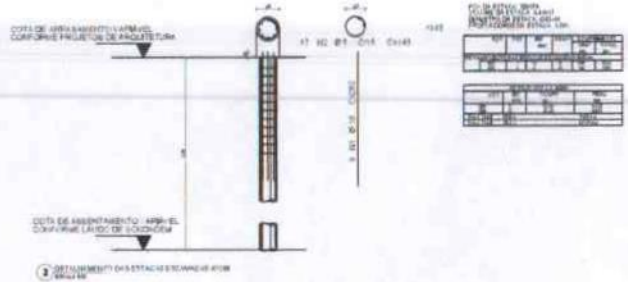
PLANTA DE LOCAÇÃO - TABELAS

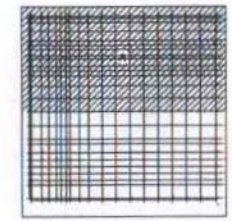
MURO

SCO

106/126







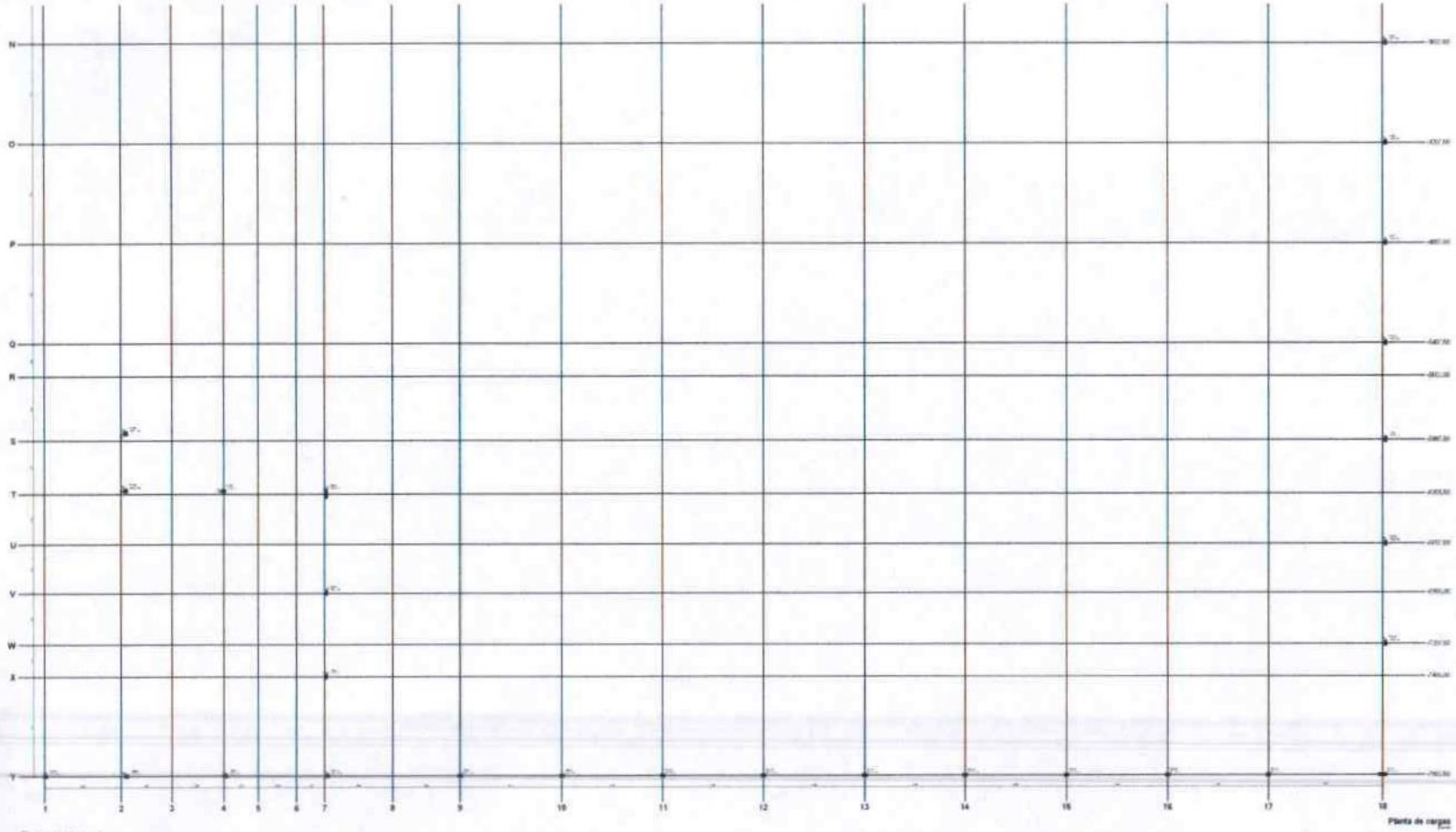
FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

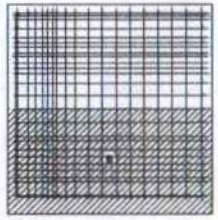
PROJETO DE ESTRUTURA

SCC

339



Planta de cargas



FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO 1996/97

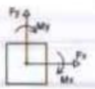
PROJETO DE ESTRUTURA

SCO

240

Pilar													
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
EM-1	-	92,50	-118,55	3,7	2,8	100	0	0	-300	0,0	-0,4	0,2	0,0
EM-2	-	1529,22	-1980,00	1,8	0,8	100	0	0	-100	0,0	-0,1	0,1	0,0
PM-1	15x40	20,00	-7,50	4,9	4,3	200	0	900	-200	0,0	-1,0	0,0	-0,4
PM-2	15x40	512,50	-20,00	9,9	8,8	2000	0	300	0	1,6	0,0	1,0	0,0
PM-3	15x40	777,49	-20,00	5,9	5,6	2500	0	0	-300	0,0	-1,7	0,0	-0,6
PM-4	15x25	1300,00	-7,50	4,1	4,0	300	-300	400	0	1,5	0,0	0,2	-0,1
PM-5	15x25	1695,00	-7,50	4,6	4,4	200	-200	300	-100	0,1	-0,4	0,4	0,0
PM-6	15x25	2097,33	-7,50	3,5	3,5	300	-400	400	0	0,7	0,0	0,2	-0,1
PM-7	15x25	2500,00	-7,50	4,4	4,4	400	-600	300	-200	0,0	-1,5	0,2	-0,3
PM-8	15x25	3100,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	400	0	0,6	0,0	0,2	-0,3
PM-9	15x25	3700,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	300	-200	0,4	0,0	0,2	-0,3
PM-10	15x25	4300,00	-7,50	5,2	5,2	400	-500	300	-200	0,4	0,0	0,2	-0,3
PM-11	15x25	4900,00	-7,50	5,6	5,5	400	-500	200	-300	0,0	-1,1	0,2	-0,3
PM-12	15x25	5582,50	-7,50	5,3	5,3	400	-500	300	-100	1,8	0,0	0,2	-0,3
PM-13	15x25	6128,31	-7,50	4,8	4,8	400	-500	200	-300	0,0	-0,7	0,2	-0,3
PM-14	15x25	6700,00	-7,50	5,1	5,0	400	-500	200	-100	0,1	-0,3	0,2	-0,3
PM-15	15x25	7300,00	-7,50	5,6	5,4	400	-300	200	-300	0,0	-1,0	0,2	-0,3
PM-16	15x60	7975,00	-7,50	5,7	5,6	300	0	400	-1400	1,8	0,0	1,9	0,0
PM-17	15x40	7,50	-280,00	5,2	4,7	1400	0	100	-300	0,0	-0,6	0,0	-0,9
PM-18	20x20	1700,00	-280,00	3,0	2,9	300	-100	400	-400	0,2	-0,1	0,6	0,0
PM-19	15x25	7,50	-652,50	3,7	3,7	200	-200	400	-300	0,2	-0,3	2,0	0,0
PM-20	15x25	7992,50	-607,50	5,3	5,2	500	0	400	-300	0,2	-0,3	0,0	-1,2
PM-21	20x20	1700,00	-680,00	3,5	3,4	300	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,4
PM-22	20x20	1700,00	-1080,00	3,4	3,4	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,3	-0,1
PM-23	15x25	7992,50	-1207,50	5,2	5,2	300	-100	400	-600	0,2	-0,3	0,0	-0,4
PM-24	15x25	7,50	-1288,50	5,8	5,8	300	-200	0	-200	0,0	-1,8	0,0	-2,1
PM-26	20x20	1700,00	-1480,00	3,5	3,4	100	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,7	0,0
PM-27	15x25	7,50	-1750,00	4,0	3,8	100	-200	400	-300	0,2	-0,1	0,4	0,0
PM-28	15x25	7992,50	-1807,50	5,2	5,2	300	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,4
PM-29	20x20	1700,00	-1980,00	2,4	2,2	200	-200	300	-400	0,2	-0,2	0,0	-1,2
PM-30	15x25	7,50	-2194,00	3,9	3,9	100	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,3	0,0
PM-31	15x25	7992,50	-2407,50	6,2	6,2	300	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,2
PM-32	15x25	7,50	-2639,00	3,8	3,7	100	-200	400	-300	0,2	-0,3	0,0	-0,7
PM-34	15x25	7992,50	-3007,50	5,2	5,2	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-35	15x25	7992,50	-3607,50	5,2	5,2	200	-300	400	-600	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-36	15x25	7992,50	-4207,50	5,2	5,2	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-37	15x25	7992,50	-4807,50	5,2	5,2	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,3	-0,3
PM-38	15x25	7992,50	-5407,50	5,1	5,1	200	-300	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-0,4
PM-40	20x20	500,00	-5943,75	2,8	2,8	0	-100	400	-400	0,2	-0,1	0,9	0,0
PM-41	15x25	7992,50	-5987,50	5,2	5,2	200	-200	400	-500	0,2	-0,3	0,6	0,0
PM-42	20x20	500,00	-6285,50	3,9	3,7	100	-100	400	0	0,0	-2,4	0,0	-1,0
PM-43	15x25	1080,50	-6288,00	5,3	5,3	300	-400	400	-300	0,4	-0,3	0,2	-0,1
PM-44	15x50	1704,50	-6305,50	5,5	5,3	1400	-400	200	-300	2,2	0,0	1,4	0,0
PM-45	15x25	7992,50	-6607,50	5,3	5,2	300	-100	400	-600	0,2	-0,3	0,0	-0,6
PM-46	15x25	1704,50	-6900,00	4,7	4,7	200	-100	400	-500	0,2	-0,3	0,0	-1,0
PM-47	15x25	7992,50	-7207,50	6,1	6,0	0	-500	400	-300	0,2	-0,3	3,4	0,0
PM-48	15x25	1704,50	-7400,00	4,8	4,8	0	-600	400	-300	0,2	-0,3	2,4	0,0
PM-49	15x25	12,50	-7992,50	2,3	2,2	400	-500	500	0	0,0	-1,1	0,2	-0,3
PM-50	15x25	504,50	-7992,50	4,8	4,7	400	-500	500	0	0,2	-0,1	0,2	-0,3
PM-51	15x25	1104,50	-7992,50	5,2	5,2	400	-300	400	0	1,0	0,0	0,2	-0,3
PM-52	15x25	1708,50	-7992,50	8,4	8,3	100	0	200	-300	0,0	-2,2	0,0	-2,7
PM-53	15x25	2500,00	-7992,50	6,0	6,0	400	-500	200	-100	2,4	0,0	0,2	-0,3
PM-54	15x25	3100,00	-7992,50	5,2	5,1	400	-500	100	-400	0,0	-0,6	0,2	-0,3
PM-55	15x25	3700,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,1	-0,4	0,2	-0,3
PM-56	15x25	4300,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-57	15x25	4900,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-58	15x25	5500,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,3	0,2	-0,3
PM-59	15x25	6100,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,2	-0,1	0,2	-0,3
PM-60	15x25	6700,00	-7992,50	5,2	5,2	400	-500	200	-300	0,1	-0,2	0,2	-0,3
PM-61	15x25	7300,00	-7992,50	5,5	5,4	400	-500	100	-200	0,0	-1,1	0,2	-0,1
PM-62	15x50	7975,00	-7992,50	6,5	6,3	0	-400	300	-1700	1,5	0,0	0,0	-3,5

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7,50	PM-17, PM-19, PM-24, PM-27, PM-30, PM-32
12,50	PM-49
20,00	PM-1
92,50	EM-1
500,00	PM-40, PM-42
504,50	PM-50
512,50	PM-2
777,49	PM-3
1093,50	PM-43
1104,50	PM-51
1300,00	PM-4
1529,22	EM-2
1695,00	PM-5
1700,00	PM-18, PM-21, PM-22, PM-26, PM-29
1704,50	PM-44, PM-46, PM-48
1708,50	PM-52
2097,33	PM-6
2500,00	PM-7, PM-53
3100,00	PM-8, PM-54
3700,00	PM-9, PM-55
4300,00	PM-10, PM-56
4900,00	PM-11, PM-57
5500,00	PM-58
5582,50	PM-12
6100,00	PM-59
6128,31	PM-13
6700,00	PM-14, PM-60
7300,00	PM-15, PM-61
7975,00	PM-16, PM-62
7992,50	PM-20, PM-23, PM-28, PM-31, PM-34, PM-35, PM-36, PM-37, PM-38, PM-41, PM-45, PM-47

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7,50	PM-1, PM-4, PM-5, PM-6, PM-7, PM-8, PM-9, PM-10, PM-11, PM-12, PM-13, PM-14, PM-15, PM-16
-20,00	PM-2, PM-3
-118,55	EM-1
-280,00	PM-17, PM-18
-607,50	PM-20
-652,50	PM-19
-680,00	PM-21
-1080,00	PM-22
-1207,50	PM-23
-1288,50	PM-24
-1480,00	PM-26
-1750,00	PM-27
-1807,50	PM-28
-1980,00	EM-2, PM-29
-2194,00	PM-30
-2407,50	PM-31
-2639,00	PM-32
-3007,50	PM-34
-3607,50	PM-35
-4207,50	PM-36
-4807,50	PM-37
-5407,50	PM-38
-5943,75	PM-40
-5987,50	PM-41
-6285,50	PM-42
-6288,00	PM-43
-6305,50	PM-44
-6607,50	PM-45
-6900,00	PM-46
-7207,50	PM-47
-7400,00	PM-48
-7992,50	PM-49, PM-50, PM-51, PM-52, PM-53, PM-54, PM-55, PM-56, PM-57, PM-58, PM-59, PM-60, PM-61, PM-62

NOTAS GERAIS:

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

RESP. TÉCNICO

AUTOR DO PROJETO

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

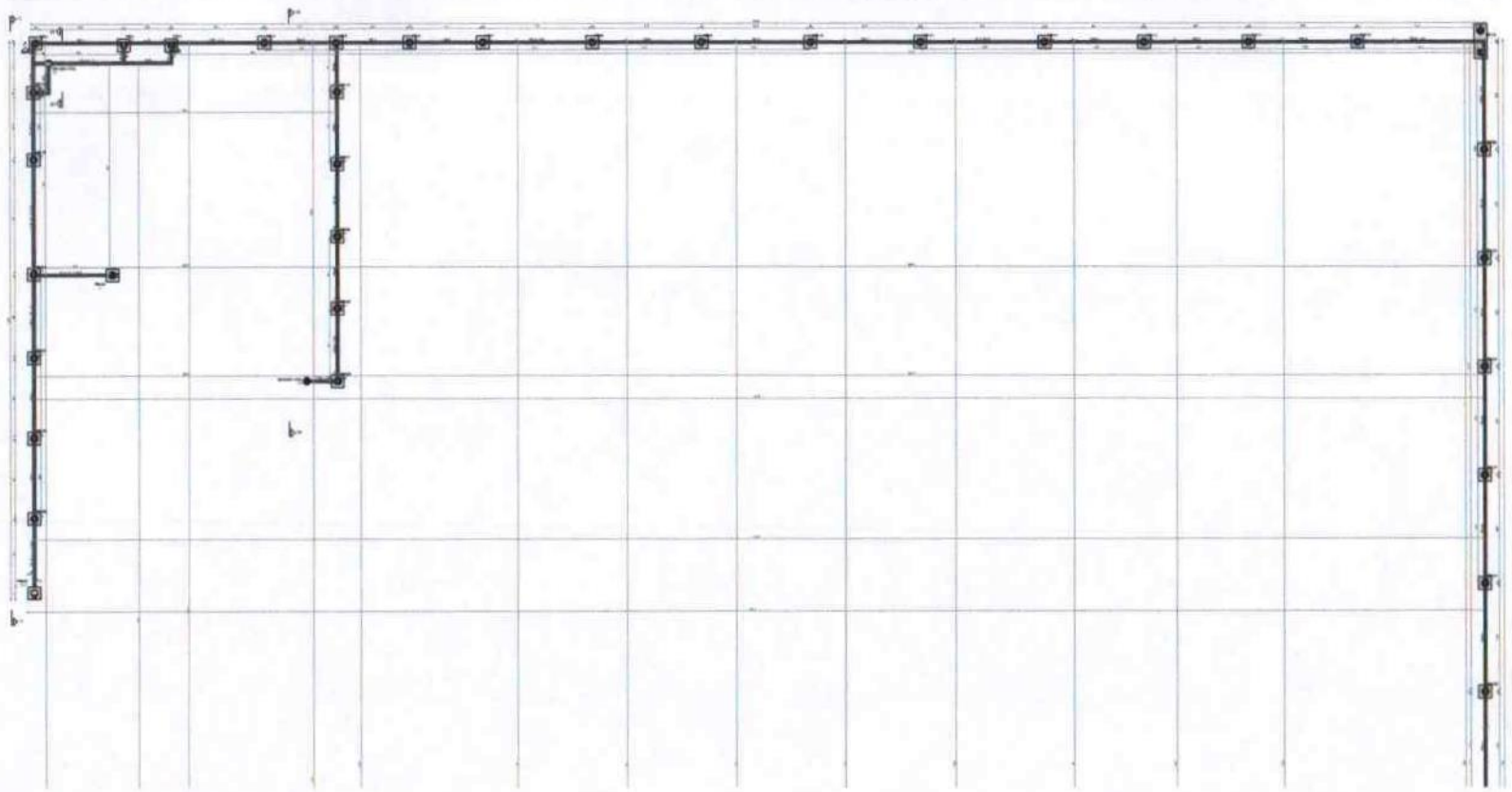
PLANTA DE CARGAS - TABELAS

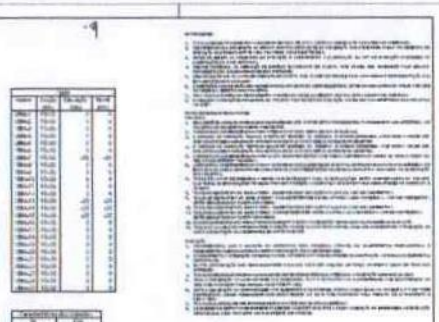
MURO

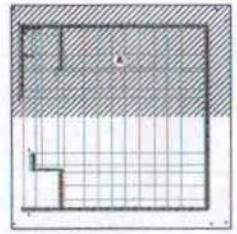
SCO

109/126

341







FNDE

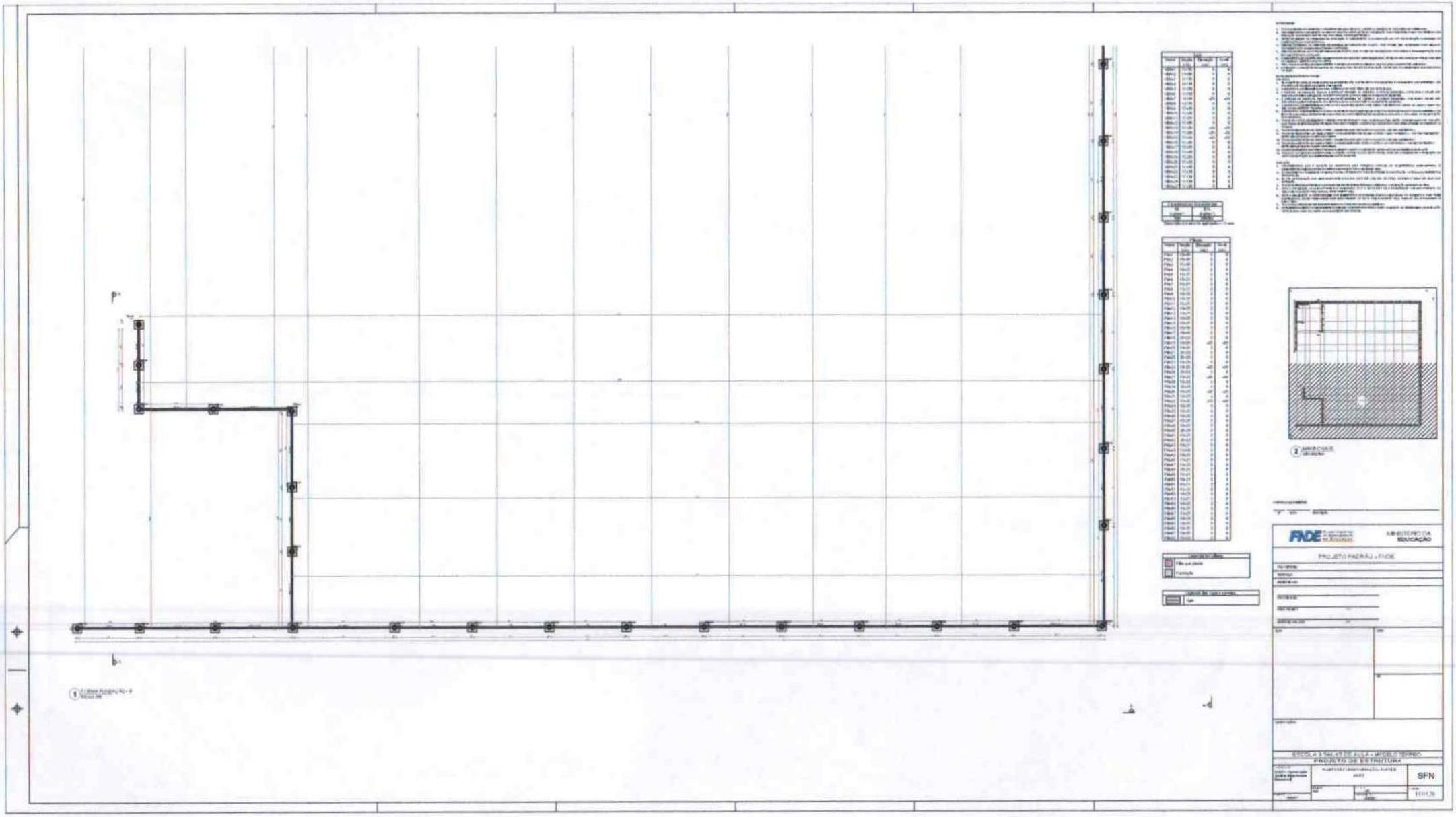
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO FADIÃO - FNDE

PROJETO DE ESTRUTURA

SFN

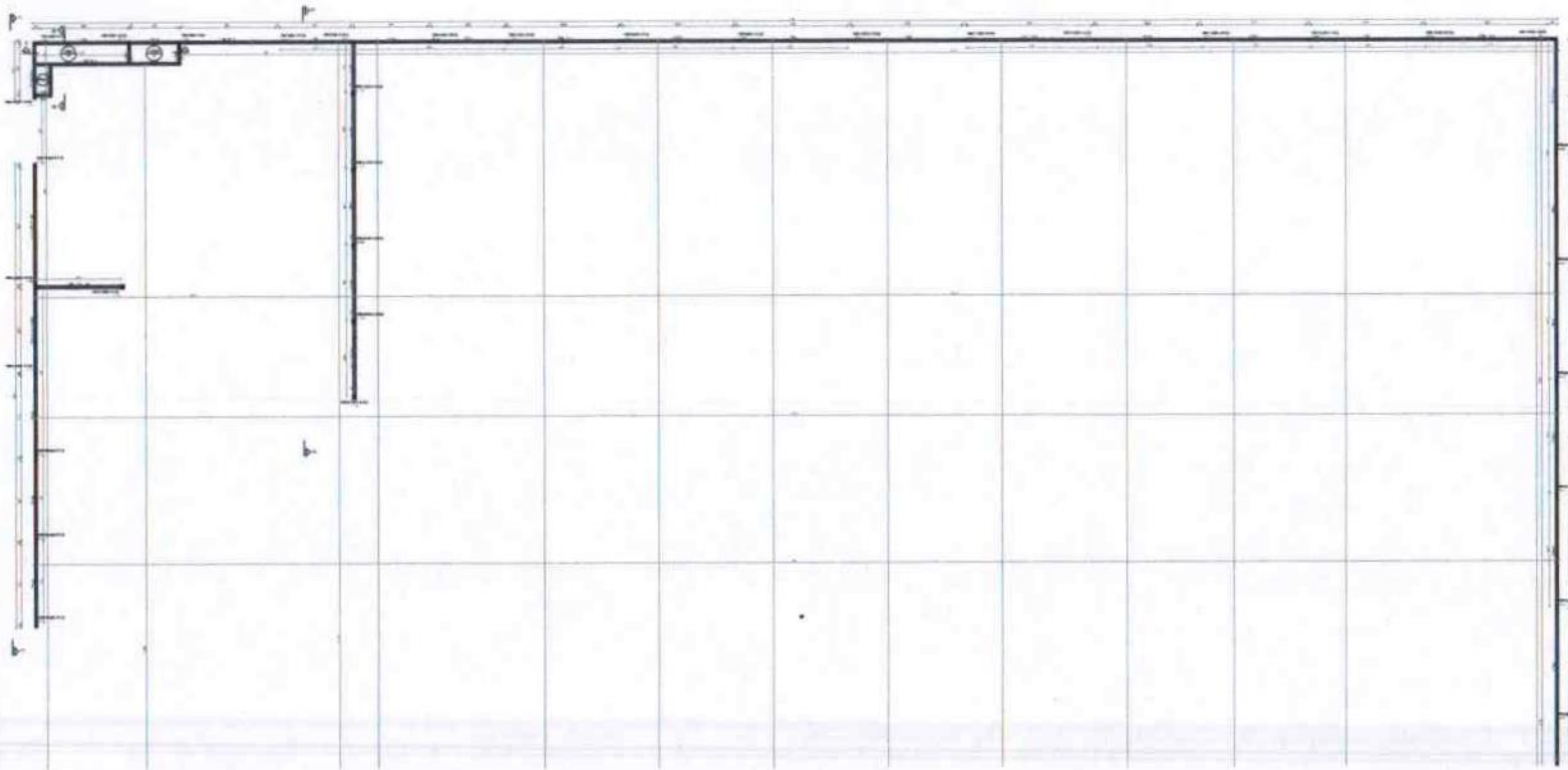
3412

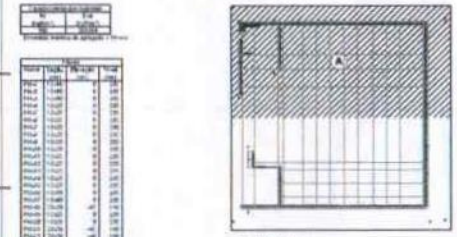


PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ESTRUTURA

SFN





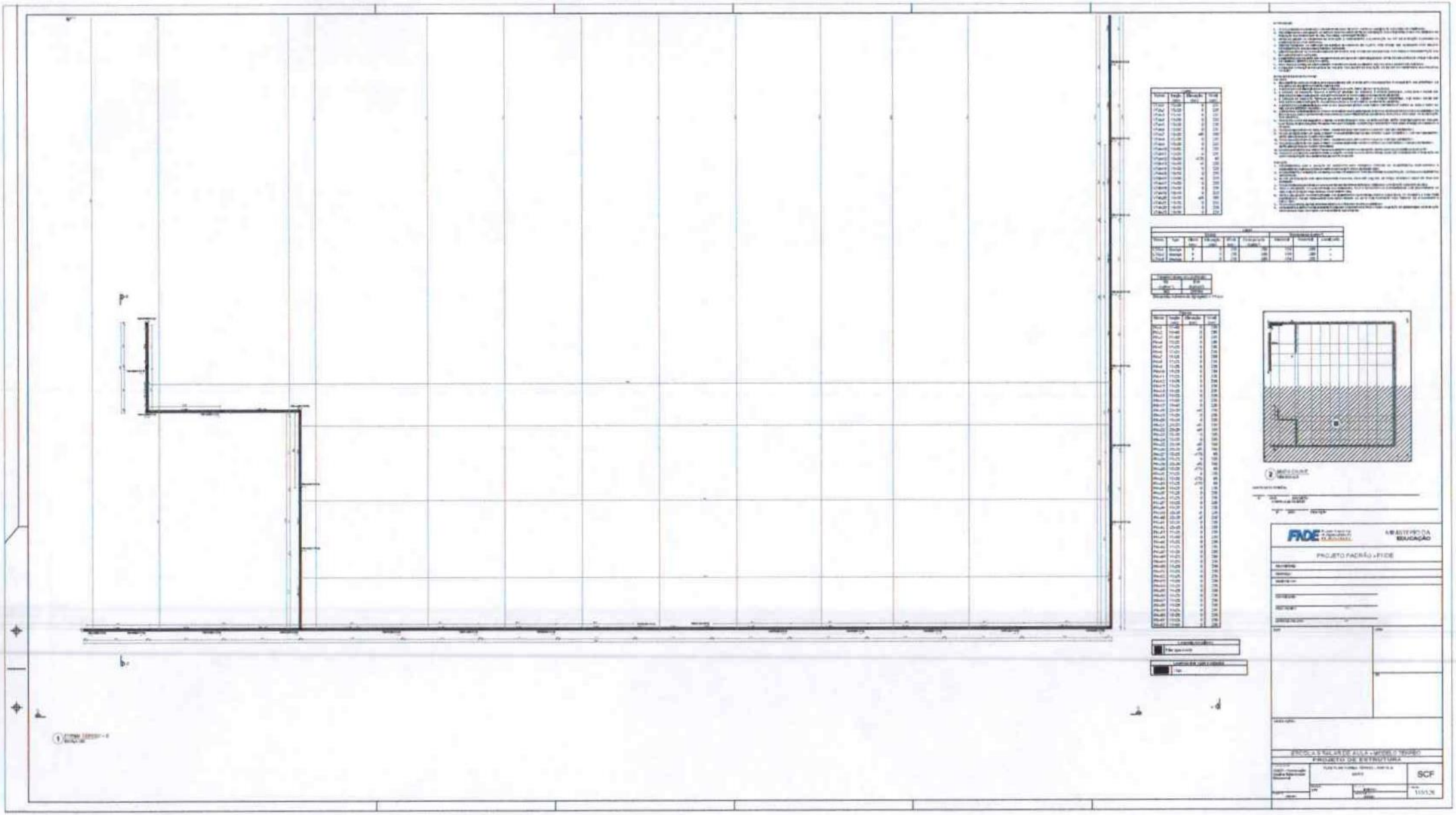
FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

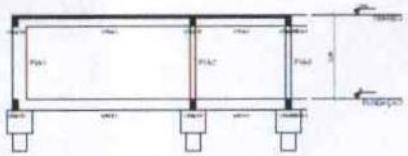
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROJETO DE ESTRUTURA

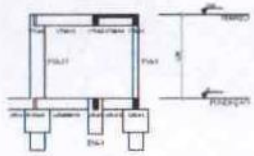
SCF

848

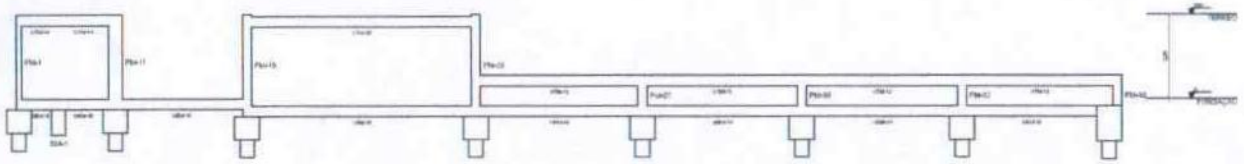

FNDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE
PROJETO DE ESTRUTURA
SCF



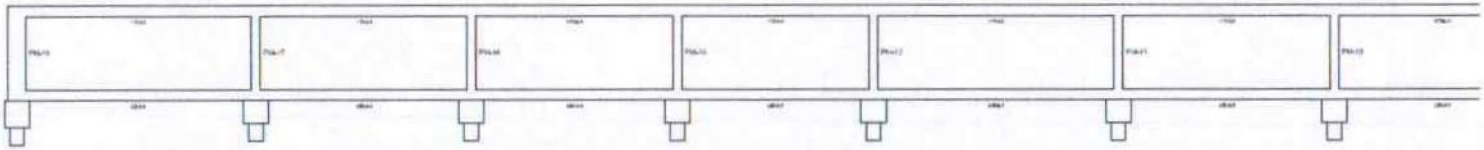
1 CORTE AA



2 CORTE BB



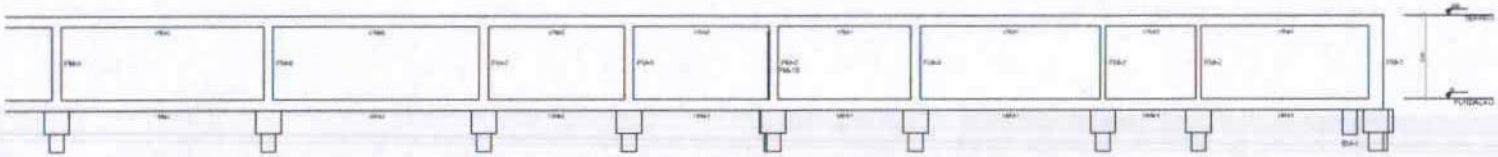
3 CORTE CC



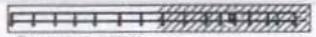
4 CORTE DD



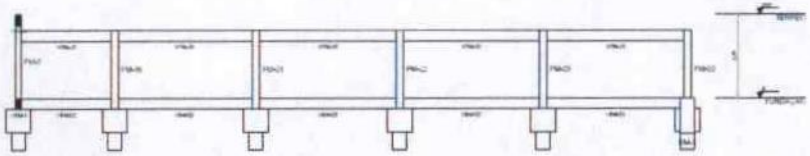
5 MAPA CHAVE + CORTE DD



6 CORTE DD



7 MAPA CHAVE + CORTE DD



8 CORTE EE

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

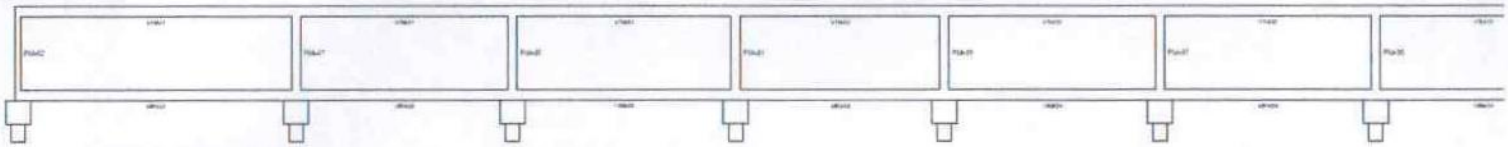
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

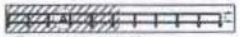
PROJETO DE ESTRUTURA

SCO

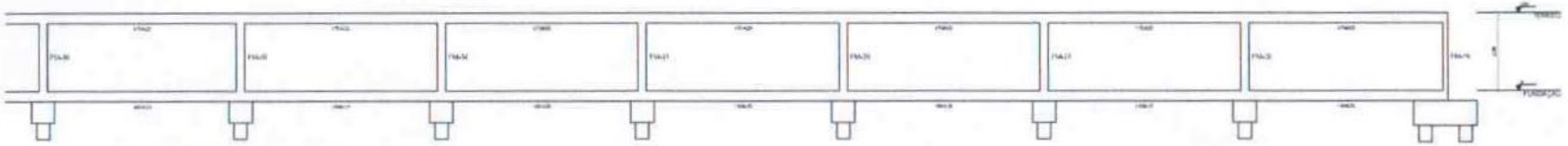
114/128



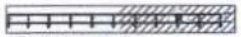
1 CORTE E-F
ESCALA 1/50



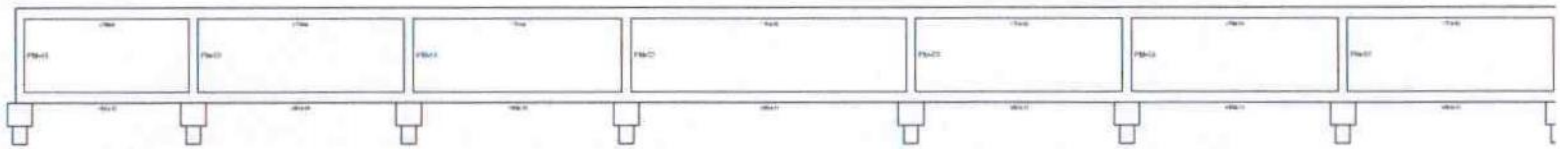
2 MAPA CHAVE - CORTE E-F
ESCALA 1/100



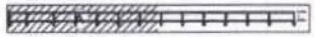
3 CORTE F-F
ESCALA 1/50



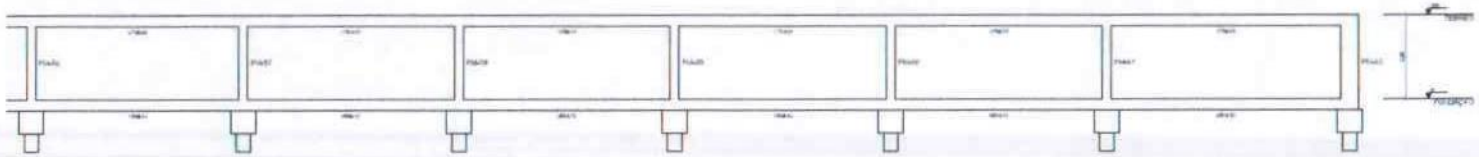
4 MAPA CHAVE - CORTE F-F
ESCALA 1/100



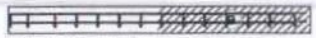
5 CORTE G-G
ESCALA 1/50



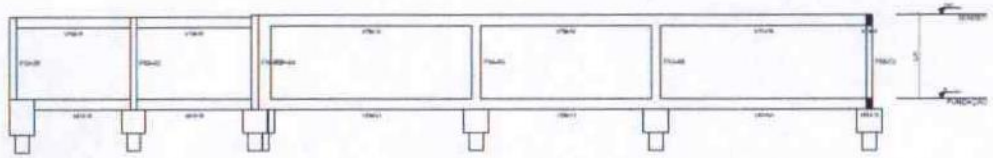
6 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/100



7 CORTE G-G
ESCALA 1/50



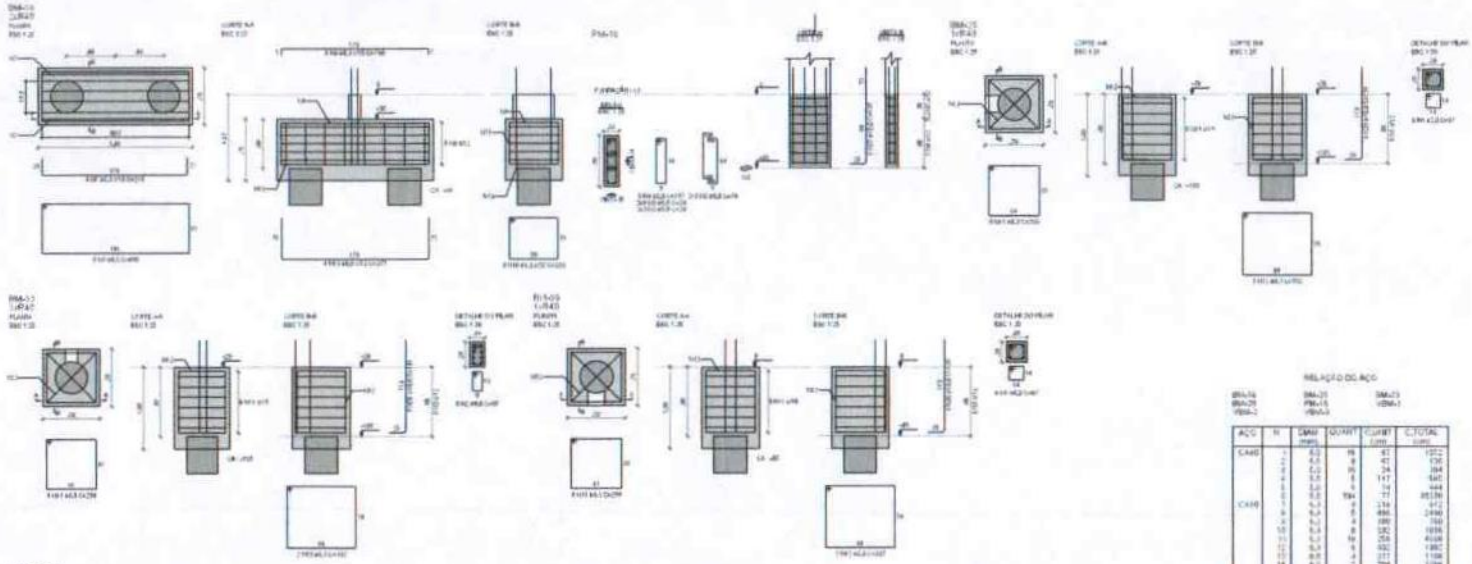
8 MAPA CHAVE - CORTE G-G
ESCALA 1/100



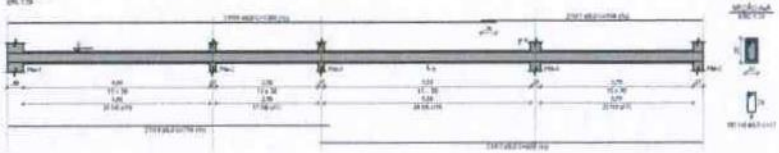
9 CORTE H-H
ESCALA 1/50



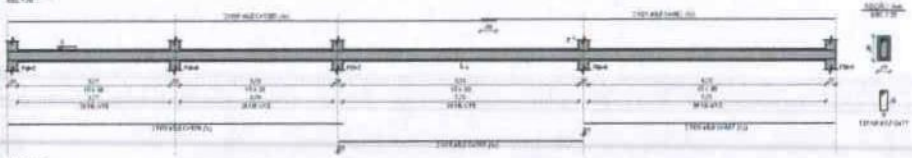




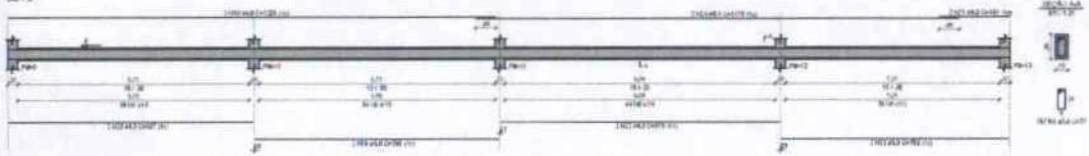
VBM-1



VBM-2



VBM-3



RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	BITOLA (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	4,2	16	47	752
	2	4,2	8	42	336
	3	4,2	6	24	144
	4	5,0	6	117	702
	5	5,0	1	14	144
	6	5,0	TEK	77	8536
CA50	7	6,3	4	174	696
	8	6,3	8	886	2496
	9	6,3	4	186	744
	10	6,3	8	382	1696
	11	6,3	16	704	4136
	12	6,3	6	932	1862
	13	6,3	4	277	1104
	14	6,3	4	794	1588
	15	6,3	2	699	1398
	16	8,0	2	1298	2596
	17	8,0	2	1196	2392
	18	8,0	2	829	1658
	19	8,0	2	749	1498
	20	8,0	4	451	2428
	21	8,0	2	862	1724
	22	8,0	2	678	1356
	23	8,0	2	553	1106
	24	8,0	2	1175	2350
	25	8,0	2	799	1598
	26	8,0	2	199	398
	27	10,0	16	131	2096
	28	10,0	8	197	1576

RESUMO DO AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	136,7	53,8
	8,0	261,2	172,3
	10,0	41,8	71,5
CA60	5,0	144,6	56,2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	298,1		
CA60	56,2		

Volume de concreto (C=30) = 1,23 m³
Área de forma = 53,80 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DE NÍVEIS E DIMENSÕES DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DE QUALQUER ATIVIDADE.
2. QUALQUER DISCREPÂNCIA ENTRE OS DESENHOS DEVE SER COMUNICADA À FISCALIZAÇÃO ANTES DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...
40. ...
41. ...
42. ...
43. ...
44. ...
45. ...
46. ...
47. ...
48. ...
49. ...
50. ...
51. ...
52. ...
53. ...
54. ...
55. ...
56. ...
57. ...
58. ...
59. ...
60. ...
61. ...
62. ...
63. ...
64. ...
65. ...
66. ...
67. ...
68. ...
69. ...
70. ...
71. ...
72. ...
73. ...
74. ...
75. ...
76. ...
77. ...
78. ...
79. ...
80. ...
81. ...
82. ...
83. ...
84. ...
85. ...
86. ...
87. ...
88. ...
89. ...
90. ...
91. ...
92. ...
93. ...
94. ...
95. ...
96. ...
97. ...
98. ...
99. ...
100. ...
101. ...
102. ...
103. ...
104. ...
105. ...
106. ...
107. ...
108. ...
109. ...
110. ...
111. ...
112. ...
113. ...
114. ...
115. ...
116. ...
117. ...
118. ...
119. ...
120. ...
121. ...
122. ...
123. ...
124. ...
125. ...
126. ...
127. ...
128. ...
129. ...
130. ...
131. ...
132. ...
133. ...
134. ...
135. ...
136. ...
137. ...
138. ...
139. ...
140. ...
141. ...
142. ...
143. ...
144. ...
145. ...
146. ...
147. ...
148. ...
149. ...
150. ...
151. ...
152. ...
153. ...
154. ...
155. ...
156. ...
157. ...
158. ...
159. ...
160. ...
161. ...
162. ...
163. ...
164. ...
165. ...
166. ...
167. ...
168. ...
169. ...
170. ...
171. ...
172. ...
173. ...
174. ...
175. ...
176. ...
177. ...
178. ...
179. ...
180. ...
181. ...
182. ...
183. ...
184. ...
185. ...
186. ...
187. ...
188. ...
189. ...
190. ...
191. ...
192. ...
193. ...
194. ...
195. ...
196. ...
197. ...
198. ...
199. ...
200. ...
201. ...
202. ...
203. ...
204. ...
205. ...
206. ...
207. ...
208. ...
209. ...
210. ...
211. ...
212. ...
213. ...
214. ...
215. ...
216. ...
217. ...
218. ...
219. ...
220. ...
221. ...
222. ...
223. ...
224. ...
225. ...
226. ...
227. ...
228. ...
229. ...
230. ...
231. ...
232. ...
233. ...
234. ...
235. ...
236. ...
237. ...
238. ...
239. ...
240. ...
241. ...
242. ...
243. ...
244. ...
245. ...
246. ...
247. ...
248. ...
249. ...
250. ...
251. ...
252. ...
253. ...
254. ...
255. ...
256. ...
257. ...
258. ...
259. ...
260. ...
261. ...
262. ...
263. ...
264. ...
265. ...
266. ...
267. ...
268. ...
269. ...
270. ...
271. ...
272. ...
273. ...
274. ...
275. ...
276. ...
277. ...
278. ...
279. ...
280. ...
281. ...
282. ...
283. ...
284. ...
285. ...
286. ...
287. ...
288. ...
289. ...
290. ...
291. ...
292. ...
293. ...
294. ...
295. ...
296. ...
297. ...
298. ...
299. ...
300. ...
301. ...
302. ...
303. ...
304. ...
305. ...
306. ...
307. ...
308. ...
309. ...
310. ...
311. ...
312. ...
313. ...
314. ...
315. ...
316. ...
317. ...
318. ...
319. ...
320. ...
321. ...
322. ...
323. ...
324. ...
325. ...
326. ...
327. ...
328. ...
329. ...
330. ...
331. ...
332. ...
333. ...
334. ...
335. ...
336. ...
337. ...
338. ...
339. ...
340. ...
341. ...
342. ...
343. ...
344. ...
345. ...
346. ...
347. ...
348. ...
349. ...
350. ...
351. ...
352. ...
353. ...
354. ...
355. ...
356. ...
357. ...
358. ...
359. ...
360. ...
361. ...
362. ...
363. ...
364. ...
365. ...
366. ...
367. ...
368. ...
369. ...
370. ...
371. ...
372. ...
373. ...
374. ...
375. ...
376. ...
377. ...
378. ...
379. ...
380. ...
381. ...
382. ...
383. ...
384. ...
385. ...
386. ...
387. ...
388. ...
389. ...
390. ...
391. ...
392. ...
393. ...
394. ...
395. ...
396. ...
397. ...
398. ...
399. ...
400. ...
401. ...
402. ...
403. ...
404. ...
405. ...
406. ...
407. ...
408. ...
409. ...
410. ...
411. ...
412. ...
413. ...
414. ...
415. ...
416. ...
417. ...
418. ...
419. ...
420. ...
421. ...
422. ...
423. ...
424. ...
425. ...
426. ...
427. ...
428. ...
429. ...
430. ...
431. ...
432. ...
433. ...
434. ...
435. ...
436. ...
437. ...
438. ...
439. ...
440. ...
441. ...
442. ...
443. ...
444. ...
445. ...
446. ...
447. ...
448. ...
449. ...
450. ...
451. ...
452. ...
453. ...
454. ...
455. ...
456. ...
457. ...
458. ...
459. ...
460. ...
461. ...
462. ...
463. ...
464. ...
465. ...
466. ...
467. ...
468. ...
469. ...
470. ...
471. ...
472. ...
473. ...
474. ...
475. ...
476. ...
477. ...
478. ...
479. ...
480. ...
481. ...
482. ...
483. ...
484. ...
485. ...
486. ...
487. ...
488. ...
489. ...
490. ...
491. ...
492. ...
493. ...
494. ...
495. ...
496. ...
497. ...
498. ...
499. ...
500. ...
501. ...
502. ...
503. ...
504. ...
505. ...
506. ...
507. ...
508. ...
509. ...
510. ...
511. ...
512. ...
513. ...
514. ...
515. ...
516. ...
517. ...
518. ...
519. ...
520. ...
521. ...
522. ...
523. ...
524. ...
525. ...
526. ...
527. ...
528. ...
529. ...
530. ...
531. ...
532. ...
533. ...
534. ...
535. ...
536. ...
537. ...
538. ...
539. ...
540. ...
541. ...
542. ...
543. ...
544. ...
545. ...
546. ...
547. ...
548. ...
549. ...
550. ...
551. ...
552. ...
553. ...
554. ...
555. ...
556. ...
557. ...
558. ...
559. ...
560. ...
561. ...
562. ...
563. ...
564. ...
565. ...
566. ...
567. ...
568. ...
569. ...
570. ...
571. ...
572. ...
573. ...
574. ...
575. ...
576. ...
577. ...
578. ...
579. ...
580. ...
581. ...
582. ...
583. ...
584. ...
585. ...
586. ...
587. ...
588. ...
589. ...
590. ...
591. ...
592. ...
593. ...
594. ...
595. ...
596. ...
597. ...
598. ...
599. ...
600. ...
601. ...
602. ...
603. ...
604. ...
605. ...
606. ...
607. ...
608. ...
609. ...
610. ...
611. ...
612. ...
613. ...
614. ...
615. ...
616. ...
617. ...
618. ...
619. ...
620. ...
621. ...
622. ...
623. ...
624. ...
625. ...
626. ...
627. ...
628. ...
629. ...
630. ...
631. ...
632. ...
633. ...
634. ...
635. ...
636. ...
637. ...
638. ...
639. ...
640. ...
641. ...
642. ...
643. ...
644. ...
645. ...
646. ...
647. ...
648. ...
649. ...
650. ...
651. ...
652. ...
653. ...
654. ...
655. ...
656. ...
657. ...
658. ...
659. ...
660. ...
661. ...
662. ...
663. ...
664. ...
665. ...
666. ...
667. ...
668. ...
669. ...
670. ...
671. ...
672. ...
673. ...
674. ...
675. ...
676. ...
677. ...
678. ...
679. ...
680. ...
681. ...
682. ...
683. ...
684. ...
685. ...
686. ...
687. ...
688. ...
689. ...
690. ...
691. ...
692. ...
693. ...
694. ...
695. ...
696. ...
697. ...
698. ...
699. ...
700. ...
701. ...
702. ...
703. ...
704. ...
705. ...
706. ...
707. ...
708. ...
709. ...
710. ...
711. ...
712. ...
713. ...
714. ...
715. ...
716. ...
717. ...
718. ...
719. ...
720. ...
721. ...
722. ...
723. ...
724. ...
725. ...
726. ...
727. ...
728. ...
729. ...
730. ...
731. ...
732. ...
733. ...
734. ...
735. ...
736. ...
737. ...
738. ...
739. ...
740. ...
741. ...
742. ...
743. ...
744. ...
745. ...
746. ...
747. ...
748. ...
749. ...
750. ...
751. ...
752. ...
753. ...
754. ...
755. ...
756. ...
757. ...
758. ...
759. ...
760. ...
761. ...
762. ...
763. ...
764. ...
765. ...
766. ...
767. ...
768. ...
769. ...
770. ...
771. ...
772. ...
773. ...
774. ...
775. ...
776. ...
777. ...
778. ...
779. ...
780. ...
781. ...
782. ...
783. ...
784. ...
785. ...
786. ...
787. ...
788. ...
789. ...
790. ...
791. ...
792. ...
793. ...
794. ...
795. ...
796. ...
797. ...
798. ...
799. ...
800. ...
801. ...
802. ...
803. ...
804. ...
805. ...
806. ...
807. ...
808. ...
809. ...
810. ...
811. ...
812. ...
813. ...
814. ...
815. ...
816. ...
817. ...
818. ...
819. ...
820. ...
821. ...
822. ...
823. ...
824. ...
825. ...
826. ...
827. ...
828. ...
829. ...
830. ...
831. ...
832. ...
833. ...
834. ...
835. ...
836. ...
837. ...
838. ...
839. ...
840. ...
841. ...
842. ...
843. ...
844. ...
845. ...
846. ...
847. ...
848. ...
849. ...
850. ...
851. ...
852. ...
853. ...
854. ...
855. ...
856. ...
857. ...
858. ...
859. ...
860. ...
861. ...
862. ...
863. ...
864. ...
865. ...
866. ...
867. ...
868. ...
869. ...
870. ...
871. ...
872. ...
873. ...
874. ...
875. ...
876. ...
877. ...
878. ...
879. ...
880. ...
881. ...
882. ...
883. ...
884. ...
885. ...
886. ...
887. ...
888. ...
889. ...
890. ...
891. ...
892. ...
893. ...
894. ...
895. ...
896. ...
897. ...
898. ...
899. ...
900. ...
901. ...
902. ...
903. ...
904. ...
905. ...
906. ...
907. ...
908. ...
909. ...
910. ...
911. ...
912. ...
913. ...
914. ...
915. ...
916. ...
917. ...
918. ...
919. ...
920. ...
921. ...
922. ...
923. ...
924. ...
925. ...
926. ...
927. ...
928. ...
929. ...
930. ...
931. ...
932. ...
933. ...
934. ...
935. ...
936. ...
937. ...
938. ...
939. ...
940. ...
941. ...
942. ...
943. ...
944. ...
945. ...
946. ...
947. ...
948. ...
949. ...
950. ...
951. ...
952. ...
953. ...
954. ...
955. ...
956. ...
957. ...
958. ...
959. ...
960. ...
961. ...
962. ...
963. ...
964. ...
965. ...
966. ...
967. ...
968. ...
969. ...
970. ...
971. ...
972. ...
973. ...
974. ...
975. ...
976. ...
977. ...
978. ...
979. ...
980. ...
981. ...
982. ...
983. ...
984. ...
985. ...
986. ...
987. ...
988. ...
989. ...
990. ...
991. ...
992. ...
993. ...
994. ...
995. ...
996. ...
997. ...
998. ...
999. ...
1000. ...

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

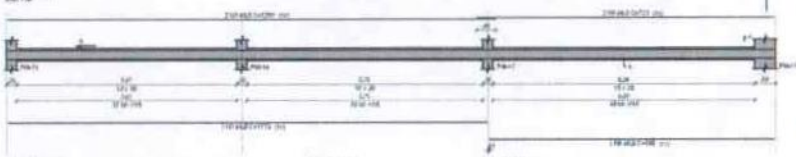
AMPLIAÇÕES DE FUNDAÇÕES
MURO

SFN

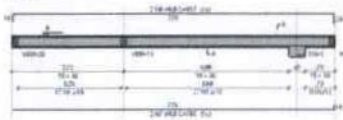
116/126

347

VBM-4



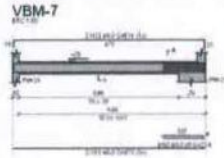
VBM-5



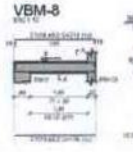
VBM-6



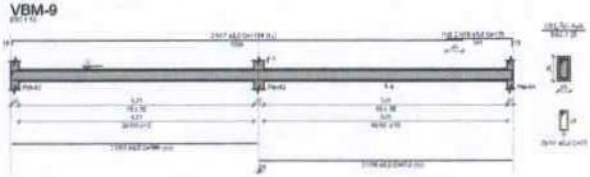
VBM-7



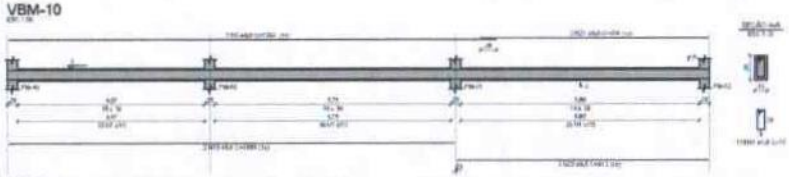
VBM-8



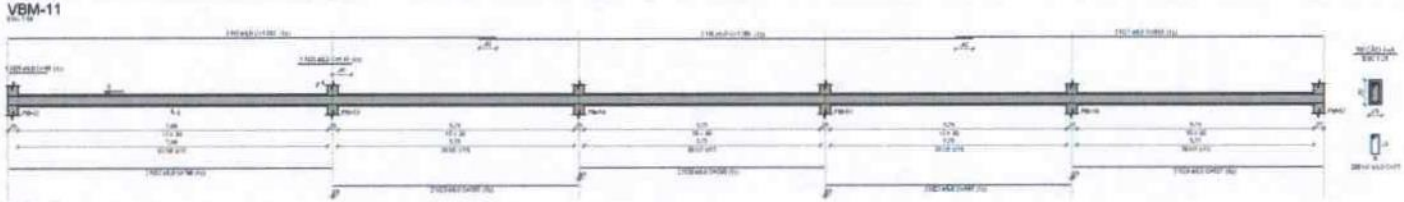
VBM-9



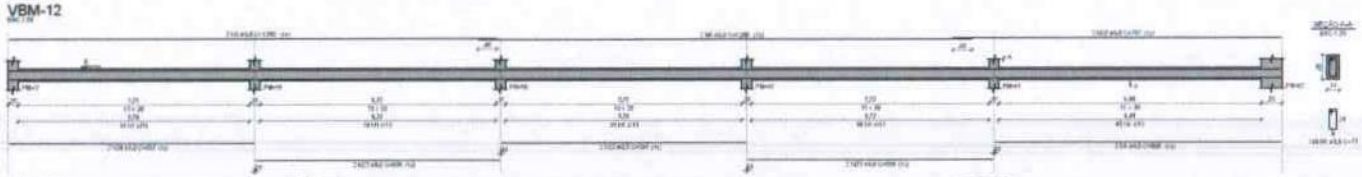
VBM-10



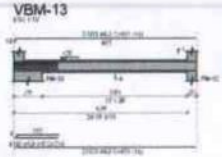
VBM-11



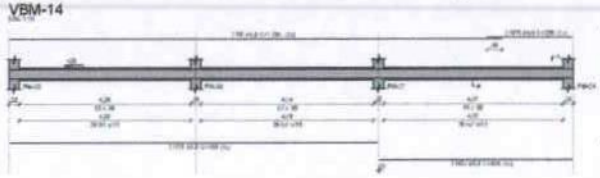
VBM-12



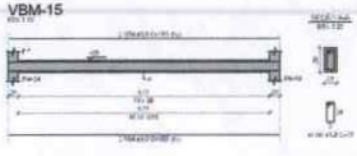
VBM-13



VBM-14



VBM-15



RELAÇÃO DE AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	252	73	18396
	2	5.0	6	214	1284
CA50	3	6.3	6	1713	10278
	4	6.3	4	697	2788
	5	6.3	14	1207	16898
	6	6.3	1	723	1446
	7	6.3	1	787	1574
	8	6.3	1	917	1834
	9	6.3	1	551	1102
	10	6.3	1	192	384
	11	6.3	1	471	942
	12	6.3	1	614	1228
	13	6.3	1	947	1894
	14	6.3	1	213	426
	15	6.3	1	706	1412
	16	6.3	1	853	1706
	17	6.3	1	1104	2208
	18	6.3	1	174	348
	19	6.3	1	1551	3102
	20	6.3	1	61	122
	21	6.3	1	552	1104
	22	6.3	1	193	3866
	23	6.3	12	1967	7868
	24	6.3	4	987	3948
	25	6.3	1	84	168
	26	6.3	1	176	176
	27	6.3	2	884	1768
	28	6.3	1	176	1584
	29	6.3	1	453	906
	30	6.3	1	461	922
	31	6.3	1	995	1990
	32	6.3	1	993	994
	33	6.3	1	221	442
	34	6.3	1	87	2610

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1371.4	208
CA60	5.0	1405.5	129.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	208		
CA60	129.2		

Volume de concreto (C=30) = 0,25 m³
Área de forma = 118,23 m²

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS, PREVALECERÃO AS INDICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. CASO HAJA NECESSIDADE DE EXECUÇÃO DE EMENDAS NÃO PREVISTAS NO PROJETO, ELAS DEVERÃO SER APROVADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
4. QUANDO TRATADAS AS VIGAS DE VERGA, RESPONSÁVEIS DE PLANTA, TUDO PARA SER ALINHADO PARA CIMA DE ALVENARIA.
5. QUANDO TRATADAS AS VIGAS DE VERGA, RESPONSÁVEIS DE PLANTA, TUDO PARA SER ALINHADO PARA CIMA DE ALVENARIA.
6. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
7. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
8. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
9. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
10. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
11. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
12. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
13. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
14. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
15. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

NOTAS ESPECÍFICAS DO PROJETO

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA. EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS, PREVALECERÃO AS INDICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER APROVADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
3. CASO HAJA NECESSIDADE DE EXECUÇÃO DE EMENDAS NÃO PREVISTAS NO PROJETO, ELAS DEVERÃO SER APROVADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
4. QUANDO TRATADAS AS VIGAS DE VERGA, RESPONSÁVEIS DE PLANTA, TUDO PARA SER ALINHADO PARA CIMA DE ALVENARIA.
5. QUANDO TRATADAS AS VIGAS DE VERGA, RESPONSÁVEIS DE PLANTA, TUDO PARA SER ALINHADO PARA CIMA DE ALVENARIA.
6. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
7. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
8. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
9. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
10. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
11. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
12. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
13. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
14. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
15. A DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VIGAS E PILARES DEVERÃO SER APROVADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL ÁREA:

ÁREA - RESPONSÁVEL: CREA

AUTOR DO PROJETO: CREA

DATA:

FOLHA:

ESCALA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

CONSULTOR: CREA

DESENHO: VERIFICAÇÃO DE PLACA (CÓD. MURO)

SFN

DES. RESP.: Autor

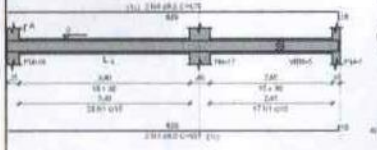
REVISÃO: Revisor

APROVAÇÃO: Aprovador

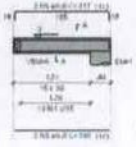
FOLHA: 117/126

348

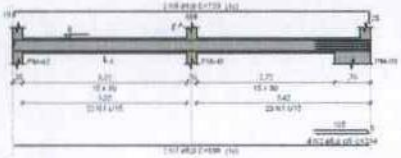
VBM-16



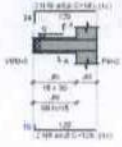
VBM-17



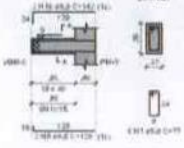
VBM-18



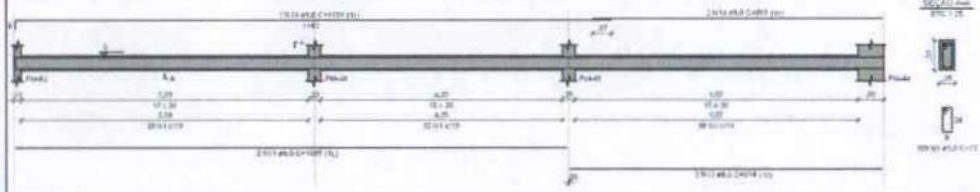
VBM-19



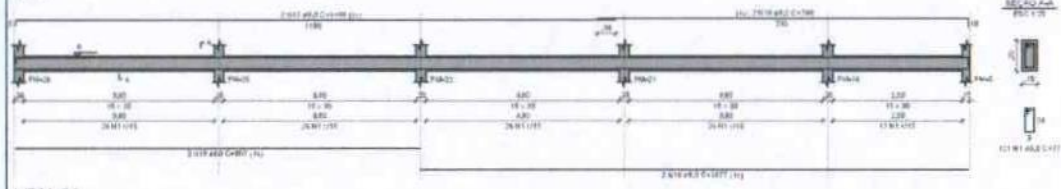
VBM-20



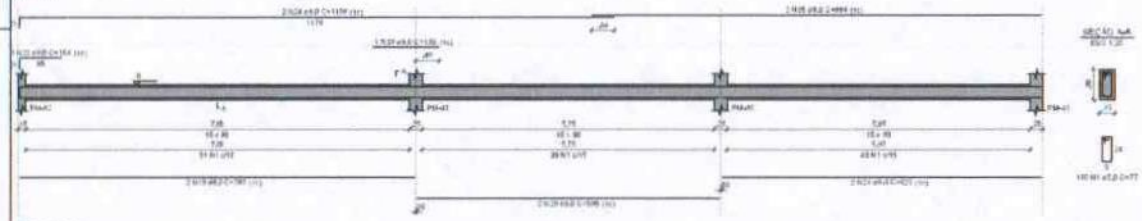
VBM-21



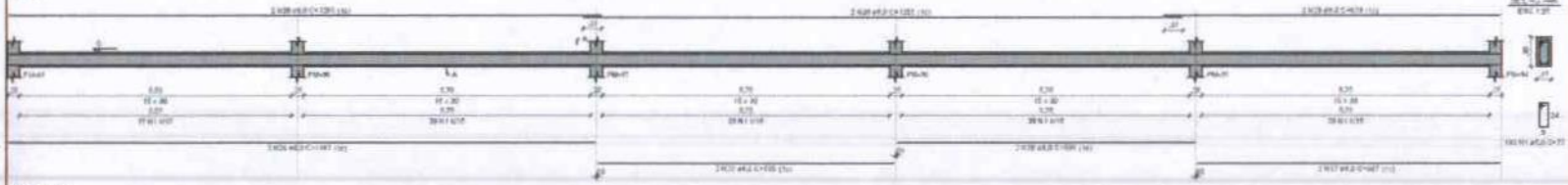
VBM-22



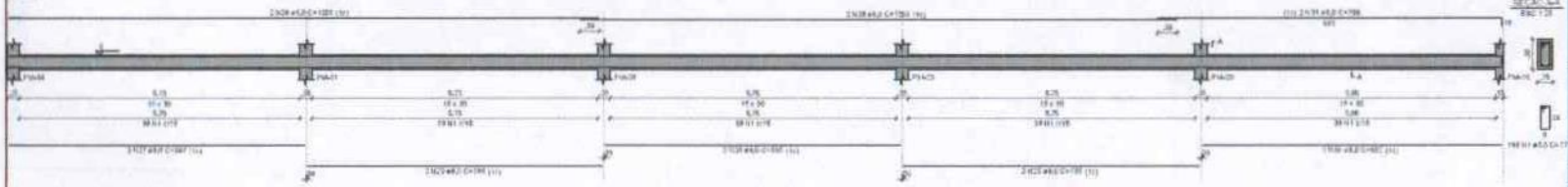
VBM-23



VBM-24



VBM-25



RELAÇÃO DO AÇO

VBM-16 VBM-17 VBM-18
VBM-19 VBM-20 VBM-21
VBM-22 VBM-23 VBM-24
VBM-25

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	865	77	66605
	2	5,0	4	214	856
CA50	3	8,0	2	667	1334
	4	8,0	2	675	1350
	5	8,0	2	185	370
	6	8,0	2	217	434
	7	8,0	2	698	1396
	8	8,0	2	729	1458
	9	8,0	4	128	512
	10	8,0	4	142	568
	11	8,0	2	1095	2190
	12	8,0	2	614	1228
	13	8,0	2	1198	2396
	14	8,0	2	569	1138
	15	8,0	2	907	1814
	16	8,0	2	1077	2154
	17	8,0	2	1198	2396
	18	8,0	2	746	1492
	19	8,0	2	787	1574
	20	8,0	12	595	7140
	21	8,0	2	627	1254
	22	8,0	2	104	104
	23	8,0	1	130	130
	24	8,0	2	1198	2396
	25	8,0	2	894	1788
	26	8,0	2	1187	2374
	27	8,0	4	607	2428
	28	8,0	8	1200	9600
	29	8,0	2	673	1346
	30	8,0	2	602	1204
	31	8,0	2	709	1418

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	547,8	237,7
CA60	5,0	986,8	115,1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	237,7		
CA60	113,1		

Volume de concreto (C-30) = 8,08 m³
Área de forma = 101,04 m²

NOTAS GERAIS:

1. TODOS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, INCLUSIVE ANTES DA EXECUÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A PERMANÊNCIA DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REVISÃO DOS ORÇAMENTOS, POR O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO É CORRESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE MANEIRA TÉCNICA.
3. CASO SE FAÇAM AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO, A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ATRIBUIÇÕES DA OBRA ESTUDADA.
4. CASO SEJA NECESSÁRIO AS CÓPIAS DE MEDIDAS ESTUDADAS EM PLANTA, POR FAVOR SER ATENDIDAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESTUDADAS.
5. CASO OCORRAM AS COTAS ESTUDADAS EM PLANTA, POR FAVOR SER RESPEITADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES ESTUDADAS.
6. UNIFORME QUE SE TENHA CONHECIMENTO DO PROJETO E DAS OBRIGAÇÕES, ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTOS DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DIVERGÊNCIAS A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÃO SER ACIONADA.
8. QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO POR PARTE DE EXECUÇÃO DEVEM SER DOCUMENTADAS NOS PROJETOS "AS-BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS:

PROJETOS

1. OS QUADROS DADOS AS SONDAGENS SÃO REFERENCIAIS NÃO ISENTAM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO, OS PROJETOS DE ARQUITETURA DEVEM PREVALECER.
2. A ESTRUTURA FOI DESENVOLVIDA PARA CONCRETO USINADO DE USO TUNELADO.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E SAPATAS" DEVERÁ SER DEFINIDO E APROVADO SOMENTE APÓS SONDAGEM, QUE AINDA DEVERÁ SER EXECUTADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO E NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "ESTACAS BROCA" DEVERÁ SER DEFINIDO E APROVADO SOMENTE APÓS SONDAGEM, QUE AINDA DEVERÁ SER EXECUTADA POR PROFISSIONAL QUALIFICADO E NÃO FAZ PARTE DO ESCOPO DESTE PROJETO.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE A ARGAMASSA ATINJA A TENSÃO CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE 20MPa E SLUMP DE 100 ± 20mm.
6. A EXECUÇÃO DE CONCRETAGEM PARA QUEDA DE BRAÇOS DEVE SER EXECUTADA SOMENTE APÓS A LIBERAÇÃO DE ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
7. TODAS AS PEÇAS RECEBERÃO A CURA ÚMIDA DURANTE 7 DIAS CONTÍNUOS.
8. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
9. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
10. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
11. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
12. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
13. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
14. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
15. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
16. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
17. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
18. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
19. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.
20. TODAS AS PEÇAS DEVEM SER CONCRETADAS COM VIBRADOR DE IMERSÃO.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CHANCELADA PELO CREA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO.
2. É FUNDAMENTAL A VERIFICAÇÃO DE ESPAÇAMENTOS DE ARMADURAS PARA ADEQUADA E CONFORMAÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS, DEVE SER LANÇADO UM TRAÇO DE VIGA X CONFORME DO TIPO DAS INTEMPÉRIES.
4. TODAS AS CONCRETAGENS E RECUOS DEVEM SER IMPRESCINDÍVEIS A PRESENÇA E APROVAÇÃO DE ENGENHEIRO LOCAL.
5. APÓS A PREPARAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE TODA A SUA FUNDAÇÃO, PELO PERÍODO DE 21 (VINTE) DIAS.
6. APÓS A RETIRADA DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTATO PLENO REAL OU SUPERIOR A 3 (DE TRÊS) CENTÍMETROS, DEVERÁ TRANSCORRER UMA ESCORAMENTO DE NO MÍNIMO PELO PERÍODO DE 21 (VINTE) DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS SOMENTE PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA AVALIAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONCRETAGEM E ARMAÇÕES.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU

DUPC: CREA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

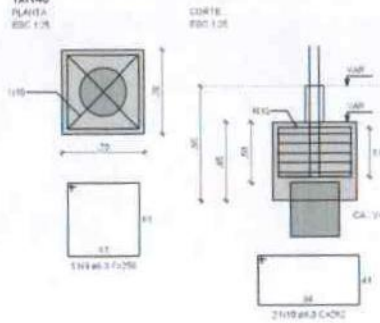
ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
MURO

SFN

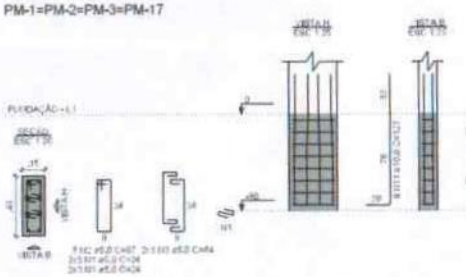
ESCALA: INDICADA

FOLHA: 118/126

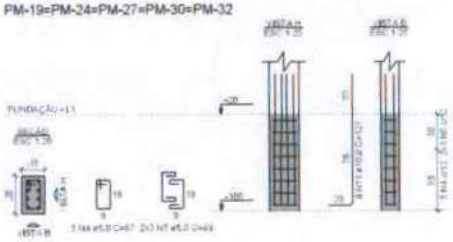
BM-1=BM-2=BM-3=BM-4=BM-5=BM-6=BM-7=BM-8
=BM-9=BM-10=BM-11=BM-12=BM-13=BM-14=BM-15
=BM-17=BM-18=BM-19=BM-20=BM-21=BM-22
=BM-23=BM-24=BM-26=BM-27=BM-28=BM-29
=BM-30=BM-31=BM-32=BM-34=BM-35=BM-36
=BM-37=BM-38=BM-40=BM-41=BM-42=BM-43
=BM-44=BM-45=BM-46=BM-47=BM-48=BM-49
=BM-50=BM-51=BM-52=BM-53=BM-54=BM-55
=BM-56=BM-57=BM-58=BM-59=BM-60=BM-61
=BM-62
1xR40



PM-1=PM-2=PM-3=PM-17



PM-19=PM-24=PM-27=PM-30=PM-32



RELAÇÃO DO AÇO

58xBM-62
7xPM-18
4xPM-1
5xPM-19
40xPM-4
2xPM-44

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	96	24	2304
	2	5,0	20	97	1940
	3	5,0	24	64	1536
	4	5,0	225	67	15075
	5	5,0	270	49	13230
	6	5,0	98	54	5292
	7	5,0	10	117	1170
	8	5,0	12	74	888
CA50	9	6,3	290	256	74240
	10	6,3	116	282	30392
	11	10,0	436	127	55372

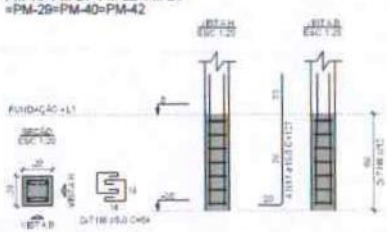
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	1046,3	281,6
	10,0	553,7	375,5
CA60	5,0	414,4	70,3

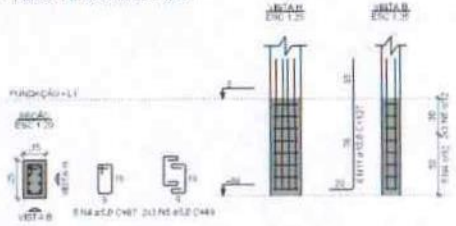
PESO TOTAL (kg)	
CA50	657,2
CA60	70,3

Volume de concreto (C-30) = 19,27 m³
Área de forma = 144,44 m²

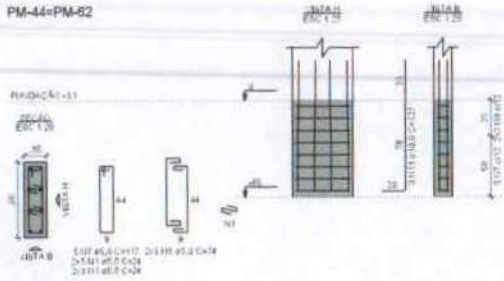
PM-18=PM-21=PM-22=PM-26=
=PM-29=PM-40=PM-42



PM-4=PM-5=PM-6=PM-7=PM-8=PM-9=
=PM-10=PM-11=PM-12=PM-13=PM-14=
=PM-15=PM-20=PM-23=PM-28=PM-31=
=PM-34=PM-35=PM-36=PM-37=PM-38=
=PM-41=PM-43=PM-45=PM-46=PM-47=
=PM-48=PM-49=PM-50=PM-51=PM-52=
=PM-53=PM-54=PM-55=PM-56=PM-57=
=PM-58=PM-59=PM-60=PM-61



PM-44=PM-62



NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA "IN LOCO", ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDA-SE A REALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POR PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORresponsável PELO PROJETO DE ANALISE TÉCNICA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE LOCAÇÃO E PARAMENTAL A ELABORAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO CONFORME OS ORIENTADORES DO CREA (ESTADUAL).
4. SEMPRE VERIFICAR AS UNIDADES DE MEDIDAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM DETALHES.
5. SEMPRE USAR AS COTAS INFORMADAS EM PLANTA, POIS PODEM SER MODIFICADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES.
6. ORIENTAMOS QUE QUALQUER SER ANALISADOS OS APOIOS E DISPONIBILIZADOS ANTES DE UMA CONSULTA PRÉVIA A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS.
7. PARA TODAS E QUAISQUER DE GRAVIDADE, A EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DEVERÁ SER ACIONADA.
8. QUALQUER ALTERAÇÃO REALIZADA NO PROJETO PELO EQUIPE DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER DOCUMENTADO NOS PROJETOS "AS BUILT".

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

PROJETO

1. EM QUESTÕES ONDE AS DIMENSÕES ESTÃO DIMENSIONADAS NÃO AFETEM ESTRUTURALMENTE O PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO. OS PROJETOS DE ARQUITETURA SERÃO PRIORIZADOS.
2. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA UTILIZAR CONCRETO 30 MPA EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "BLOCOS E SAPATAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO, CADE NENHUM DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO "SAPATAS ARGAMASSADAS" INDICADO NO DESENHO É APENAS SUGESTIVO. POR NENHUM DEVERÁ SER EXECUTADOS SEM A REALIZAÇÃO DOS ESTUDOS DE SOLO CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE O BALDRAME ESTEJA 5 CM "CINCO CENTÍMETROS" ABAIXO DO NÍVEL "ZERO" DO PROJETO ARQUITETURA "CANTEIRO".
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA QUE AS VIGAS BALDRAMES NÃO SEJAM EXECUTADAS SOBRE OS BLOCOS PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS DE FUROS ESTRUTURAIS CONFORME AS COMPATIBILIZAÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS PROJETOS.
7. TODOS OS FUROS NECESSÁRIOS A SEREM LOCALIZADOS PARA AS INSTALAÇÕES ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO DURANTE A FASE DE MONTAGEM DE ARMADURA E FORMAS.
8. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
9. TODAS AS VIGAS ACIMA DO NÍVEL "ZERO" QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
10. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO" DEVEM RECEBER UMA CONTRA FLEXA DE 1 CM "UM CENTÍMETRO".
11. TODAS AS LAJES ACIMA DO NÍVEL "ZERO", QUE NECESSITAREM DE UMA CONTRA FLEXA SUPERIOR A 1 CM "UM CENTÍMETRO", ESTÃO SINALIZADAS NA PLANTA DE FORMAS.
12. OS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO DEFINIDOS PELOS NÍVEIS DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLARÃO A JUNÇÃO DE DUAS BLOCOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER CONSIDERADO A APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO ENTRE ELEMENTOS EM SUA TOTALIDADE.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS ÓRGÃOS DE VERIFICAÇÃO E QUALIDADE DO INMETRO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA MONTAGEM E CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. NO ATO DE EXECUÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVE SER UTILIZADO UM TRAÇO DE 1:3:4 "1 CIMENTO 3 AREIA 4 BRITA" EM TODA SUA EXTENSÃO.
4. TODAS AS VIGAS BALDRAMES E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS UTILIZANDO A APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 14 DIAS COM PORCENTO PELO PERÍODO DE 21 "VINTE DIAS".
6. APÓS A REALIZAÇÃO DE CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS QUE POSSUEM CONTRA FLEXA IGUAL OU SUPERIOR A 2 CM "TRÊS CENTÍMETROS", DE SEM PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 14 A 15% "CEM PORCENTO" PELO PERÍODO DE 45 "QUARENTA E CINCO" DIAS.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS MOMENTO PODEM SER CONCRETADOS APÓS A PLENA AVALIAÇÃO DO ENGENHEIRO DE EXECUÇÃO RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE CONFERÊNCIA E MONTAGEM.

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO - UF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

CLIENTE

CREA

RT

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO:
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÕES
MURO

SFN

FORMATO: A1 (594x841)

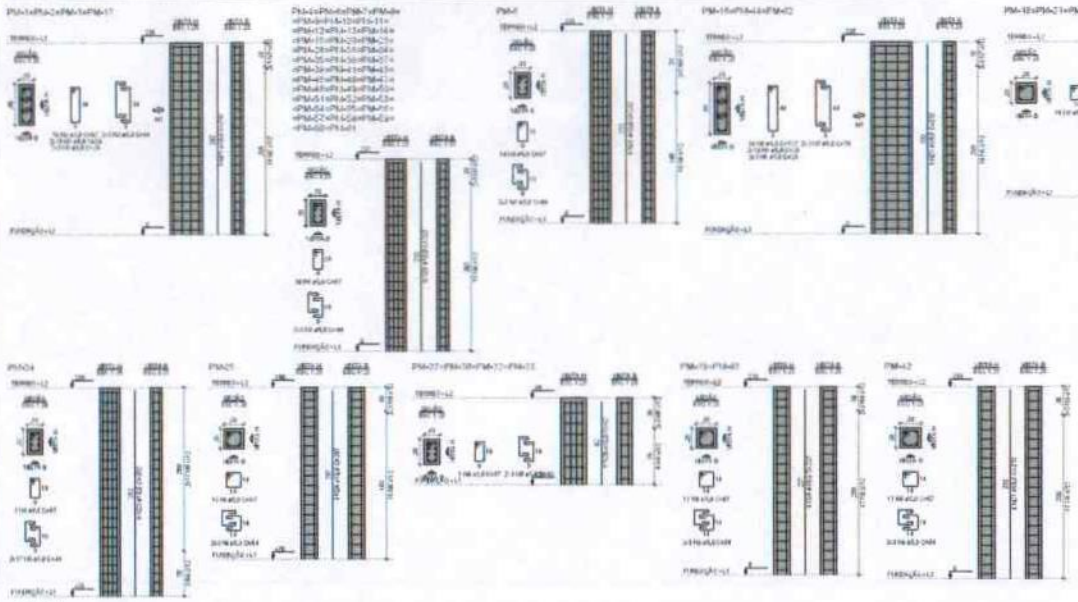
FASE: PLAN

ESCALA: INDICADA

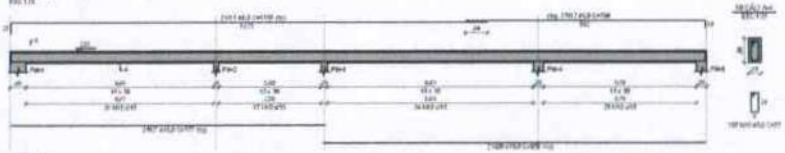
DATA EMISSÃO: JANEIRO

PRANCHA: 119/126

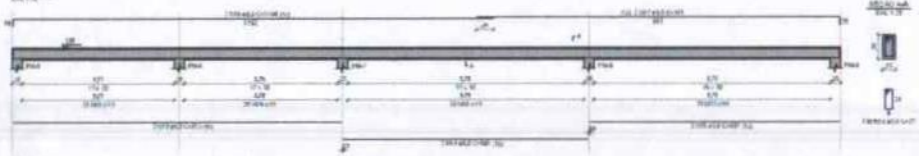
350



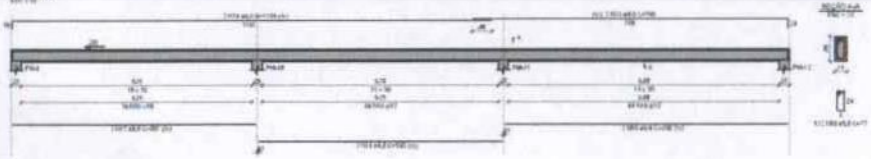
VTM-1



VTM-2



VTM-3



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Ø(N) (mm)	Ø(N) (C)	C (cm)	C. TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	264	54	1964
	2	5,0	72	87	1884
	3	5,0	14	84	1176
	4	5,0	736	47	34592
	5	5,0	312	49	15288
	6	5,0	84	111	9324
	7	5,0	14	76	1064
	8	5,0	14	79	1106
	9	5,0	196	61	9112
	10	5,0	154	73	11242
	11	5,0	14	77	1078
	12	5,0	354	77	27258
CA60	13	6,0	1	1184	1184
	14	6,0	1	1745	1745
	15	6,0	1	670	670
	16	6,0	1	1459	1459
	17	6,0	1	1459	1459
	18	6,0	1	1459	1459
	19	6,0	1	1184	1184
	20	6,0	1	1184	1184
	21	6,5	1	851	1851
	22	10,0	880	112	98560
	23	10,0	28	161	3143
	24	10,0	14	152	2128
	25	10,0	4	151	1604
	26	10,0	1	151	1604
	27	10,0	32	62	2624
	28	10,0	4	151	1604
	29	10,0	1	151	1604
	30	10,0	1	605	1605

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø(N) (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	5,0	1001,9	96
CA60	10,0	1844,1	1769,3
	6,0	1281	314,8

PESO TOTAL (kg)

CA50	264,3
CA60	314,8

Área de Laje Maciça (CA60) = 8,22 m²
Área de forro = 108,00 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

FUNDAÇÕES DO TERREO

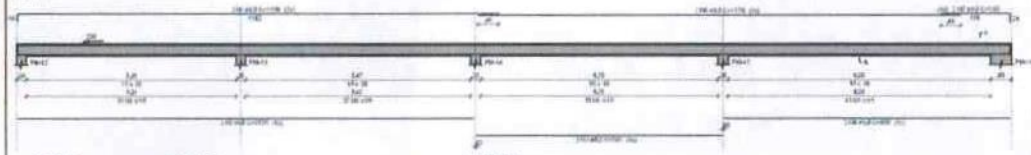
MURO

SCA

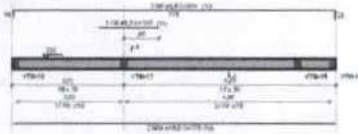
120/126

351

VTM-4



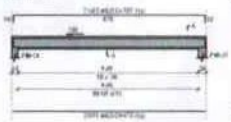
VTM-5



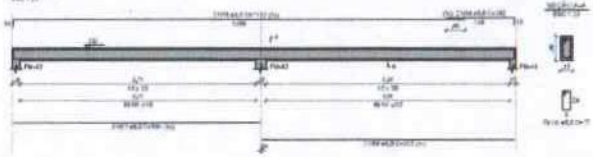
VTM-6



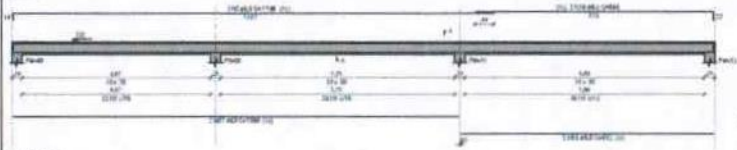
VTM-7



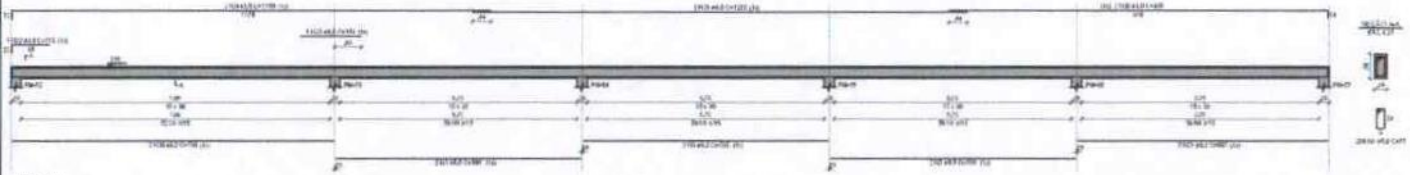
VTM-8



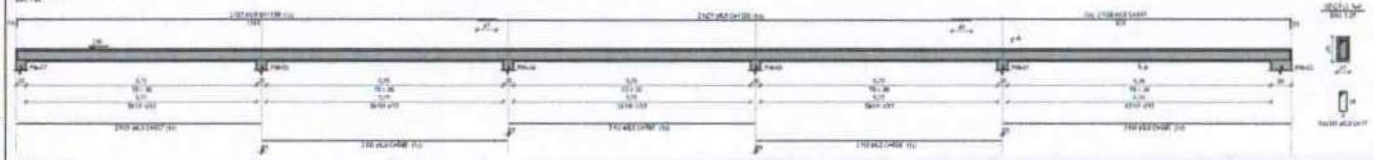
VTM-9



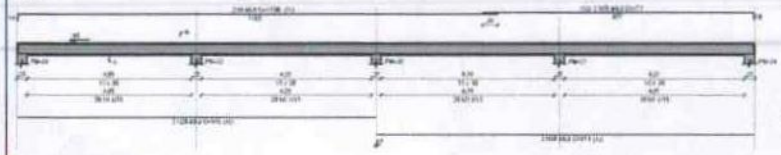
VTM-10



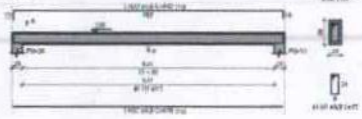
VTM-11



VTM-12



VTM-13



RELAÇÃO DO AÇO

VTM-4	VTM-5	VTM-6
VTM-7	VTM-8	VTM-9
VTM-10	VTM-11	VTM-12
VTM-13		

AÇO	nº	Ø (mm)	COMP. (cm)	C. TOTAL (cm)	C. TOTAL (m)
CA50	1	5,0	867	78	67567
CA60	2	5,0	2	1121	2242
	3	5,0	14	1081	15134
	4	6,3	8	695	5560
	5	6,3	6	1196	7176
	6	6,3	2	1170	2340
	7	6,3	2	1081	2162
	8	6,3	1	540	540
	9	6,3	2	974	1948
	10	6,3	1	131	131
	11	6,3	4	473	1892
	12	6,3	1	1021	1021
	13	6,3	2	1117	2234
	14	6,3	1	1576	1576
	15	6,3	2	1172	2344
	16	6,3	1	1412	1412
	17	6,3	2	1080	2160
	18	6,3	1	1104	1104
	19	6,3	1	1104	1104
	20	6,3	1	1104	1104
	21	6,3	1	1104	1104
	22	6,3	1	1104	1104
	23	6,3	1	1104	1104
	24	6,3	1	1104	1104
	25	6,3	1	1104	1104
	26	6,3	1	1104	1104
	27	6,3	1	1104	1104
	28	6,3	1	1104	1104
	29	6,3	1	1104	1104
	30	6,3	1	1104	1104
	31	6,3	1	1104	1104
	32	6,3	1	1104	1104
	33	6,3	1	1104	1104
	34	6,3	1	1104	1104
	35	6,3	1	1104	1104

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	6103,8	2313,1
	8,0	17,6	11,8
CA60	5,0	3553,1	1216,8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	2313,1
CA60	1228,6

Área de concreto (C+25) = 0,69 m²
Área de forma = 11,23 m²

NOTAS GERAIS

1. Todas as dimensões estão em centímetros, salvo indicação em contrário.
2. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
3. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
4. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
5. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
6. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
7. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
8. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
9. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
10. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
11. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
12. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
13. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
14. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
15. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
16. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
17. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
18. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
19. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
20. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
21. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
22. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
23. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
24. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
25. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
26. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
27. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
28. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
29. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
30. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
31. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
32. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
33. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
34. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
35. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.

NOTAS ESPECÍFICAS

1. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
2. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
3. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
4. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
5. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
6. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
7. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
8. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
9. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
10. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
11. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
12. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
13. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
14. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
15. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
16. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
17. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
18. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
19. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
20. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
21. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
22. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
23. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
24. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
25. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
26. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
27. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
28. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
29. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
30. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
31. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
32. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
33. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
34. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.
35. Antes de iniciar a execução e fabricação, a construtora deverá conferir todas as dimensões.

CONTEÚDO DA PRANCHA

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ESCALA:

DATA:

RESP. TÉCNICO:

AUTOR DO PROJETO:

DATA:

FOLHA:

DE:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

CONCEPÇÃO: CONSTRUÇÃO - Locação da Edificação, Detalhe de Fundação, Obra em geral

APOIO TÉCNICO: MURO

SCA

ESCALA: 1:50

DATA: 08/2014

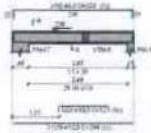
APROVAÇÃO: 121/126

DESENHO: Marcelo

RESP. TÉCNICO: Profa. Dra. Ana Lúcia Gomes Barbosa

3582

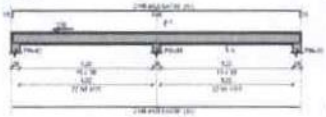
VTM-14



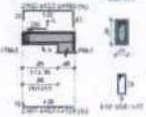
VTM-15



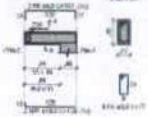
VTM-16



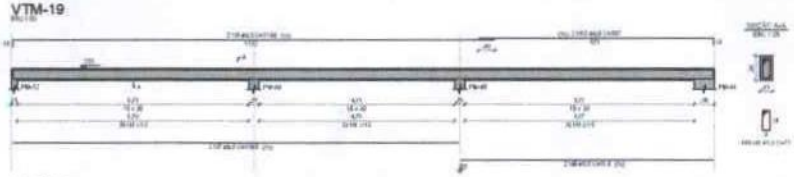
VTM-17



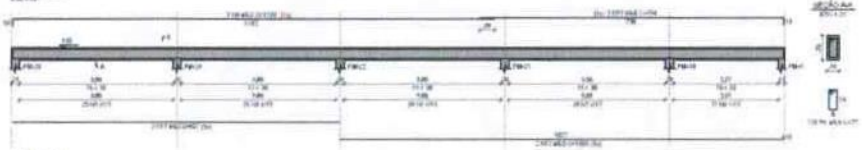
VTM-18



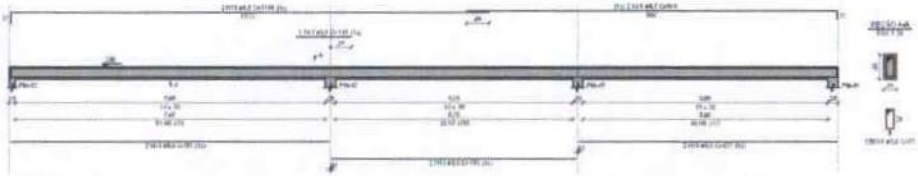
VTM-19



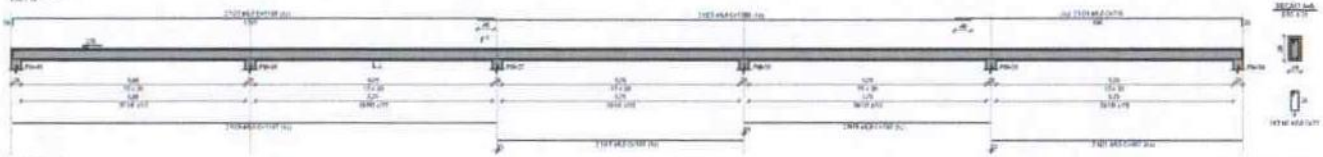
VTM-20



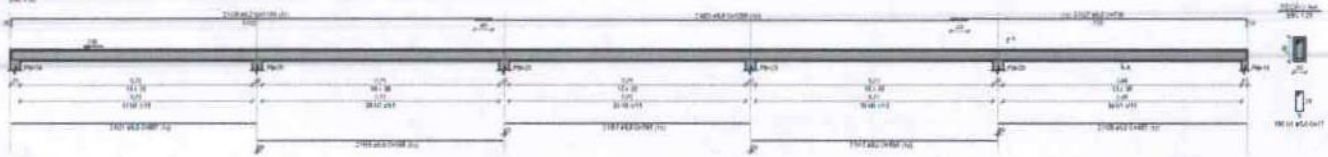
VTM-21



VTM-22



VTM-23



RELAÇÃO DO AÇO

VTM-14	VTM-17	VTM-19
VTM-15	VTM-18	VTM-20
VTM-16	VTM-21	VTM-22
		VTM-23

AÇO	N	Ø (mm)	COMP. (m)	C.UNIT. (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	0.63	63	54603
CA60	2	5.0	3	320	960
	3	5.0	3	313	939
	4	5.0	2	408	1224
	5	5.0	2	736	1472
	6	5.0	2	761	1522
	7	5.0	2	1095	2190
	8	5.0	2	414	1226
	9	5.0	4	1156	4624
	10	5.0	3	357	1071
	11	5.0	3	607	1821
	12	5.0	3	1081	3243
	13	5.0	3	724	2172
	14	5.0	3	767	2301
	15	5.0	12	630	7560
	16	5.0	3	427	1281
	17	5.0	3	125	375
	18	5.0	3	1199	3597
	19	5.0	3	619	1857
	20	5.0	3	1161	3483
	21	5.0	3	607	1821
	22	5.0	4	1199	4796
	23	5.0	4	1205	4820
	24	5.0	1	716	1432
	25	5.0	2	682	1364
	26	5.0	3	1198	3594
	27	5.0	3	720	2160
	28	10.0	1	413	413
	29	10.0	1	784	784
	30	10.0	1	183	183
	31	10.0	4	124	512
	32	12.5	1	182	364

RESUMO DO AÇO

AÇO	Ø (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	546.03	216.2
	10.0	14.8	13.8
	12.5	3.6	3.9
CA60	5.0	645	155.5

PESO TOTAL (kg)

CA50	245.8
CA60	155.5

Volume do concreto (C-25) = 5,66 m³
Área da forma = 88,21 m²

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

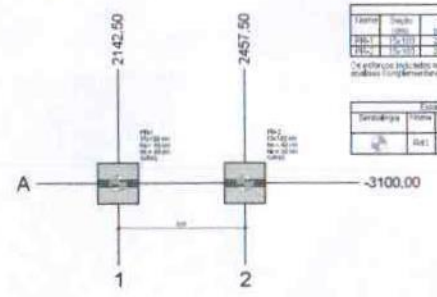
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SCA

122/126

353



1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/50

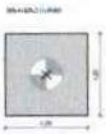
Pilar														Fundação				Viga		
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.cm)		Mx Mínimo (tf.cm)		My Máximo (tf.cm)		My Mínimo (tf.cm)		Lado Bloco (cm)	h1 (cm)	h2 (cm)	Base (cm)	Nome	Seção (cm)	Base (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
PIL1	15x150	2142,50	-3100,00	26,6	26,6	2900	-2900	400	-400	610	610	-610	-610	150	100	40	90	V1	15x40	+150
PIL2	15x150	2457,50	-3100,00	26,6	26,6	2900	-2900	400	-400	610	610	-610	-610	150	100	40	90	V2	15x40	+150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas			
Sondagem	Nome	Ø (cm)	Quantidade
SP-01	EST1	40,00	2

Locação dos eixos 1	
Coordenadas (cm)	Nome
2142,50	PIL1
2457,50	PIL2

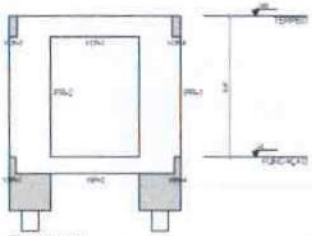
Locação dos eixos 2	
Coordenadas (cm)	Nome
-3100,00	PIL1, PIL2



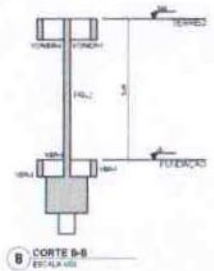
3 LEGENDA DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



4 DETALHE GERAL DOS BLOCOS
ESCALA 1/25



7 CORTE A-A
ESCALA 1/50



8 CORTE B-B
ESCALA 1/50

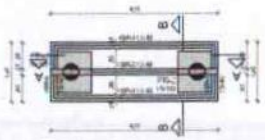


2 PLANTA DE CARGAS
ESCALA 1/50

Pilar														Locação dos eixos 1	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Mx Máximo (tf.cm)		Mx Mínimo (tf.cm)		My Máximo (tf.cm)		My Mínimo (tf.cm)		Coordenadas (cm)	Nome
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo		
PIL1	15x150	2142,50	-3100,00	26,6	26,6	2900	-2900	400	-400	610	610	-610	-610	2142,50	PIL1
PIL2	15x150	2457,50	-3100,00	26,6	26,6	2900	-2900	400	-400	610	610	-610	-610	2457,50	PIL2

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deverão consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação dos eixos 2	
Coordenadas (cm)	Nome
-3100,00	PIL1, PIL2



5 PLANTA DE FORMA FUNDAÇÃO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VBA-1	15x40	0	0
VBA-2	15x40	0	0
VBA-3	15x40	0	0
VBA-4	15x40	0	0
VBA-5	15x40	0	0

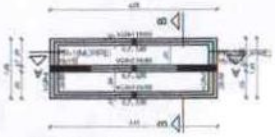
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	280000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIL1	15x150	0	-3
PIL2	15x150	0	-3

Legenda dos pilares: Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes: Viga



6 PLANTA DE FORMA TÉRREO
ESCALA 1/50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCB-1	15x50	0	340
VCB-2	15x50	0	340
VCB-3	15x50	0	340
VCB-4	25x50	0	340
VCB-5	25x50	0	340

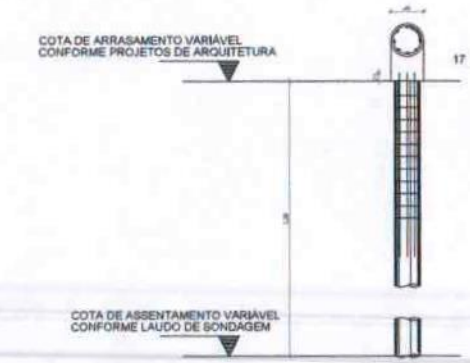
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)
250	280000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PIL1	15x150	0	340
PIL2	15x150	0	340

Legenda dos pilares: Pilar que nunca

Legenda das vigas e paredes: Viga



9 DETALHE ESTACA ESCAVADA 40 CM
ESCALA 1/50

AÇO	PCA	BIT (mm)	EQUATE	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
DETALHAMENTO DOS ESTRIBOS EQUIVALENTES (PEÇAS)					
100		5	17	140	2380
125		10	8	255	2040

RESUMO DO AÇO - KGF			
AÇO	BIT (mm)	CONCRETO (m³)	PESO (kgf)
100	5	0,00	0,00
125	10	0,00	0,00
Fator 10%		0,00 m³	0,00 kg
PESO TOTAL		0,00 m³	0,00 kg



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

1. Todos os detalhes de armação constam do projeto de arquitetura.
2. Todos os detalhes de fundação constam do projeto de fundação.
3. Todos os detalhes de instalações constam dos projetos de instalações.
4. Todos os detalhes de concretagem constam do projeto de arquitetura.
5. Todos os detalhes de alvenaria constam do projeto de arquitetura.
6. Todos os detalhes de esquadrias constam do projeto de arquitetura.
7. Todos os detalhes de revestimento constam do projeto de arquitetura.
8. Todos os detalhes de pintura constam do projeto de arquitetura.
9. Todos os detalhes de impermeabilização constam do projeto de arquitetura.
10. Todos os detalhes de cobertura constam do projeto de arquitetura.
11. Todos os detalhes de forro constam do projeto de arquitetura.
12. Todos os detalhes de piso constam do projeto de arquitetura.
13. Todos os detalhes de rodapé constam do projeto de arquitetura.
14. Todos os detalhes de soleira constam do projeto de arquitetura.
15. Todos os detalhes de peitoril constam do projeto de arquitetura.
16. Todos os detalhes de verga constam do projeto de arquitetura.
17. Todos os detalhes de contra-verga constam do projeto de arquitetura.
18. Todos os detalhes de ferragem constam do projeto de arquitetura.
19. Todos os detalhes de vidro constam do projeto de arquitetura.
20. Todos os detalhes de espelho constam do projeto de arquitetura.
21. Todos os detalhes de bancada constam do projeto de arquitetura.
22. Todos os detalhes de pia constam do projeto de arquitetura.
23. Todos os detalhes de torneira constam do projeto de arquitetura.
24. Todos os detalhes de registro constam do projeto de arquitetura.
25. Todos os detalhes de ralo constam do projeto de arquitetura.
26. Todos os detalhes de caixa de gordura constam do projeto de arquitetura.
27. Todos os detalhes de caixa de inspeção constam do projeto de arquitetura.
28. Todos os detalhes de caixa de passagem constam do projeto de arquitetura.
29. Todos os detalhes de caixa de areia constam do projeto de arquitetura.
30. Todos os detalhes de caixa de gordura constam do projeto de arquitetura.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

PLANTA DE LOCAÇÃO E CARGAS, LEGENDA BLOCOS, FORMA FUNDAÇÃO E TÉRREO, CORTE A-A, B-B, DETALHE ESTACA 40 CM - PÁTIO DO REFEITÓRIO

SCO

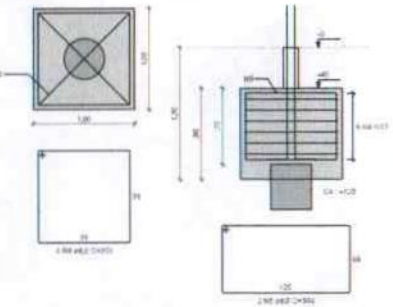
123/126

954

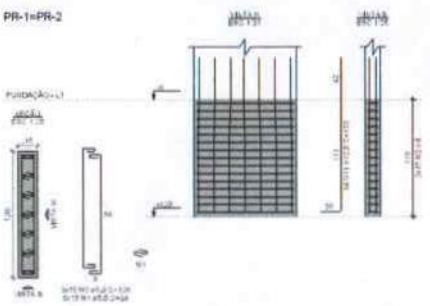
BR-1=BR-2
1xR40

PLANTA
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25



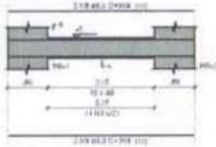
PR-1=PR-2



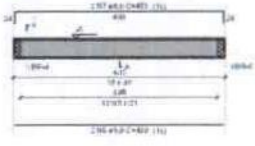
VBR-1
ESC 1:20



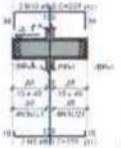
VBR-2
ESC 1:50



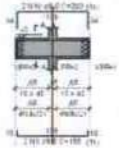
VBR-3
ESC 1:50



VBR-4
ESC 1:50

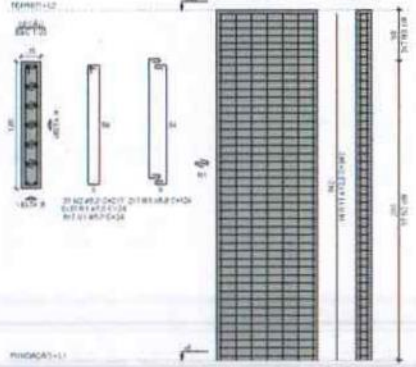


VBR-5
ESC 1:50

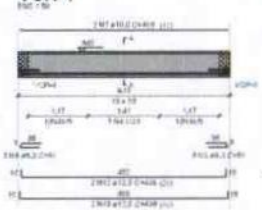


1 ARMAÇÕES FUNDAÇÕES
INDICADA

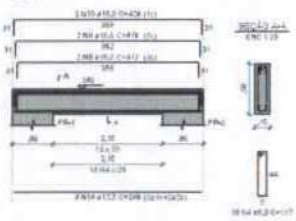
PR-1=PR-2



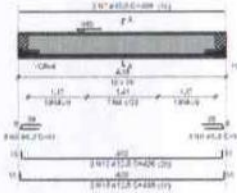
VCR-1
ESC 1:50



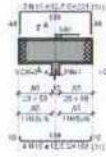
VCR-2
ESC 1:50



VCR-3
ESC 1:50



VCR-4
ESC 1:50



VCR-5
ESC 1:50



1 ARMAÇÕES TÉRREO
INDICADA

RELAÇÃO DO AÇO

2xBR-2
VBR-2
VBR-5

2xPR-1
VBR-3

VBR-1
VBR-4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	160	24	3800
	2	5,0	60	124	7440
	3	5,0	65	97	6305
CA50	4	8,0	12	376	4512
	5	8,0	4	394	1576
	6	8,0	4	409	1636
	7	8,0	4	453	1812
	8	8,0	4	369	1476
	9	8,0	4	155	620
	10	8,0	4	203	812
	11	12,5	28	170	4760

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	134,4	64
	12,5	47,5	50,4
CA60	5,0	173,5	29,4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	194,8
CA60	29,4

Volume de concreto (C-30) = 3,00 m³
Área de forma = 26,69 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xPR-1
VCR-3

VCR-1
VCR-4

VCR-2
VCR-5

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	440	24	10560
	2	5,0	74	217	16058
	3	5,0	28	124	3472
	4	5,0	76	117	8892
	5	5,0	44	127	5588
CA50	6	6,3	12	81	972
	7	10,0	4	409	1636
	8	10,0	2	413	826
	9	10,0	2	419	838
	10	10,0	2	426	852
	11	12,5	28	342	9576
	12	12,5	4	426	1704
	13	12,5	4	433	1732
	14	12,5	4	369	1476
	15	12,5	8	153	1224
	16	12,5	6	221	1326

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	8,7	2,8
	10,0	41,5	28,2
	12,5	170,4	180,5
CA60	5,0	445,7	75,8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	311,3
CA60	75,8

Volume de concreto (C-30) = 2,23 m³
Área de forma = 33,21 m²



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

NOTAS GERAIS

1. TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS EM OBRA, PELO CONTRATADO, ANTES DA REALIZAÇÃO DE QUAISQUER ATIVIDADES.
2. RECOMENDAMOS A PERFEITA LEITURA DO CONJUNTO DOS PROJETOS ANTES DA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PARA O PROFISSIONAL DE EXECUÇÃO E CORRESPONDENTE, PELO PROJETISTA DE CADA DISCIPLINA.
3. ANTES DE INICIAR AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO E FORNECIMENTO, A ELABORAÇÃO DE ART DE EXECUÇÃO CONFORME AS ORIENTAÇÕES DO CREA DISTRITAL.
4. EVITAR TRABALHAR AS MEDIDAS DE PEQUENO DETALHES DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
5. NÃO TRABALHAR AS MEDIDAS DE PEQUENO DETALHES DE PLANTA, POR PODER SER ALTERADAS PARA MELHOR REPRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES DOS DETALHES.
6. OMISSÕES OU DÚVIDAS DEVERÃO SER ANALISADAS DE MANEIRA DETALHADA PELO RESPONSÁVEL PELO PROJETO.
7. QUAISQUER ALTERAÇÕES PROPOSTAS NO PROJETO PELA EMPRESA DE EXECUÇÃO DEVEM SER DISCUTIDAS COM PROJETISTA.
8. FURAÇÕES E OUTROS SERVIÇOS DE PEQUENA A GRANDE ESCALA NÃO DEVEM SER EXECUTADOS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.
9. DIMENSÕES ALTERADAS DEVERÃO SER DISCUTIDAS COM PROJETISTA.

NOTAS ESPECÍFICAS ESTRUTURAIS

1. AS SUBESTRUTURAS E A SUPERESTRUTURA FORAM CONCEBIDAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO DE 0,2 MPa.
2. A ESTRUTURA FOI CONCEBIDA PARA UTILIZAR CONCRETO COM FCK = 30 MPa EM SUA TOTALIDADE.
3. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, BLOCOS E ESTACAS (RAIZES) NÃO DEVERÃO SOFRER ALTERAÇÕES, SEM PRÉVIA CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE SOLO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
4. O DETALHE DE FUNDAÇÃO, ESTACAS E BLOCOS, NÃO DEVERÃO SOFRER ALTERAÇÕES, SEM PRÉVIA CIÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE SOLO, CONFORME AS NORMAS TÉCNICAS.
5. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUB E SOBRAPRESSÕES DE 1,5 T/M² (INCLUINDO PESO PRÓPRIO).
6. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA PARA SUB E SOBRAPRESSÕES DE 1,5 T/M² (INCLUINDO PESO PRÓPRIO).
7. TODAS AS FUROS NECESSÁRIOS E VERIFICAÇÕES PARA AS INSTALAÇÕES, ESTÃO CONTEMPLADOS NO PROJETO COM TODAS AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS PARA SUA PERFEITA EXECUÇÃO DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO DE FUNDAÇÃO E PORTICO.
8. TODAS AS VIGAS COM ALTURA ENTRE 0,20 E 0,30 M DEVEM SER EXECUTADAS COM FUROS DE 1 OU 2 DE DIÂMETRO.
9. TODAS AS VIGAS COM ALTURA ENTRE 0,20 E 0,30 M DEVEM SER EXECUTADAS COM FUROS DE 1 OU 2 DE DIÂMETRO.
10. TODAS AS VIGAS COM ALTURA ENTRE 0,20 E 0,30 M DEVEM SER EXECUTADAS COM FUROS DE 1 OU 2 DE DIÂMETRO.
11. TODAS AS VIGAS COM ALTURA ENTRE 0,20 E 0,30 M DEVEM SER EXECUTADAS COM FUROS DE 1 OU 2 DE DIÂMETRO.
12. AS DETALHAMENTOS DAS ARMAÇÕES DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESTÃO REPRESENTADOS PELOS MODO DE EXECUÇÃO.
13. TODOS OS LOCAIS QUE CONTEMPLAREM A JUNÇÃO DE DUAS ALVENARIAS DEVEM EXECUTADAS COM AS VIGAS, CONFORME A INDICAÇÃO DA PLANTA DE LOCAÇÃO PARA MAIORES DETALHES DE SUA TUBULAÇÃO.

EXECUÇÃO

1. RECOMENDAMOS QUE A LOCAÇÃO DA ESTRUTURA SEJA REALIZADA ATRAVÉS DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E DEVIDAMENTE CALIBRADOS PELOS TIPISTAS DE ANDAIME E QUALQUER OUTRO MEIO.
2. É FUNDAMENTAL A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES DE ARGAMASSA PARA GARANTIR A CONSTRUÇÃO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
3. OS EIXOS DE EXECUÇÃO DAS VIGAS, PILARES E BLOCOS, DEVEM SER LANÇADOS NA FORMA DE MADEIRA COM 3 CM DE TIRA DOS EIXOS EXTERNOS.
4. TODAS AS VIGAS PRINCIPAIS E BLOCOS DEVEM SER IMPERMEABILIZADOS COM PINTURA E APLICAÇÃO DE MANTA ASFÁLTICA.
5. APÓS A APLICAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% COM PONTALETE PELO PERÍODO DE 28 DIAS E 28%.
6. APÓS A APLICAÇÃO DA CONCRETAGEM DOS ELEMENTOS, TODA A ESTRUTURA DEVE PERMANECER COM ESCORAMENTO DE 100% COM PONTALETE PELO PERÍODO DE 28 DIAS E 28%.
7. TODAS AS LAJES DEVEM SER IMPERMEABILIZADAS UTILIZANDO MANTA ASFÁLTICA.
8. OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS PODERÃO SOFRER CONTRATEMPOS APÓS A PLENA VIABILIZAÇÃO DO ENDEREÇO DE EXECUÇÃO FORNECIDA PELO PROJETISTA DE CONFORMIDADE E ESTRUTURAS.

CONTROLE DE REVISÕES

VP	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CREA:

DATA: ESCALA:

RESPONSÁVEL:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE ESTRUTURA

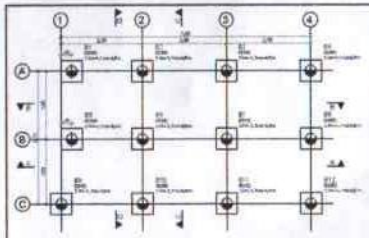
COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ARMAÇÕES DE FUNDAÇÃO E TÉRREO
PÁTIO DO REFEITÓRIO

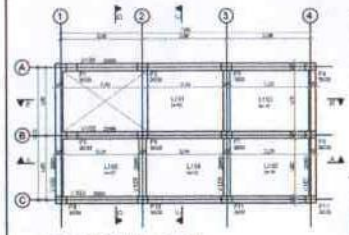
SCA

ESCALA: INDICADA

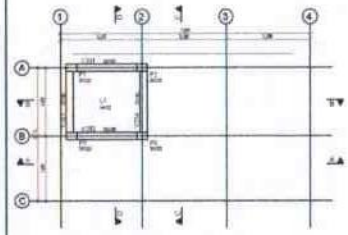
FOLHA: 124/126



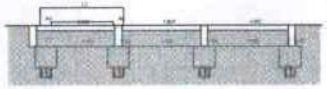
1 LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO
ESCALA 1:50



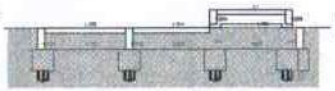
2 PLANTA DE FORMA - NÍVEL -0,50
ESCALA 1:50



3 PLANTA DE FORMA - NÍVEL +0,50
ESCALA 1:50



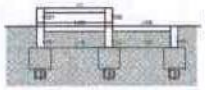
4 CORTE AA
ESCALA 1:50



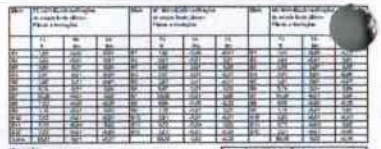
5 CORTE BB
ESCALA 1:50



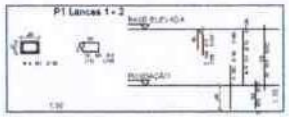
6 CORTE CC
ESCALA 1:50



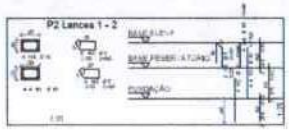
7 CORTE DD
ESCALA 1:50



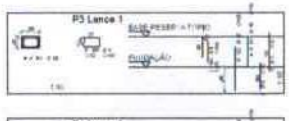




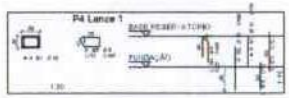
P1 Lances 1 - 2



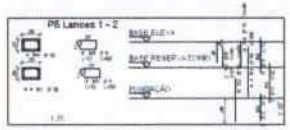
P2 Lances 1 - 2



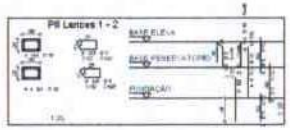
P3 Lance 1



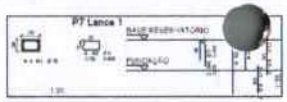
P4 Lance 1



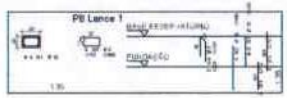
P5 Lances 1 - 2



P6 Lances 1 - 2



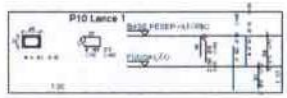
P7 Lance 1



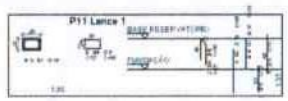
P8 Lance 1



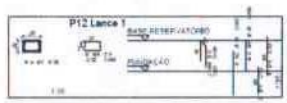
P9 Lance 1



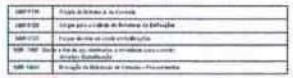
P10 Lance 1

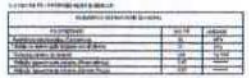


P11 Lance 1



P12 Lance 1

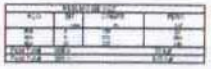






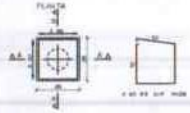


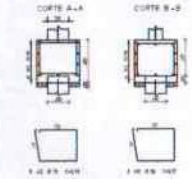


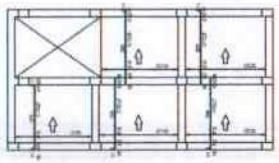




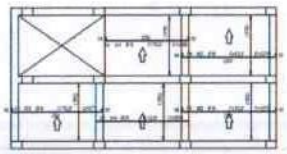
B1=B2=B3=B4=B5=B6
B7=B8=B9=B10=B11=B12
x12
ESCALA 1:25



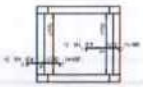




ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL
ESC. 1/25



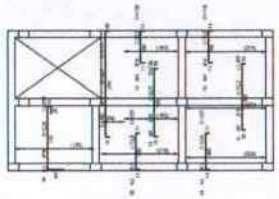
ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL
ESC. 1/25



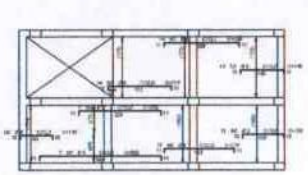
ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL
ESC. 1/25



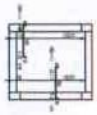
ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL
ESC. 1/25



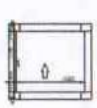
ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL
ESC. 1/25



ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL
ESC. 1/25



ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL
ESC. 1/25



ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL
ESC. 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

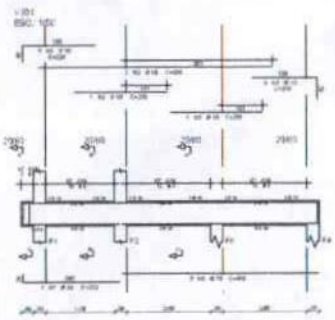
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE ESTRUTURA

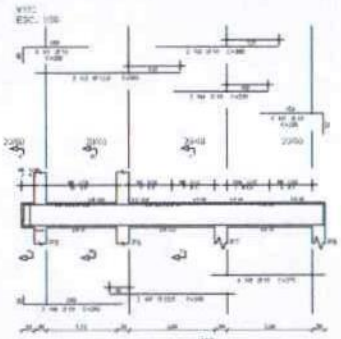
PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA
PLANTA DE ARMAÇÕES DE LAJES E VIGAS
RESERVATÓRIO

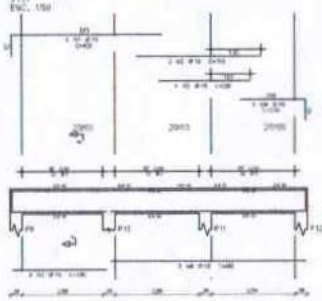
SCO

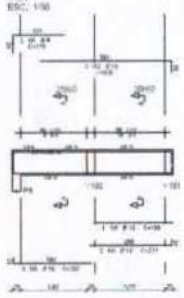
125/128

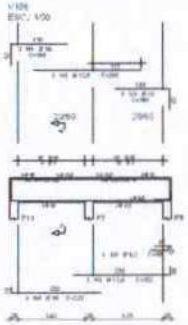
356

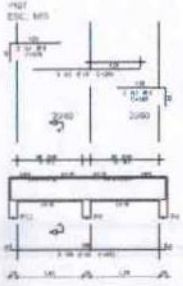


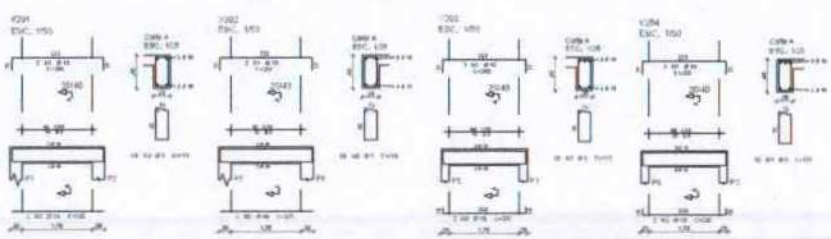












COTA DE ARRASAMENTO VARIÁVEL
CONFORME PROJETOS DE ARQUITETURA

17 N2 Ø 5 C/15 C=140

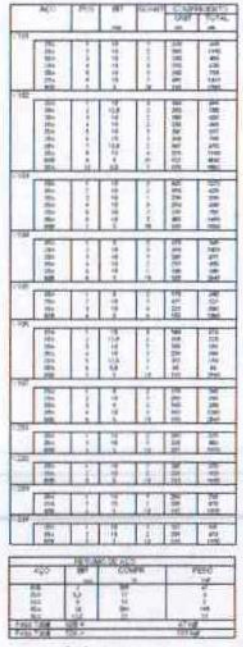
8 N1 Ø 10 C=265

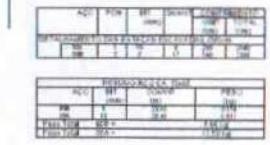
COTA DE ASSENTAMENTO VARIÁVEL
CONFORME LAUDO DE SONDAGEM

1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS 40CM
ESCALA 1/25



CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO







FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

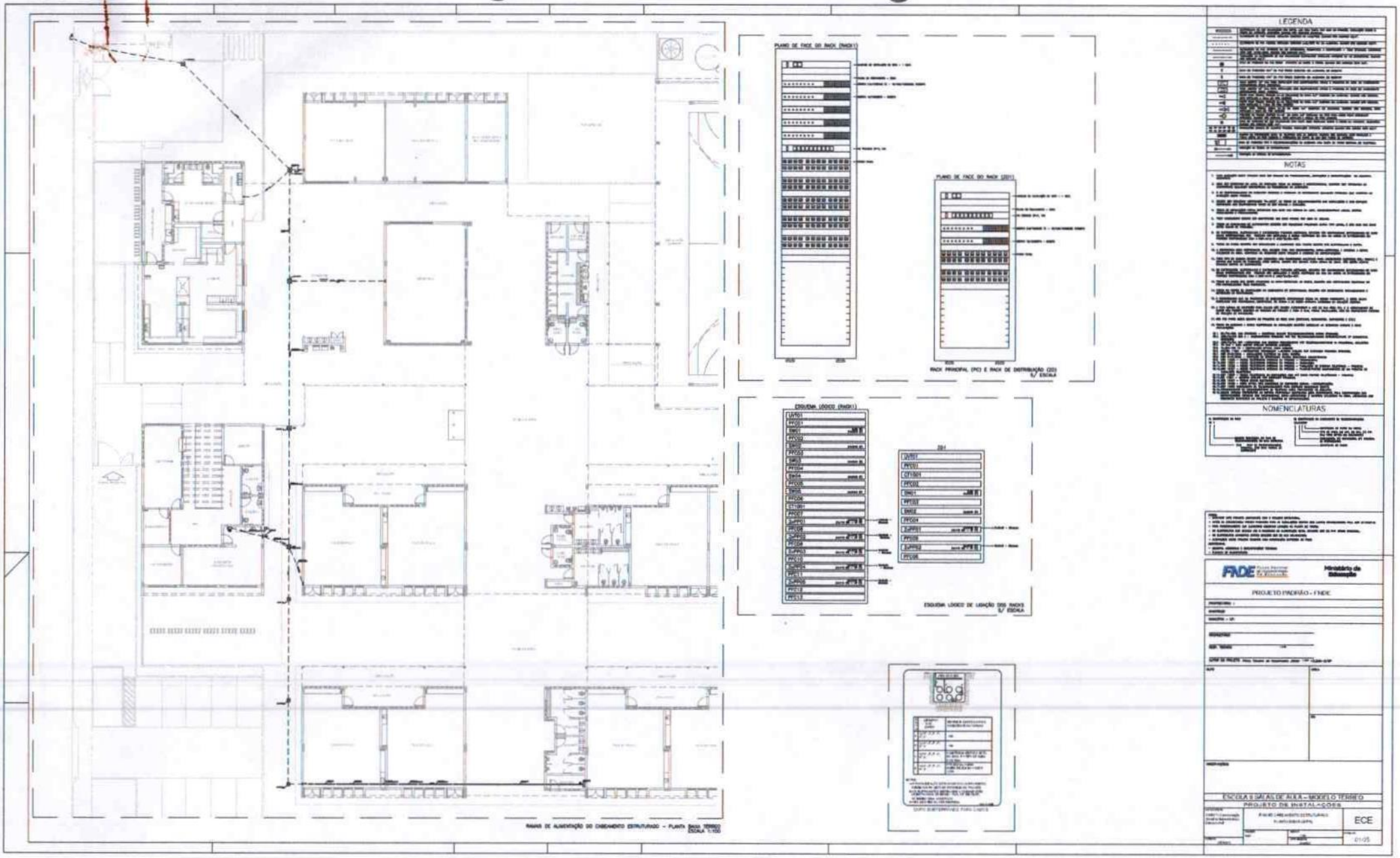
PROJETO DE ESTRUTURA

DETALHE PADRÃO DE ESTACA
PLANTA DE LOCAÇÃO DE VIGAS
RESERVATÓRIO

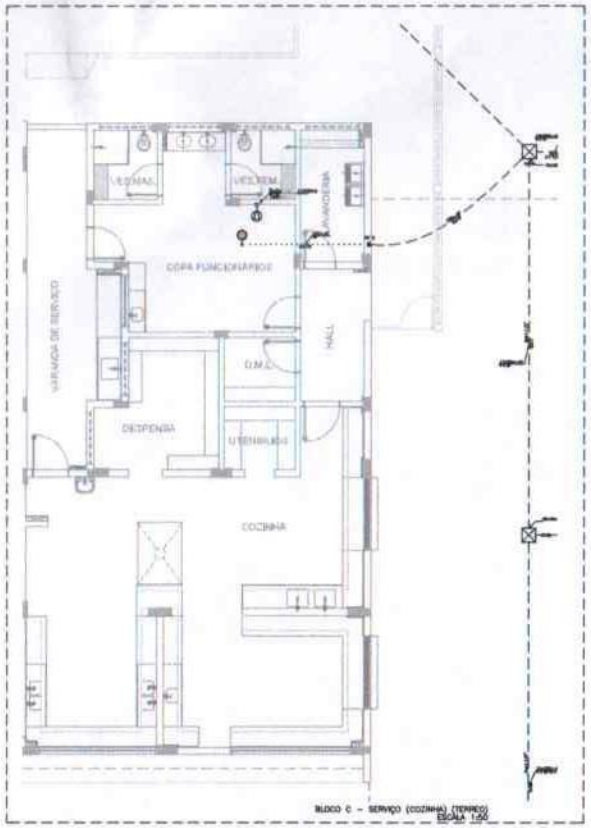
SCO

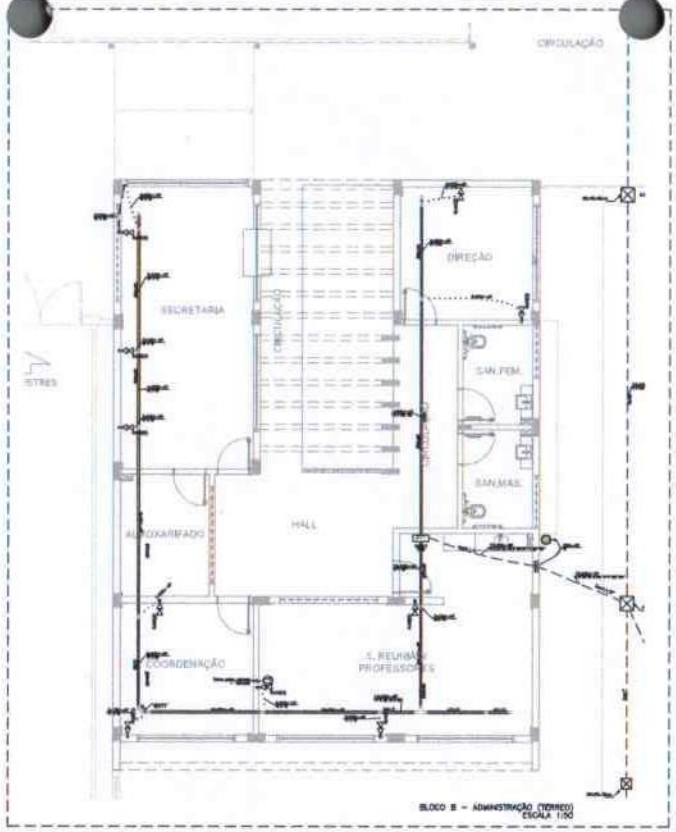
126/126

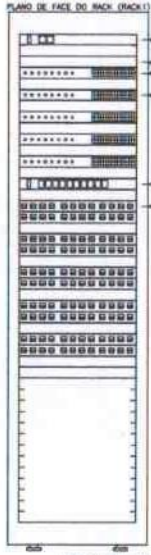
357


PLANO DE FACE DO RACK (RACK1)
PLANO DE FACE DO RACK (2D1)
RACK PRINCIPAL (PC) E RACK DE DISTRIBUIÇÃO (2D)
ESQUEMA LÓGICO (RACK1)
2D1
ESQUEMA LÓGICO DE LIGAÇÃO DOS RACKS
LEGENDA
NOTAS
NOMENCLATURAS
PROJETO PADRÃO - FNDE
Ministério da Educação
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
ECE
PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1:100

358





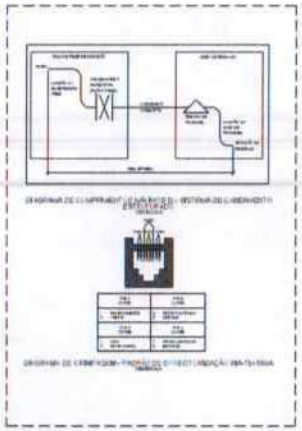


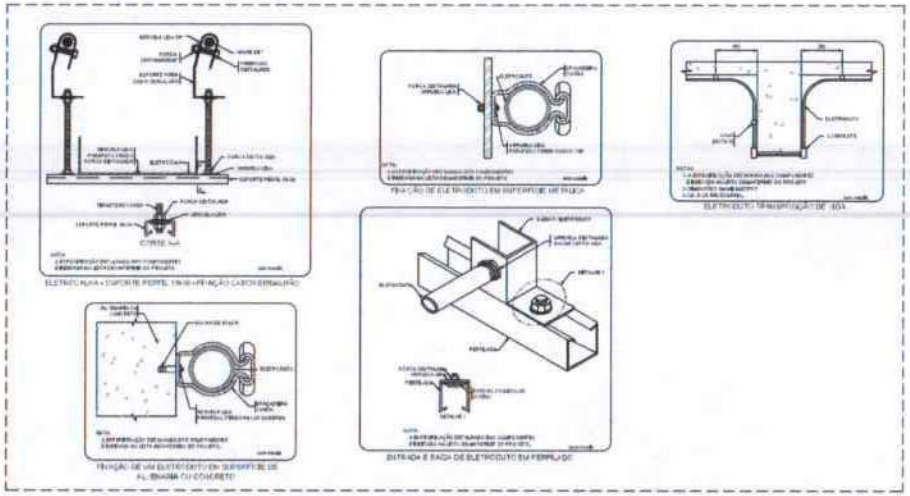


LEGENDA

NOTAS

NOMENCLATURAS







CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

ECE

02/06

359

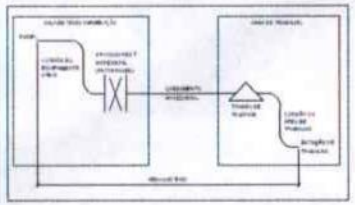
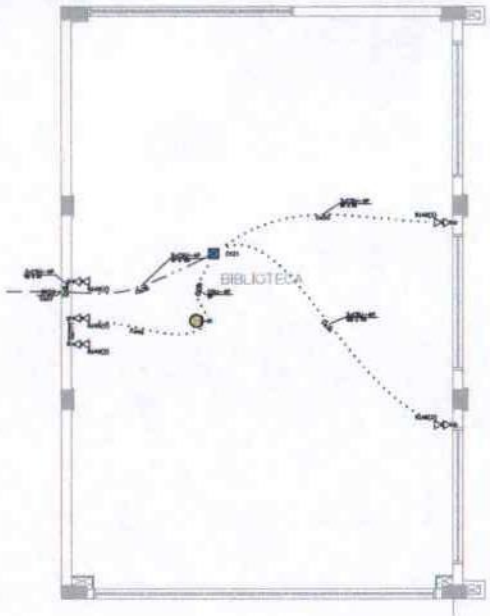


DIAGRAMA DE COMPRIMENTOS MÁXIMOS DO SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO





DIAGRAMA DE CRIMPAGEM - PADRÃO DE CONECTORIZAÇÃO EIA-TIA 568A

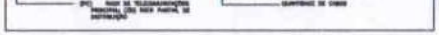


BLOCO E – BIBLIOTECA (TÉRREO)
ESCALA 1:50

NOTAS

1. PARA EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVE SER SEGUIDA OS PROCEDIMENTOS, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
2. DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER INFORMADO AO CONTRATANTE QUALQUER DISCREPÂNCIA OU NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO.
3. É DE RESPONSABILIDADE DO CADISTA/R VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE OCORRA NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.
4. DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "As-Loco", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADA A EXECUÇÃO.
5. TODAS AS INSTALAÇÕES PARA EXECUÇÃO COM BASE NAS NORMAS DA ABNT, CONCESSIONÁRIAS LOCAIS, ÓRGÃOS REGULADORES E TECNOLOGIAS.
6. TODO CABEAMENTO DEVERÁ SER IDENTIFICADO NAS SUAS PONTAS POR MEIO DE ANILHAS.
7. TODAS AS CANALETAS DE ELETRODUTOS DEVERÃO SER INSTALADAS OBEDECENDO DISTÂNCIA TIPO LONGA, E NÃO HAVER QUE HAJA ENTRE CAIXAS DE PASSAGEM.
8. OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETROCALHAS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CAIXAS INTERMEDIÁRIAS POR TRECHOS NÃO METÁLICOS) E SEREM ATERRADOS EM UMA DAS HASTES AS EXTREMIDADES EM PONTOS CONFORMANDO COM A ABNT-5419 E ANSI/TIA/EIA-607.
9. TODOS OS CABOS DEVERÃO SER ORGANIZADOS E AMARRADOS COM VELCRO DENTRO DAS ELETROCALHAS E DUTOS.
10. A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA SOLUÇÃO FINAL DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURA E MATERIAL A SEREM UTILIZADOS NA OBRA, CONFORME OS ESCLARECIMENTOS DESTE PROJETO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.
11. TODO TIPO DE CABEAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONECTORES MÚLTIPLOS PARA CONDUTORES ELÉTRICOS (NÚ, SINGULAR) E DEVERÃO CAIR CAIXAS DE PASSAGEM, CAIXAS METÁLICAS, DEVERÃO SER DEVIDAS FURAS MÍNIMAS DE 20mm (NÃO SENDO ACEITAS FURADAS DIRETAS DE ELETRODUTOS).
12. OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ELETROCALHAS FLEXÍVEIS METÁLICOS, DEVERÃO TER CONTINUIDADE (INTERLIGANDO-SE CAIXAS INTERMEDIÁRIAS POR TRECHOS NÃO METÁLICOS) E SEREM ATERRADOS EM UMA DAS HASTES AS EXTREMIDADES EM PONTOS CONFORMANDO COM A ABNT-5419 E ANSI/TIA/EIA-607.
13. TODOS OS CABOS QUE SEJÃO UTILIZADOS NA INFRA-ESTRUTURA DE REDES, DEVERÃO SER HOMOLOGADOS CONFORME DE PVC AUTOEXTINGUÍVEIS PELA FABRICANTE.
14. TODOS OS TESTES DE CERTIFICAÇÃO NO CABEAMENTO DE ESTRUTURADO, DEVERÃO SER DEVIDAMENTE DOCUMENTADOS E ENTREGUES AO CONTRATANTE.
15. É RECOMENDADO QUE OS PRODUTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO SEJAM DO MESMO FABRICANTE, E DESTE SEJAM INSTALADOS POR PROFISSIONAL CERTIFICADO, DE FORMA A SE OBTER GARANTIA ESTENDIDA DA SOLUÇÃO ADOTADA.
16. A TAXA MÉDIA DE OCUPAÇÃO PARA CALHAS NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR A 40% DE SUA ÁREA útil E O APROVEITAMENTO DE CABOS NÃO PODERÁ EXCEDER AO INDICADO NO PROJETO E PARA O QUAL FORAM DIMENSIONADOS, COM OS RESPECTIVOS FATORES DE REDUÇÃO DE CAPACIDADE.
17. NÃO FAZ PARTE DESTE ESCOPO OS PROJETOS DE REDE ATIVA (SWITCHES, ROTEADORES, SERVIDORES E ETC.)
18. TODOS OS MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA INSTALAÇÃO DEVERÃO OBEDECER AS REGRAS NORMAS E SUAS ATUALIZAÇÕES.
    - 18.1. GALVA-SAB, SEM ZINCADO – COMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATIONS WIRING STANDARD;
    - 18.2. ANSI/TIA/EIA 569-A – ADMINISTRATION STANDARD FOR THE TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF COMMERCIAL BUILDINGS;
    - 18.3. ANSI/TIA/EIA 607 – GROUNDING AND BONDING REQUIREMENTS FOR TELECOMMUNICATIONS IN COMMERCIAL BUILDINGS;
    - 18.4. TIA 942 – DATA CENTER CABLING TOPOLOGY AMENDED;
    - 18.5. TIA/EIA-758 TIA – CUSTOMER OWNED OUTSIDE PLANT CABLING;
    - 18.6. ISO/IEC 11801 – INFORMATION TECHNOLOGY – GENERIC CABLING FOR CUSTOMER PREMISES SPECIFICS;
    - 18.7. NBR 5410/2005 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO;
    - 18.8. NBR 5419/2005 – PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS;
    - 18.9. NBR 12300 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS – TERMINOLOGIA;
    - 18.10. NBR 12301 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS – SIMBOLOGIA;
    - 18.11. NBR 12376 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS – TUBULAÇÃO DE ENTRADA TELEFÔNICA – PROJETO;
    - 18.12. NBR 13727 – REDES TELEFÔNICAS INTERNAS EM PREDIOS – PLANAS/PISOS COMPONENTES DE UM PROJETO DE TUBULAÇÃO TELEFÔNICA;
    - 18.13. NBR 13879 – REDES TELEFÔNICAS EM EDIFICAÇÕES COM ATÉ CINCO PONTOS TELEFÔNICOS – PROJETO;
    - 18.14. ISO 11801 – GENERIC CABLING FOR CUSTOMER PREMISES;
    - 18.15. NBR 13447 – FIBRAS ÓPTICAS MULTIMODO;
    - 18.16. NBR 13486 – FIBRA ÓPTICA TIPO MONOMODO DE DISPERSÃO NORMAL – ESPECIFICAÇÃO;
    - 18.17. NBR 14565 DIMENSIONAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS (2007);
    - 18.18. PROCEDIMENTOS DA CONCESSIONÁRIA DE TELEFONIA LOCAL PERTINENTES AO ASSUNTO;
    - 18.19. DEMAIS NORMAS PERTINENTES AO SISTEMA PROPOSTO A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA COMPROVAÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS, INFRA-ESTRUTURAS E MATERIAIS UTILIZADOS NA OBRA, ATENDENDO AOS REQUISITOS EXISTENTES NO PROJETO E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES.

NOMENCLATURAS



LEGENDA

	ELETROCALHA DE AÇO GALVANIZADO SEM DEPTO, LISA COM TAMPA POP MEIO DE PRENDA, INSTALAÇÃO SOBRE O FORRO OU ATERRADA, DIMENSÕES CONFORME NÚMERO INDICADO EM PROJETO.
	ELETROCALHA DE PVC FURADA, INSTALADA EMBUTIDO NA LAJE/PISO, DIMENSÕES NÃO INDICADO 40x40".
	ELETROCALHA DE PVC FURADA, INSTALADA EMBUTIDO LAJE/PISO OU NA ALVENARIA, DIMENSÕES NÃO INDICADO 40x40".
	ELETROCALHA DE PVC APARENTE OU NO EXPOSTO/RE, RESISTENTES A CHAMPIONES E TIPO LEVEMENTE, CONFORME NBR NBR 15465:2008, DIMENSÕES NÃO INDICADO 40x40".
	INSTALAÇÃO EM ELETROCALHA DE AÇO GALVANIZADA ELETROCALHA INSTALADA APARENTE OU NO EMBUTIDO, DIMENSÕES NÃO INDICADO 40x40".
	CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4X2X2", EMBUTIDO OU SOBRE O FORRO, QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 4x4".
	CAIXA DE PASSAGEM 20x4" EM PVC PARA EMBUTIDA EM ALVENARIA OU EMBUTIDO.
	CAIXA DE PASSAGEM 30x4" EM PVC PARA EMBUTIDA EM ALVENARIA OU EMBUTIDO.
BEP	TAMPA CEGA (BEP) 19" 4DU PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS NA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (REDE PRINCIPAL).
AEP	TAMPA CEGA (AEP) 19" 2DU PARA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ATIVOS E PASSIVOS NA REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (REDE PARCIAL).
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADO A 30cm DO PISO ACABADO.
	PONTO PARA TOMADA SIMPLES RJ-45 (TELEFONE) EM CAIXA 4x2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADO A 110cm DO PISO ACABADO.
	PONTO PARA TOMADA DUPLA RJ-45 EM CAIXA 4x2" EMBUTIDA EM ALVENARIA, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADO A 30cm DO PISO ACABADO.
	PONTO DE TOMADA SIMPLES RJ-45 EM CAIXA 4x2" INSTALADA NO TETO PARA AGÊNCIA POINT ENTERPRISE APPLIANCE, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADA A 30cm DO TETO ACABADO.
	CAIXA DE PASSAGEM EM AÇO GALVANIZADO COM TAMPA CEGA PARAFUSADA COM 4 PARAFUSOS, DIMENSÕES QUANDO NÃO INDICADO SERÁ 4x4".
	CABEAMENTO QUALQUER DA ALVENARIA FURADA, INSTALAÇÃO APARENTE, QUANDO NÃO CONSTA NESTE AS/CP.
	SUPORTE DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONIA CRIO DE QUADRO, QUANDO NÃO INDICADO, SERÁ INSTALADO A 140cm (CRIO) DO PISO ACABADO E FABRICADOS EM CHAPA DE AÇO COM FUNDO DE MADEIRA.
	CAIXA DE PASSAGEM TIPO E (TELECOMUNICAÇÕES) EM ALVENARIA COM TAMPA DE FERRO (DEFINIDA DE TELEFONIA).
	INDICAÇÃO DE FUNDO DE INFRAESTRUTURA.
	INDICAÇÃO DE DESCIDA DE INFRAESTRUTURA.

NOTAS:
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- APÓS DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES SEGUNDO OS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 9178/2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO.
- OS ELETRODUTOS SER EMBUTIDA ATÉ O DIAMETRO DE ALIMENTAÇÃO SERÁ SEGUINDO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (ARÉA) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO PAES.

REFERÊNCIAS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO CREA

AUTOR DO PROJETO Flávio Teixeira do Nascimento Júnior CREA 13.300-D/DF

DLPO	ORCA
	RA

OBSERVAÇÕES:

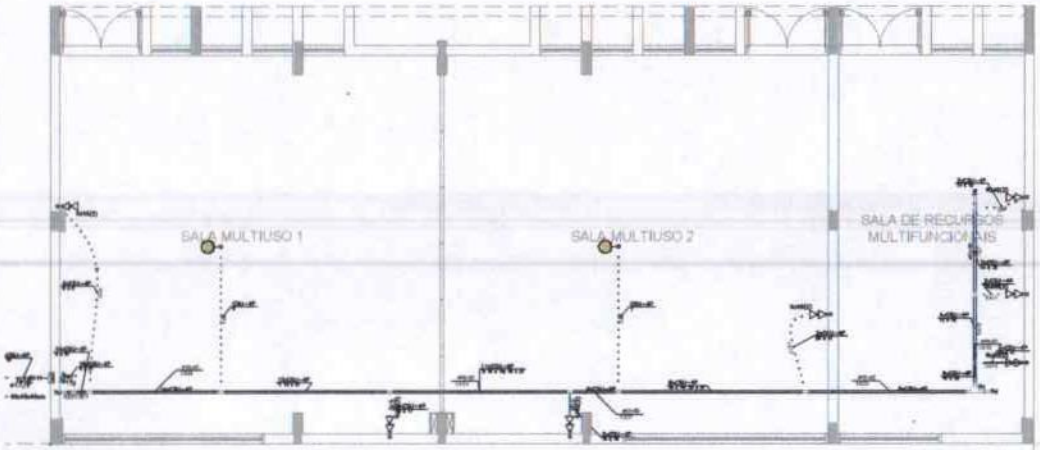
ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO BLOCO E - BIBLIOTECA E BLOCO F - MULTIUSO	ELE
DESENHO:	ESCALA:	Folha: 03/05

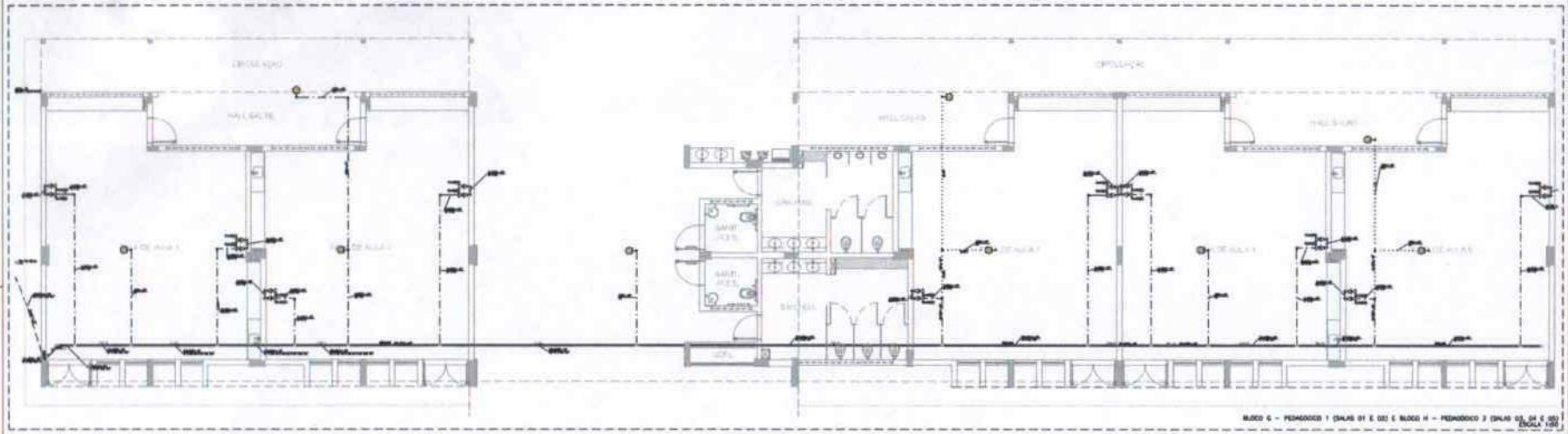


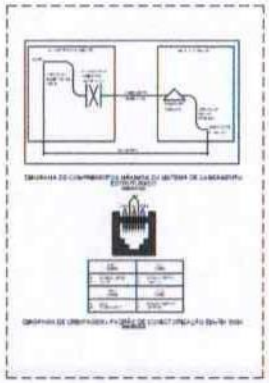
CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

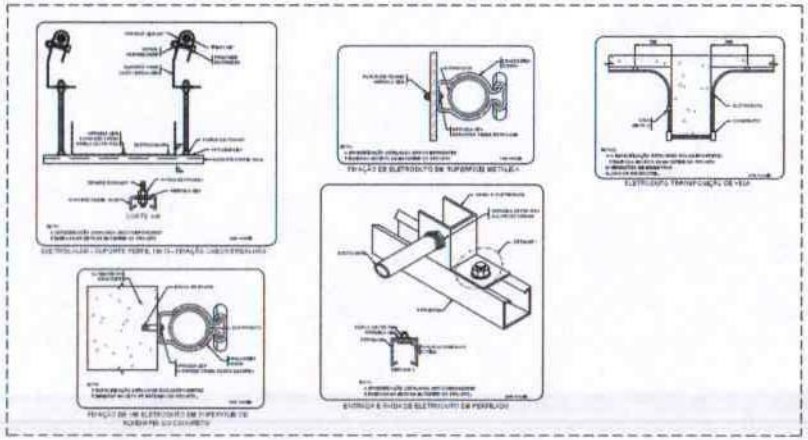


BLOCO F SALA RECURSOS MULTIFUNCIONAIS (TÉRREO)
ESCALA 1:50

360









LEGENDA

NOTAS

NOMENCLATURAS

FNDE — Ministério da Educação

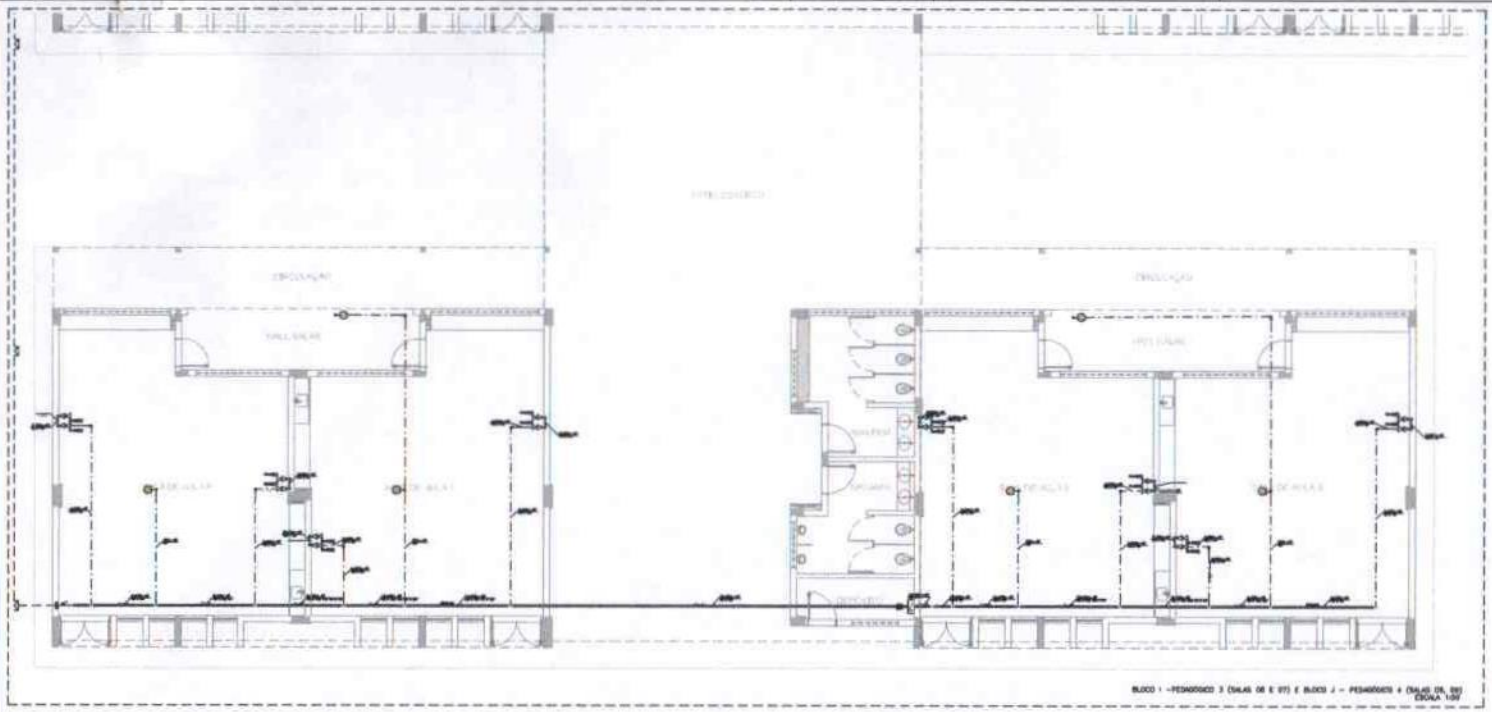
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SÉRIES DE ALVA – MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

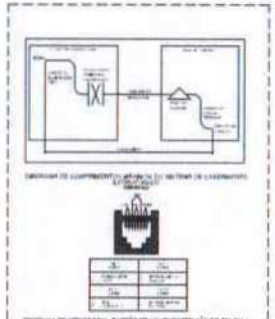
ECE

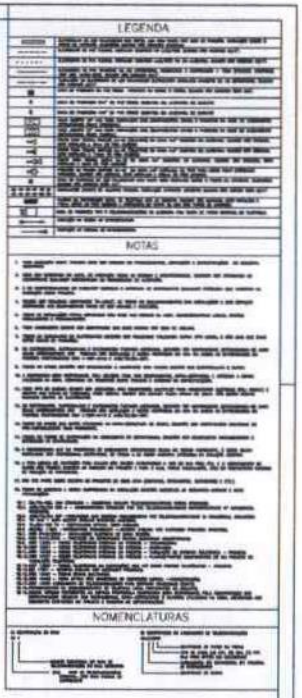
04-05

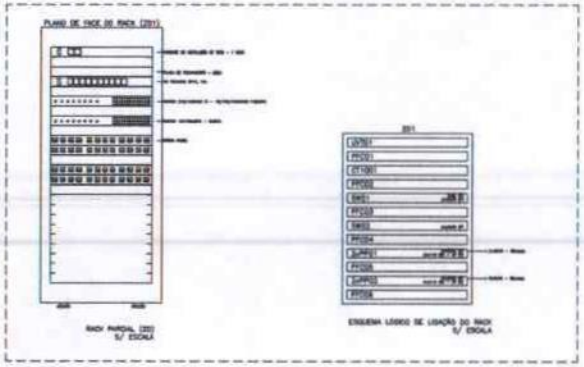


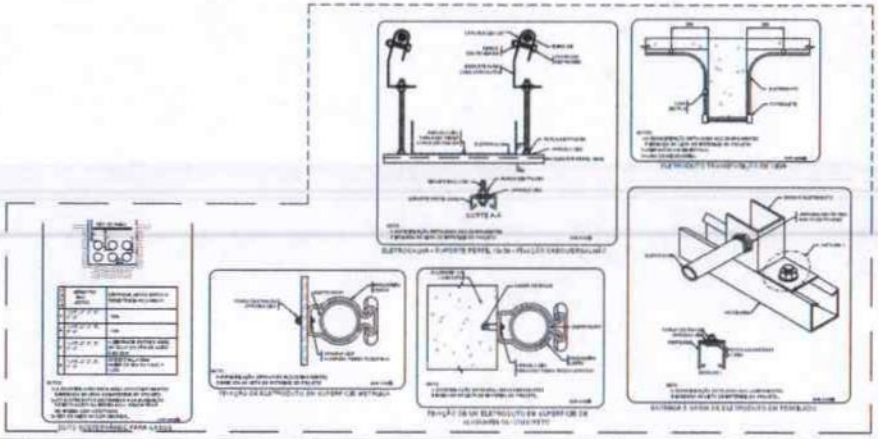


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO

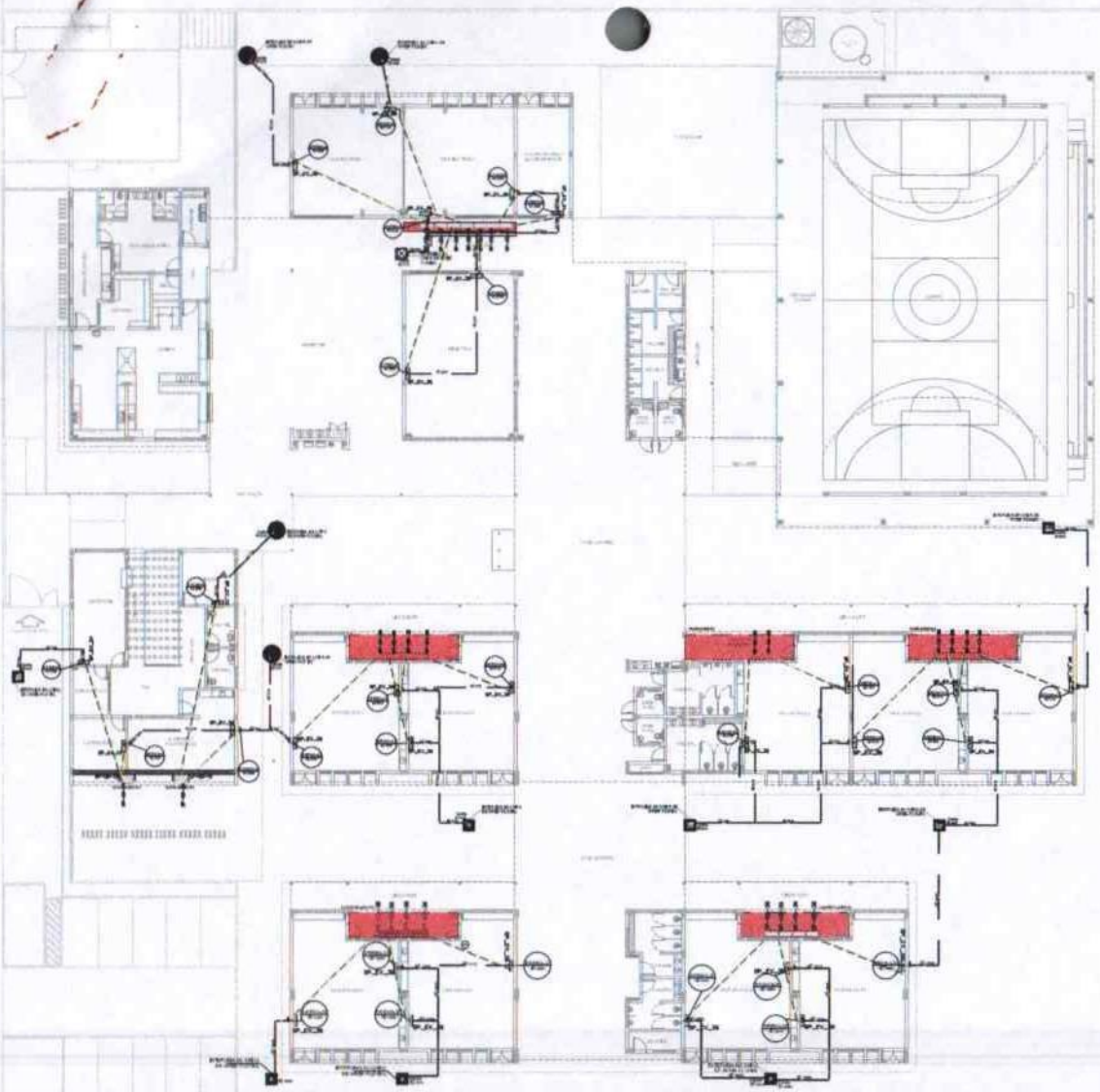




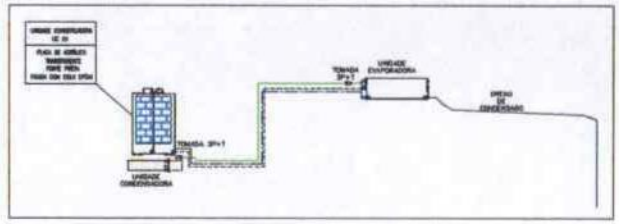




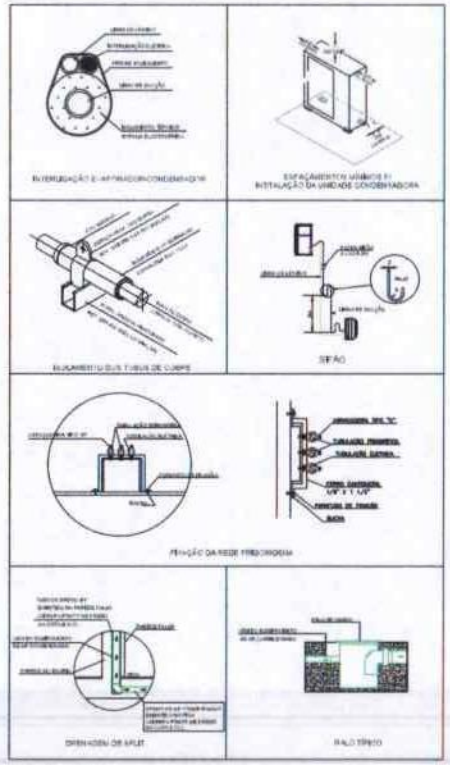




1 PLANTA BAIXA TÉRREO - CLIMATIZAÇÃO



2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO



3 DETALHES



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

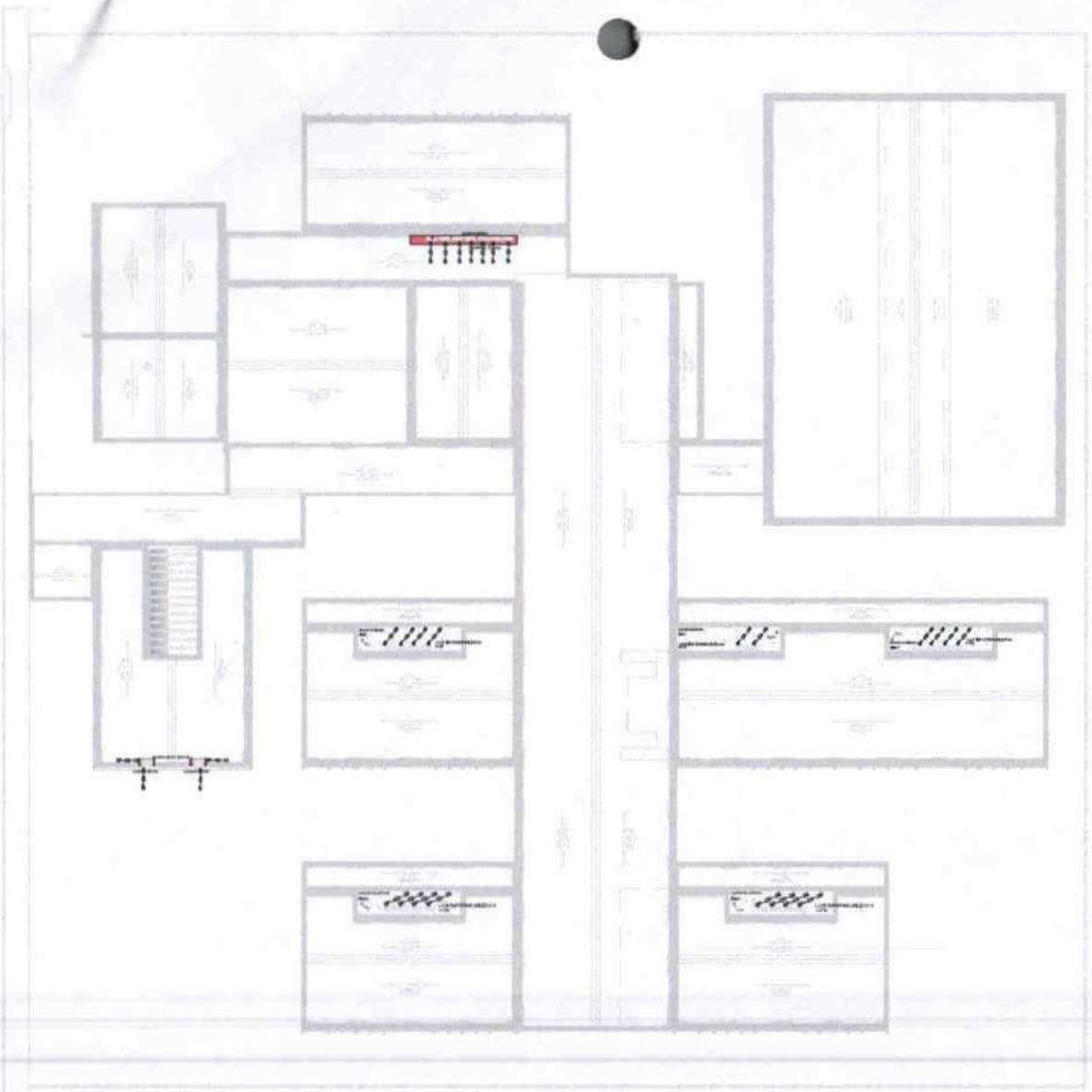
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

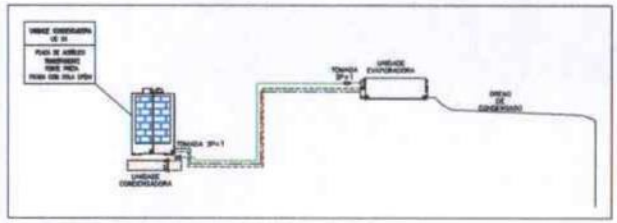
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

ECL

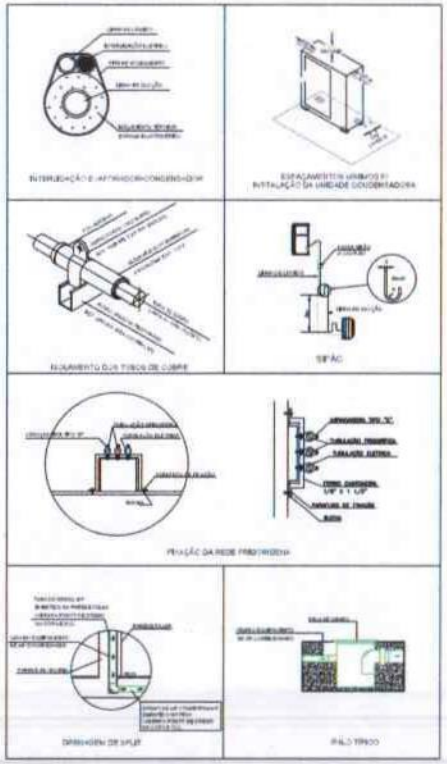
01/03



1 PLANTA DE COBERTURA - CLIMATIZAÇÃO



2 DETALHE - CORTE CLIMATIZAÇÃO



3 DETALHES



CROQUI DE REFERÊNCIA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO

ENDEREÇO

MUNICÍPIO – UF

PROPRIETÁRIO

AUTOR DO PROJETO: DIOGO A. PALES

DATA

OBSERVAÇÕES

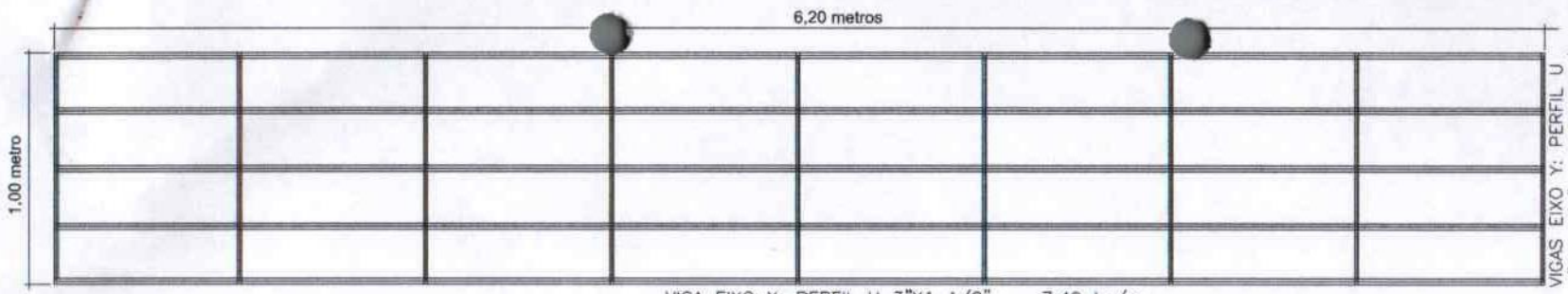
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

PLANTA DE COBERTURA

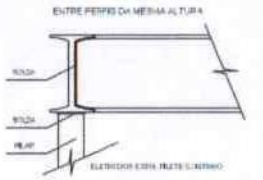
ECL

02/03

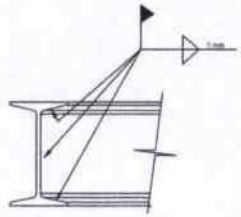


1 PLANTA BAIXA - PLATAFORMA TÉCNICA

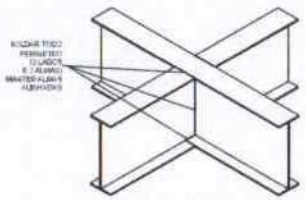
ESCALA 1/15



SOLDA ENTRE PERFIS
(OBS.: TODAS AS LIGAÇÕES SERÃO SOLDADAS)



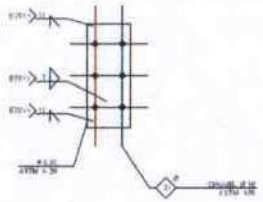
DETALHE DA EMENDA DAS VIGAS
(SOLDA A TOPO)

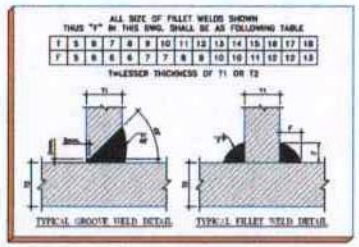


DETALHE DA EMENDA DAS VIGAS

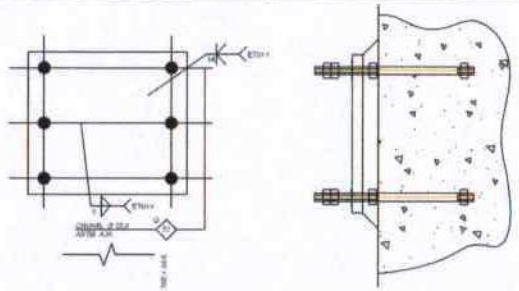


CHUMBADOR





LONGARINA X CONCRETO



PLACA DE BASE

2 DETALHES

SEM ESCALA

PLATAFORMA TÉCNICA - ESPECIFICAÇÕES			
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	UNIDADE
ESTRUTURA METÁLICA	ÁREA DA ESTRUTURA	7,40	m²
	PESO DA ESTRUTURA	455,0	kg
	PESO DOS EQUIPAMENTOS	500	kg
	CARGA ACIDENTAL	100	kg/m²
	CARGA TOTAL	277,40	kg/m²

RELAÇÃO DE MATERIAIS									
EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO				LAY-OUT PARA LINHA FRIGORÍGENA					
				TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL				EQUIPAMENTO EXTERNO	
UNIDADE EVAPORADORA	UNIDADE CONDENSADORA	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UTD	LÍQUIDO		SUCÇÃO		EQUIVALÊNCIA	
				DIÂMETRO	UTD	DIÂMETRO	UTD	DIÂMETRO	UTD
SP_EV_09	SP_CD_14	Fluxo Teto, 30.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	01 und	ø 3/8"	15 m	ø 3/4"	15 m	ø 1/2"	15 m
SP_EV_24	SP_CD_24	Fluxo Teto, 24.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	01 und	ø 3/8"	15 m	ø 3/4"	15 m	ø 1/2"	15 m
SP_EV_12	SP_CD_12	Hi-wall, 12.000 Btu/h, Monofásico, 60 Hz	02 und	ø 1/4"	15 m	ø 1/2"	15 m	ø 1/2"	15 m

A CAPACIDADE DOS EQUIPAMENTOS DE CLIMATIZAÇÃO E MARCA DE ACORDO COM O FABRICANTE, DESTE PROJETO, CASO HAJA.
- SP_EV_36 / SP_CD_18, correspondente à 30.000 Btu/h e 36.000 Btu/h.
- SP_EV_09 / SP_CD_09, correspondente à 9.000 Btu/h e 12.000 Btu/h.

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

REFERÊNCIAS

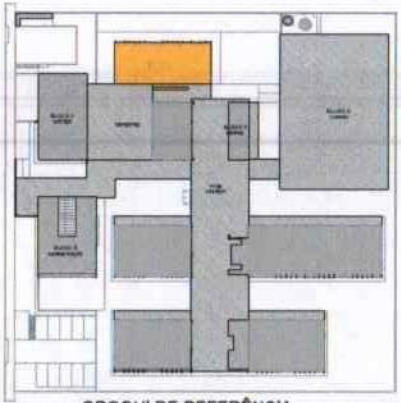
- PLANILHAS COMPOSITORAS
- DIRETRIZ, SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AS FERRAMENTAS DE ANTEMÃO RELACIONADOS AOS PROJETOS COMPLEMENTARES. MESMO SEMO REFERÊNCIA, O FOCO NÃO IMPEDIRÁ A ATENDER AS NORMAS E NÃO ASSUMIR O MAPEAMENTO DE APRESENTAÇÃO.

NOTAS SOBRE SOLDAGEM

1. As partes a serem soldadas devem estar limpas de óxido, gordura, tinta ou qualquer tipo de impureza.
2. Preparar as partes a serem soldadas com as dimensões das soldagens.
3. Posicionar e alinhar as partes a serem soldadas, mantendo as especificações adequadas de acordo com as dimensões técnicas.
4. Aguardar o resfriamento da chapa de solda para a solda a ser realizada.

PASSO A PASSO DA SOLDAGEM

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]



CROQUI DE REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: DIEGO A. FELLES CREA 172.648/D-SP

DATA:

CREA

RT:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Escolar

DETALHE PLATAFORMA TÉCNICA BLOCO F (MULTIUSO)

ECL

PROJETO: FL-MF-ITBA-ECL

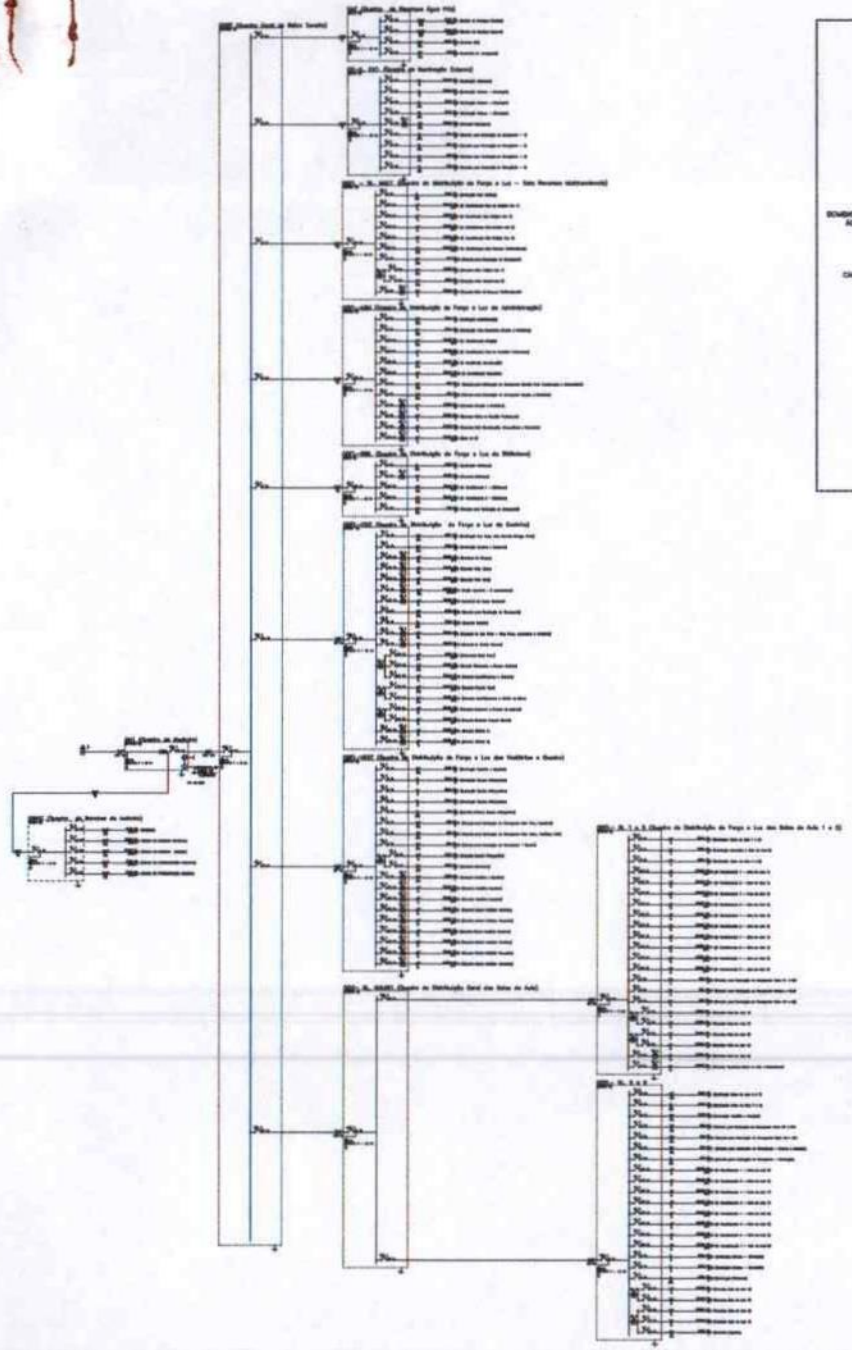
RESPONSÁVEL: FLÁVIO

ESCALA: INDICADA

FORMATO: A1 (594 x 841 mm)

PRANCHA: 03/03

2659



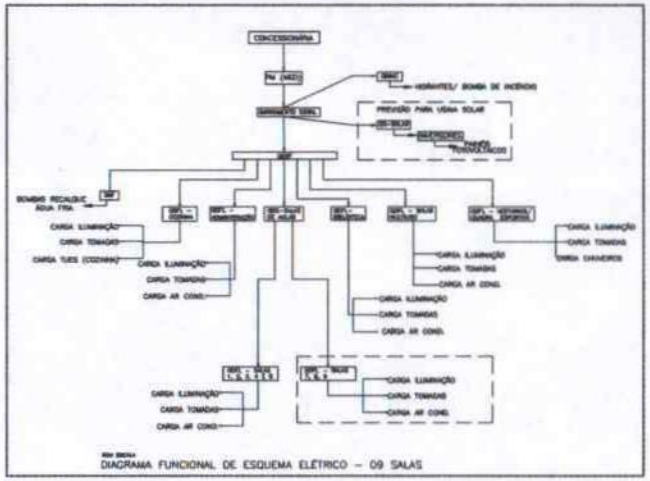


DIAGRAMA FUNCIONAL DE ESQUEMA ELÉTRICO – 09 SALAS

LEGENDA

	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – MONOFÁSICO
	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – BIFÁSICO
	DISJUNTOR COM PROTEÇÃO DE SOBRECARGA E CURTO CIRCUITO – TRIFÁSICO
	DISPOSITIVO – INTERFERÊNCIA RESIDUAL, SENSIBILIDADE 30mA (DR) ACIONA COM RESGATE DE CIRCUITOS ATERRADOS NO SISTEMA)
	DISPOSITIVO – DIFERENCIAL RESIDUAL, SENSIBILIDADE 30mA (DR) ACIONA COM RESGATE DE CIRCUITOS ATERRADOS NO SISTEMA)
	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO COM BOBINA DE DESLIGAMENTO
	MEDIDOR DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA
	CONCESSIONÁRIA (OS CABOS DEVERÃO SER DIMENSIONADOS PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL)
	PROTETOR DE SURTO
	LIGAÇÃO À TERRA
	PASSAGEM DE CONDUTORES FASE, NEUTRO E TERRA, CONFORME NBR 5410/04 DA ABNT
	LIGAÇÃO AO NEUTRO
	LIGADO À TERRA
	BOBINA DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

NOTAS
- EXECUTAR ESTE PROJETO JUNTAMENTE COM O PROJETO ESTRUTURAL.
- ANTES DA CONCRETAGEM PREVER PASSAGEM PARA AS TUBULAÇÕES EXISTEM DOS LIMITES ESTABELECIDOS PELA NBR 6118/2014.
- PARA POSICIONAMENTO DAS LUMINÁRIAS OBSERVAR LOCAÇÃO NA PLANTA DE FORRO.
- OS ELETRODUTOS QUE SEGUEM ATÉ O QUADRO DE ALIMENTAÇÃO GERAL DEVERÃO SER EM PVC RÍGIDO ROSCÁVEL.
- OS ELETRODUTOS APARENTES (EXTERNOS) DEVERÃO SER DE AÇO GALVANIZADO.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO DEVERÃO COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE.

DIVERSOS:
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS.

NOTAS

1. PARA EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVE SER REGUARDADAS AS PRESCRIÇÕES, DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO MEMORIAL DESCRITIVO.
2. DEVE SER VERIFICADO NO LOCAL DE EXECUÇÃO TODAS AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS, DEVENDO SER APONTADO AO CONTRATANTE QUALQUER DISCREPÂNCIA OU NECESSIDADE DE ALTERAÇÃO.
3. É DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR VERIFICAR E INFORMAR AO CONTRATANTE QUALQUER PROBLEMA QUE INTERFIRA NA EXECUÇÃO DESTE PROJETO.
4. DEVERÁ SER REALIZADA VERIFICAÇÃO "IN-LOCO", DE TODOS OS ENCAMINHAMENTOS DAS INSTALAÇÕES E DOS ESPAÇOS DESTINADOS AOS EQUIPAMENTOS ANTES DE SER INICIADO A EXECUÇÃO.
5. TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT, ESPECIAL ATENÇÃO DEVE SER DADA AS NORMAS NBR 5410, NBR 5419, NBR 5413, NBR ISO 9001:2015 E NBR ISO 9001:3
6. TODOS OS CABOS DEVERÃO SER PREFERENCIALMENTE DE COBRE, NÃO EXECUTADOS TERMINAIS TIPO ISOLAMENTO DE FIOS E NÃO EXECUTADOS NOS ELETRODUTOS TENDO ISOLAMENTO DE 1 KV, EXCETO NOS ENTERRADOS, TENDO EM CASOS ACIMA DA TIPO LIGHT.
7. TODAS AS CONEXÕES DO MESMO CIRCUITO NOS CAIXAS E CONDUTOS, DEVERÃO SER REALIZADAS HOMOGENEAMENTE EM SOLDADAS.
8. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO SER IDENTIFICADOS COM ANILHAS NAS DUAS PONTAS E COM ETIQUETA NOS ESPELHOS E NOS DISJUNTORES.
9. TODA EMENDA DEVERÁ SER ESTANHADA E ISOLADA COM FITA AUTO-FUNDO E FITA ISOLANTE COMUM.
10. OS CABOS DOS ALIMENTADORES NÃO PODERÃO TER EMENDAS, APÓS A SUA INSTALAÇÃO AS MESMAS DEVERÃO TER SUA ISOLAÇÃO TESTADA POR O MEIO DE APARELHAGEM.
11. UTILIZAR A SEGUINTE CONFIGURAÇÃO DE CORES PARA OS CABOS:
    - FASES – AMARELO / VERMELHO / BRANCO
    - NEUTRO – AZUL CLARO
    - TERRA – VERDE/AMARELO
12. TODOS OS CABOS NÃO DEVERÃO TER SEÇÃO INFERIOR DE 2,5mm².
13. OS DIAGRAMAS DEVERÃO TER DIAGRAMAS E FORMA DEMONSTRATIVA QUE PERMITAM ADEQUAR AO LAYOUT PROPOSTO.
14. O CONDUTOR DE «TERMINAÇÃO» (FASES) SERÁ O "N-1-2" E TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ATIVAS DE TODAS AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER INTERLIGADAS LIGANDO-AS AOS CONDUTOS DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
15. MODELAR BOM JUNÇÕES DOS ELETRODUTOS, INSTALAÇÃO DOS CAIXAS DE PASSAGEM, PARA TAMPAS DE ELETRODUTOS E PERFILADOS DA PEÇAS APROPRIADAS (BUCHAS E ARRUELAS DE ALUMÍNIO FUNDIDO).
16. AS LUVAS DOS ELETRODUTOS DEVEM SER PREGADAS E REFEREM-SE AO REMATE EXTERNO. OS ELETRODUTOS NÃO DEVERÃO TER OBJETIVO DE «LIX»
17. OS LUVAS E ELETRODUTOS DEVEM SEGUIDOS EM MONTEIRA, AS ELETRODUTOS COM TAMPA DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE FORMA QUE PARA RETIRADA SEJA NECESSÁRIO 3 LUZ DE FERRAMENTA ESPECIFICA PARA CADA PEÇA
18. OS CIRCUITOS PROVENIENTES DE FONTES DE ENERGIA ALTERNATIVA, DEVEM SER INSTALADOS EM INFRAESTRUTURA SEPARADA, CONFORME ITEM 6.2.5.7 DA NBR 5410
19. TODA EMENDA DEVERÁ SER ESTANHADA E ISOLADA COM FITA AUTO-FUNDO E FITA ISOLANTE COMUM.
20. AS TOMADAS HBG PERDERÃO DEU DE 1,80 M
21. TODAS AS LUMINÁRIAS DEVERÃO TER CABO DE PROTEÇÃO.
22. TODAS AS TOMADAS DEVERÃO SER DE ACORDO COM NBR 14.136
23. OS DIAGRAMAS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER ENTREGUES COM A SEGUINTE ADVERTÊNCIA, CONFORME NORMA ABNT NBR-5410, CONFORME ABAIXO:

ADVERTÊNCIA

1– CHAVES DE DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU CURTO-CIRCUITO, DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA, POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE AMPERAGEM (VALOR AMPERAGEM) SUPERIORES, SEMPRE PEÇA AJUDA A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CAPACIDADE (AMPERAGEM) SUPERIORES, SEMPRE PEÇA AJUDA A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CAPACIDADE (AMPERAGEM) SUPERIORES, ISSO PEDIR, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CAPACIDADE (AMPERAGEM) SUPERIORES, ISSO PEDIR, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CAPACIDADE (AMPERAGEM) SUPERIORES, ISSO PEDIR, A TROCA DOS FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR BITOLA (SEÇÃO).

2– DA MESMA FORMA, NUNCA RETARDE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (CONHECIDO POR «MEIA») EM CASO DE DESLIGAMENTO SEM CAUSA APARENTE, OU DE DESLIGAMENTOS FORMA FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE HÁ TENTATIVAS DE PESSOA + CHAVE SÃO TAMBÉM EVITE, COMO MUITO, GRAVE PROBLEMA, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANORMALIDADE INTERNA, QUE SÓ PODERÁ SER IDENTIFICADA E CORRIGIDA POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS. A IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA, POR EXEMPLO, A ELIMINAÇÃO DE MESMA PROVOCA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — Ministério da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO
RESP. TÉCNICO
AUTOR DO PROJETO: Pitiria Taiseira do Nascimento Júnior

DATA	CREA
	RA

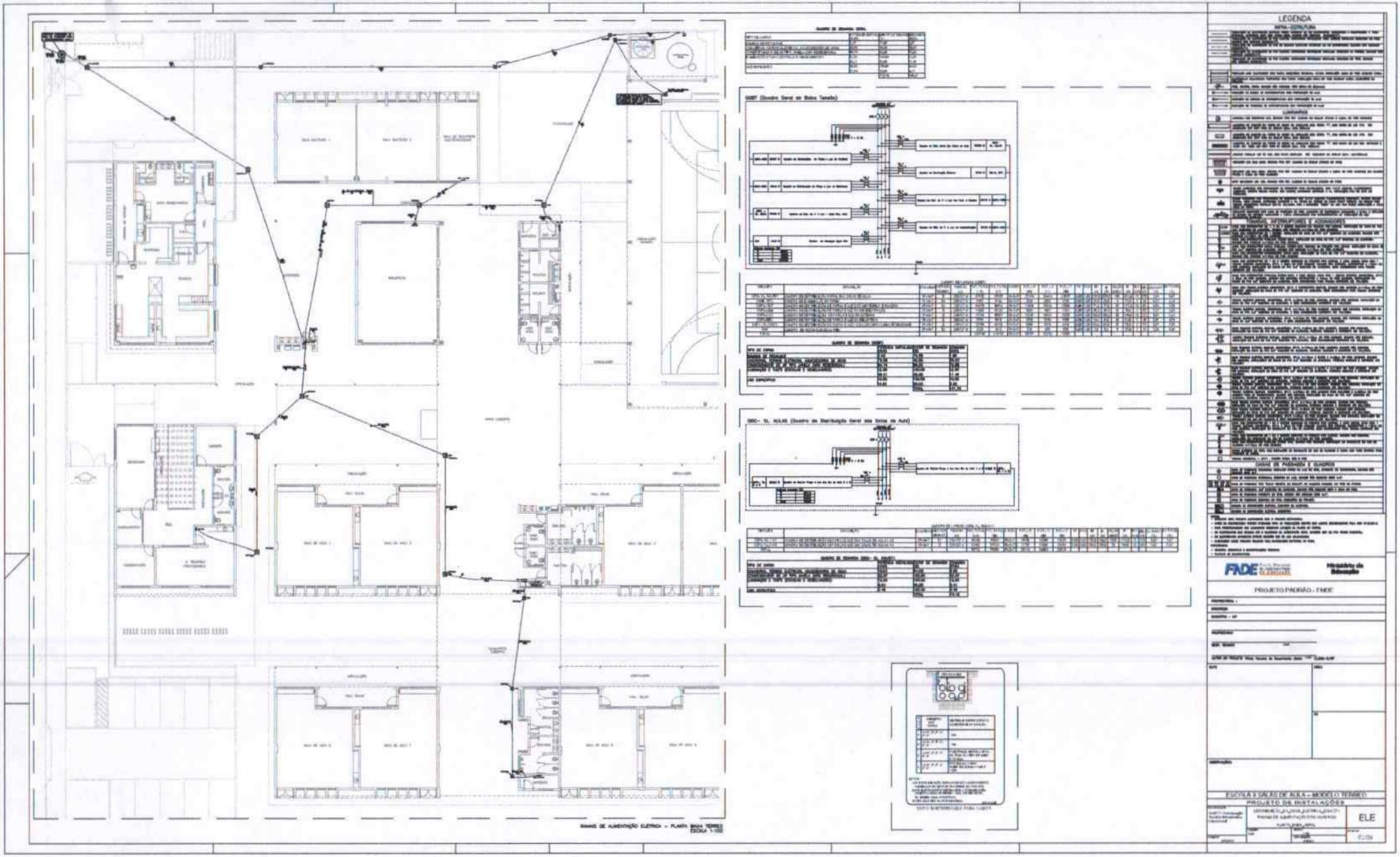
OBSERVAÇÕES:

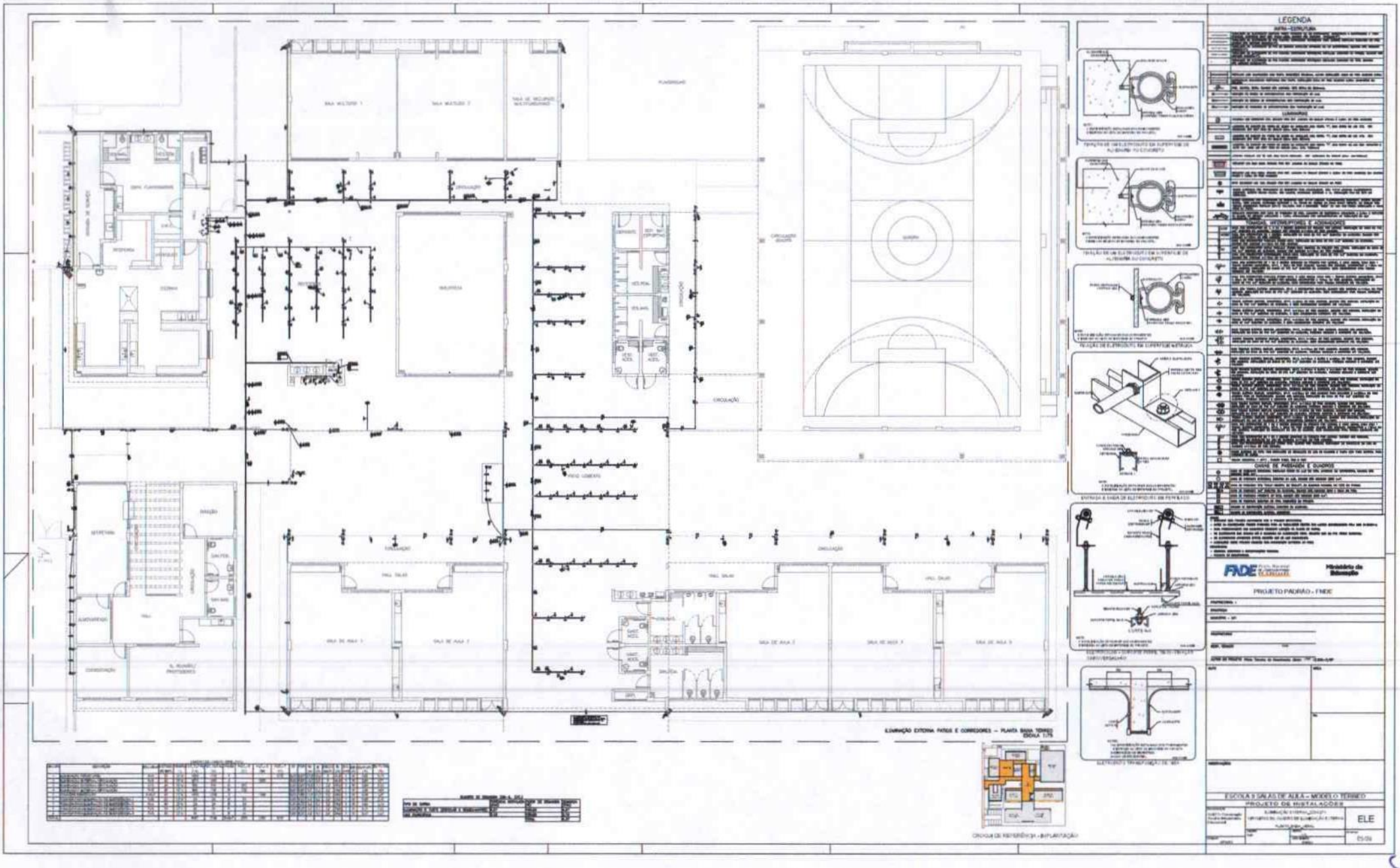
ESCOLA 9 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

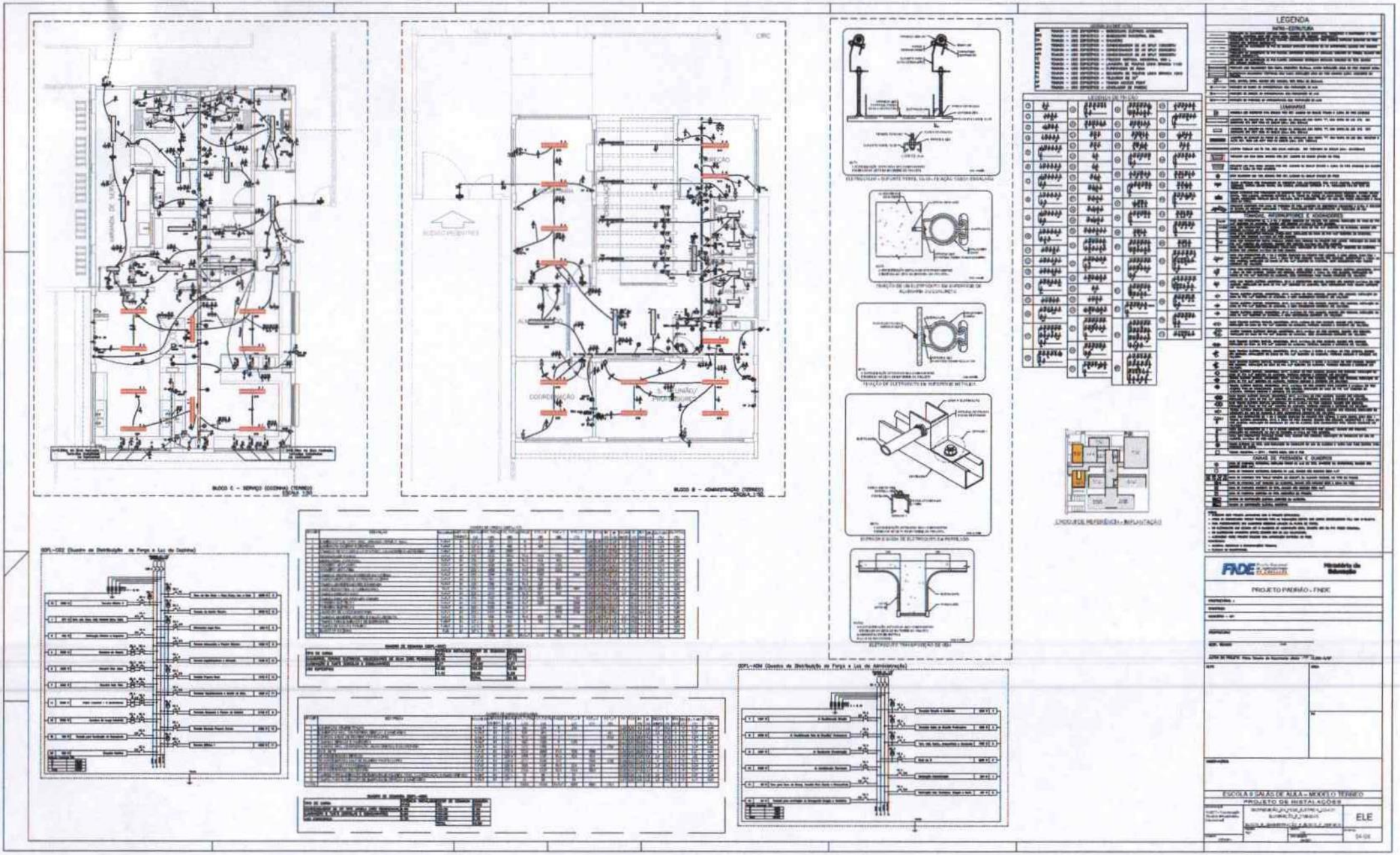
PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DIAGRAMA_UNIFILAR_220x127V DIAGRAMA FUNCIONAL PLANTA_BAIXA_TÉRREO	ELE
PROJETO:	ESCALA: S/ESC	FOLHA: 01/08

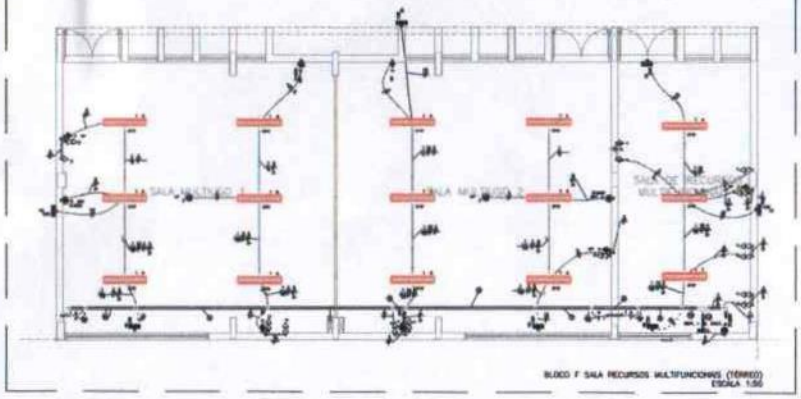
366


LEGENDA
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 2 SALAS DE AULA – MODELO I (FNDE)
PROJETO DE INSTALAÇÕES
ELE

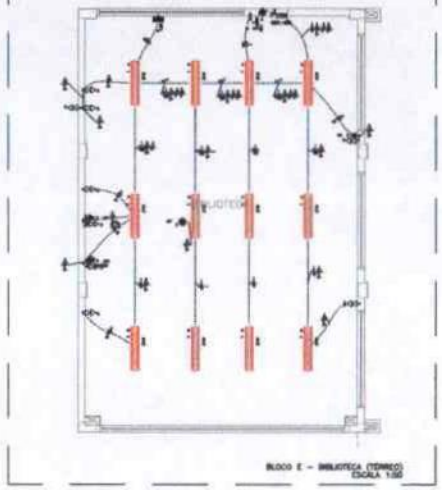

LEGENDA
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 5 SALAS DE AULA – MODELO TERREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
ELE
ILUMINAÇÃO EXTERNA PATIOS E CORREDORES – PLANTA BAIXA TERREO
ESCALA 1:75
DIAGRAMA DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO


LEGENDA
QDFL-02 (Quadro de Distribuição de Força e Luz do Depósito)
QDFL-ADM (Quadro de Distribuição de Força e Luz da Administração)
FNDE
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
ELE

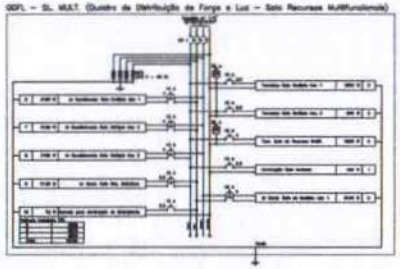
369



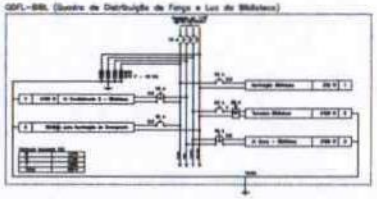
BLOCO F SALA RECURSOS MULTIFUNCIONAIS (TÉRREO)
ESCALA 1:50



BLOCO E – BIBLIOTECA (TÉRREO)
ESCALA 1:50



QDFL – SL. MULT. (Quadro de Distribuição de Força e Luz – Sala Recursos Multifuncionais)



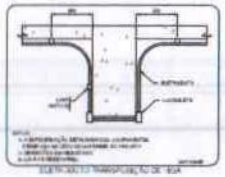
QDFL–BIBL (Quadro de Distribuição de Força e Luz da Biblioteca)



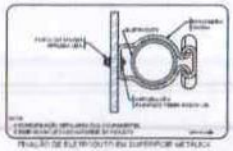
CROQUI DE REFERÊNCIA – IMPLANTAÇÃO



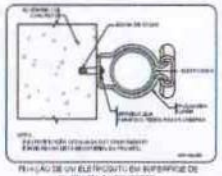




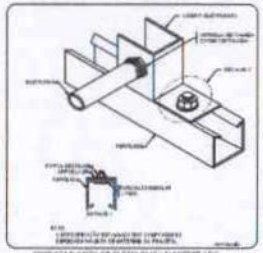
ELETRODUTO TRANSPOSIÇÃO DE VIGA



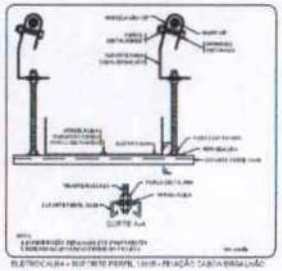
FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE METÁLICA



FIXAÇÃO DE UM ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO



ESTRUTURA SUPORTE DE ELETRODUTO EMPERFILADO



ELETROCALHA + ELETRODUTO PERFIL 150X50 – FIXAÇÃO TIJOLO ALVENARIA

LEGENDA

INFRA-ESTRUTURA

LUMINÁRIAS

TOMADAS, INTERRUPTORES E ACIONADORES

CAIXAS DE PASSAGEM E QUADROS

PROPRIETÁRIO:	Ministério da Educação
ENDEREÇO:	
MUNICÍPIO – UF:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
AUTOR DO PROJETO:	

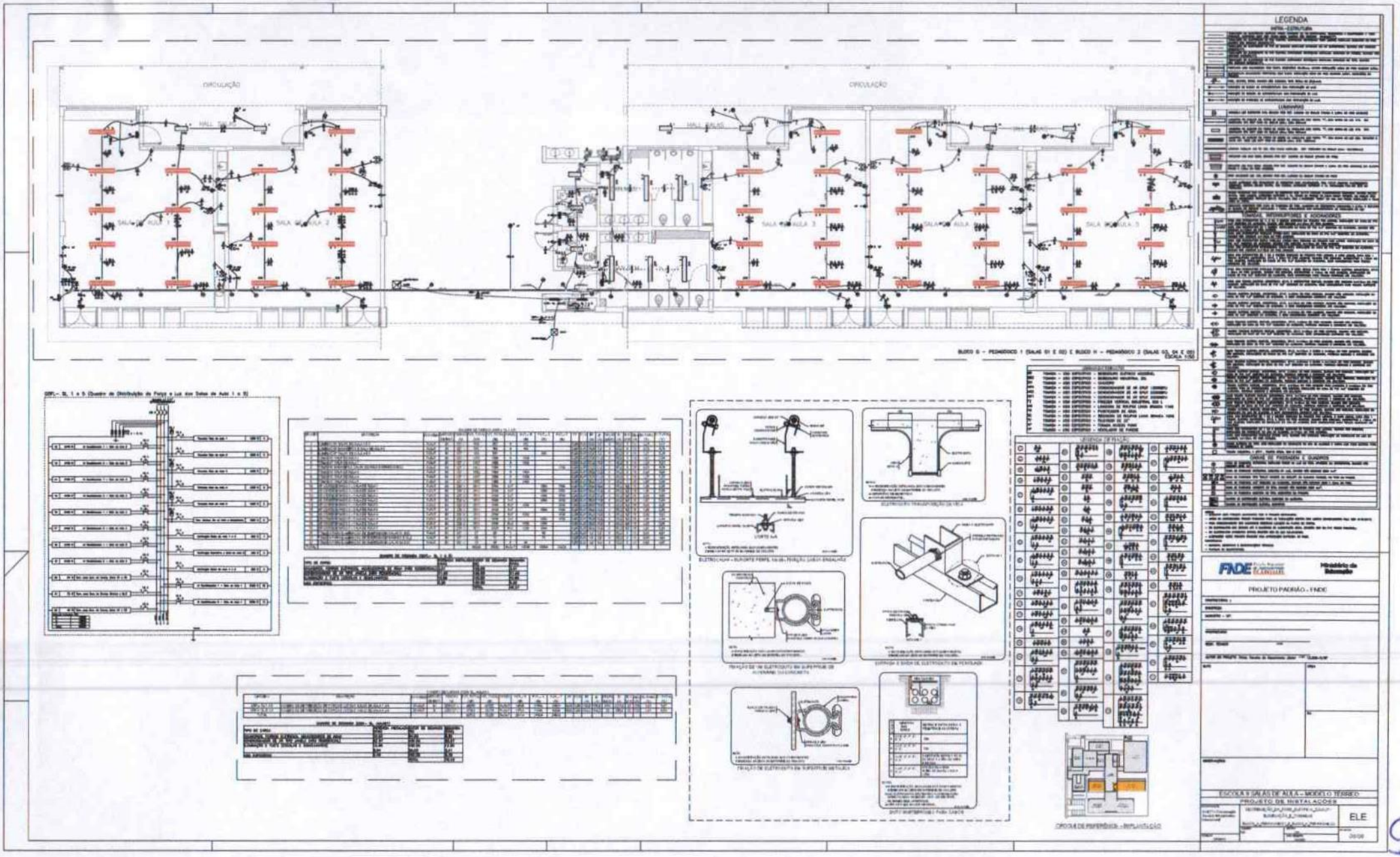
PROJETO PADRÃO - FNDE

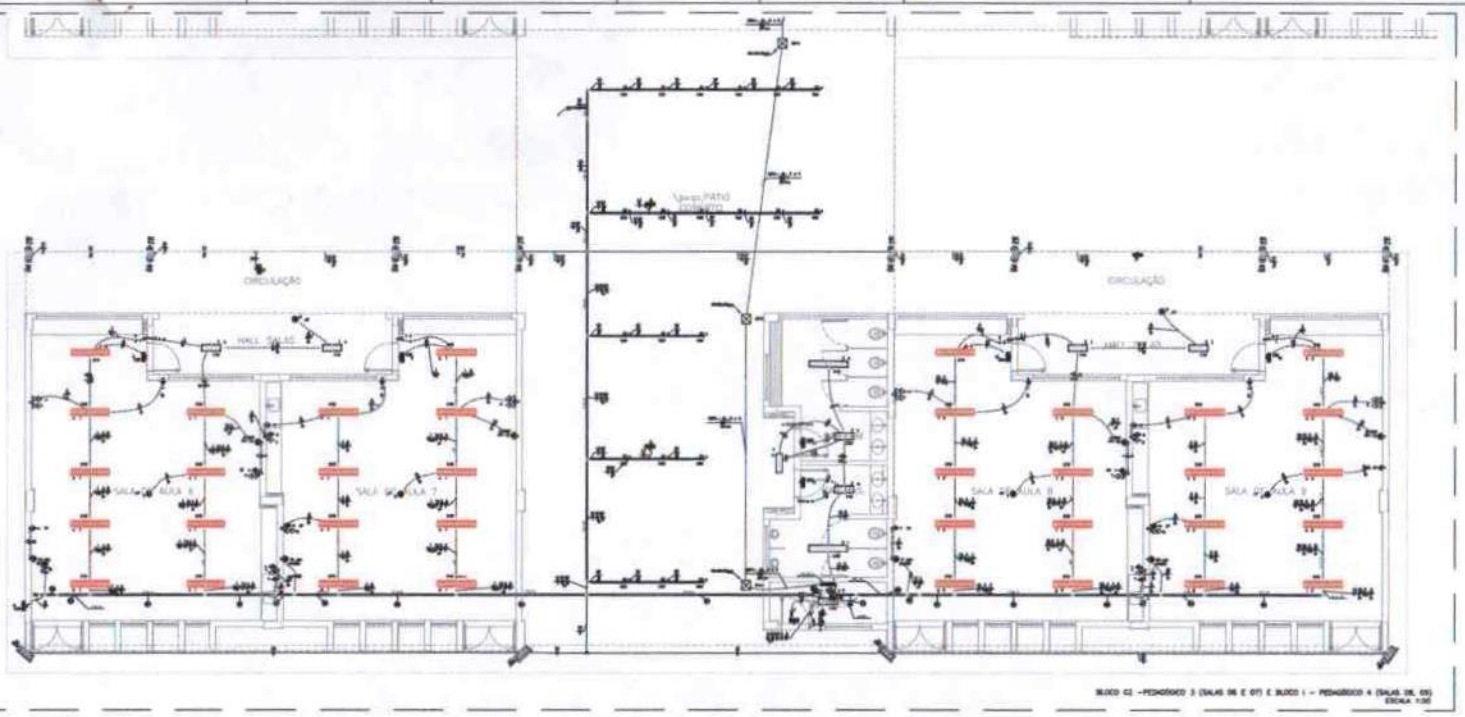
ESCOLA 5 SALAS DE AULA – MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

DISCIPLINA:	ELE
FOLHA:	05/08

3700


CIRCULAÇÃO
CIRCULAÇÃO
HALL SALAS
SALA DE AULA 1
SALA DE AULA 2
SALA DE AULA 3
SALA DE AULA 4
SALA DE AULA 5
LEGENDA
LUMINÁRIAS
ESCALA 1:50
FNDE
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 5 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
ELE

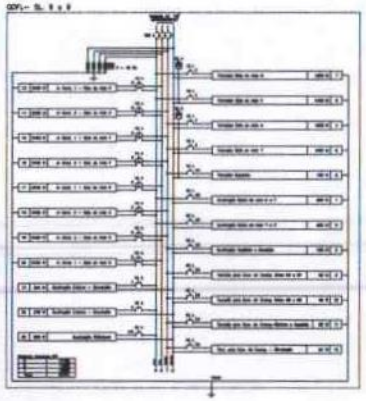


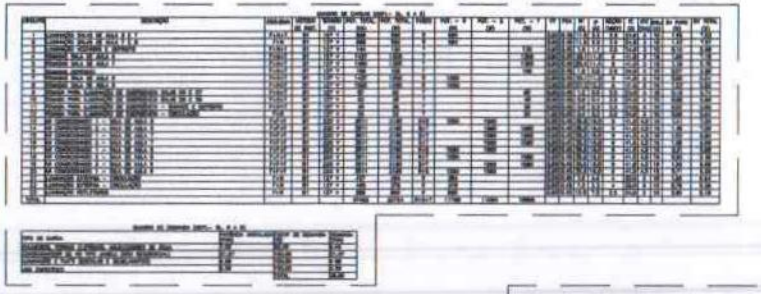
BLOCO C2 – PEDAGÓGICO 3 (SALAS 06 E 07) E BLOCO I – PEDAGÓGICO 4 (SALAS 08, 09)
ESCALA 1:50

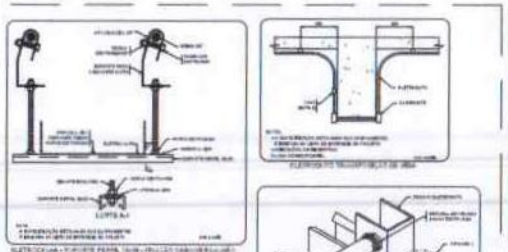


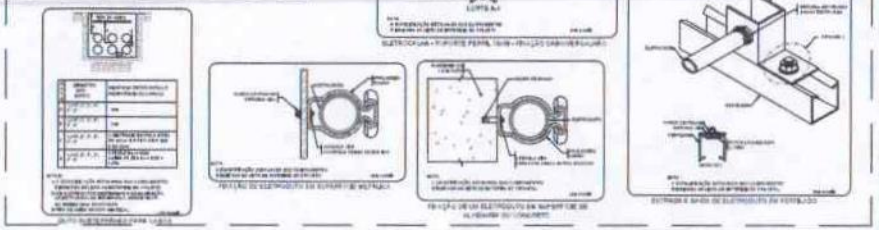


CROQUI DE REFERÊNCIA - IMPLANTAÇÃO







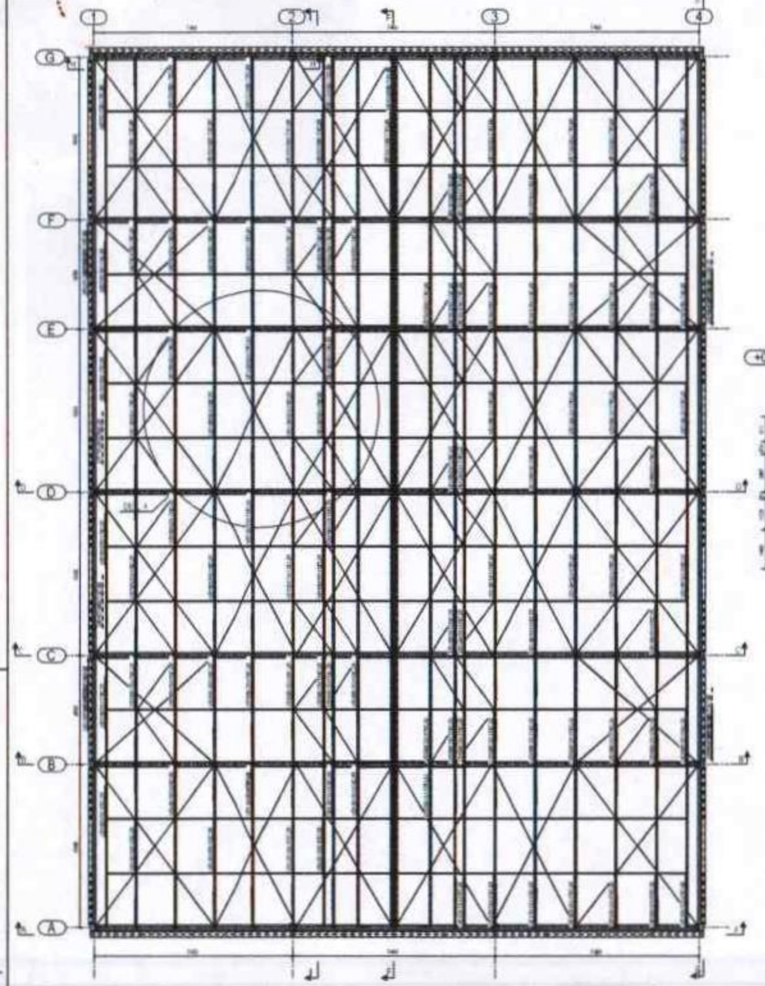


FADE
Ministério da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

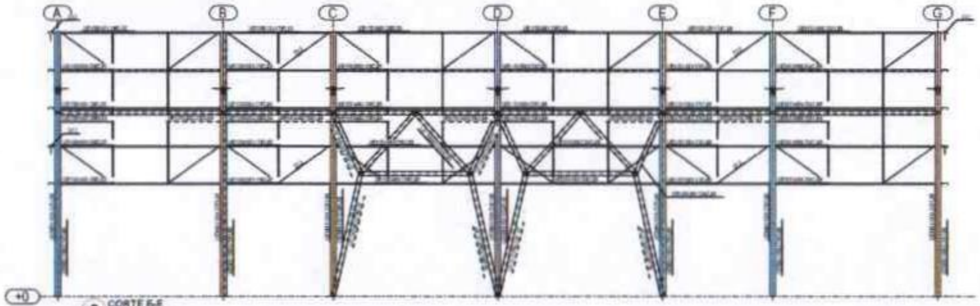
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

ELE

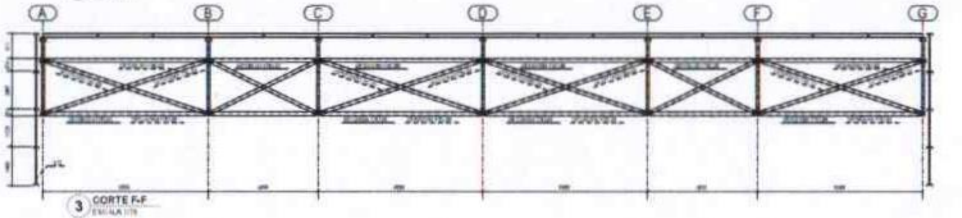
372



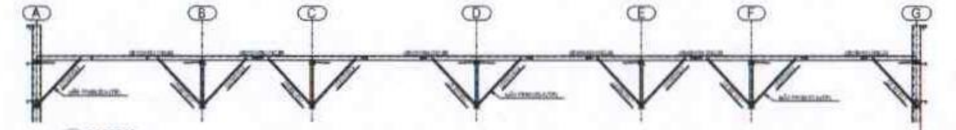
1 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO COBERTURA - BLOCO A



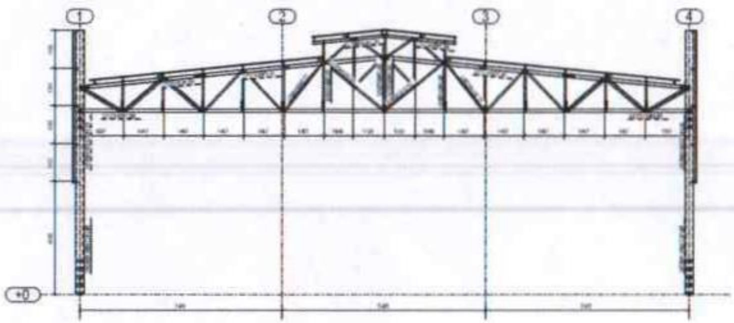
2 CORTE E-E



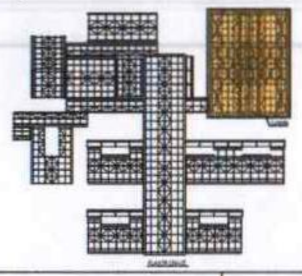
3 CORTE F-F



4 CORTE H



5 CORTE C-C



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

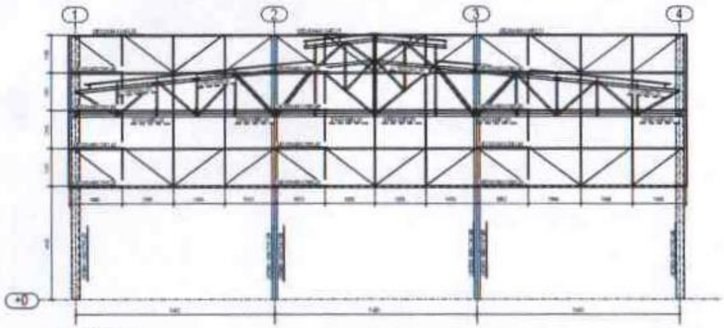
PROJETO DE ESTRUTURA

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO A - QUADRA

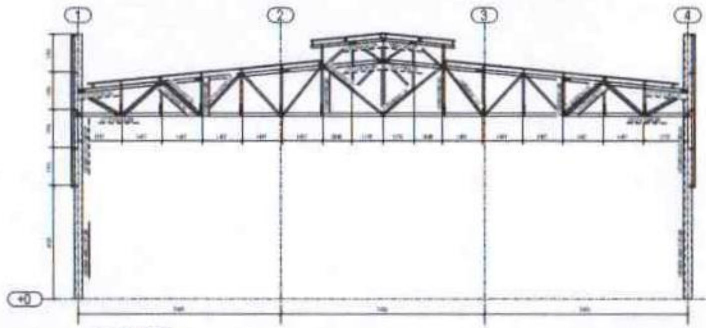
SMT

01/13

373

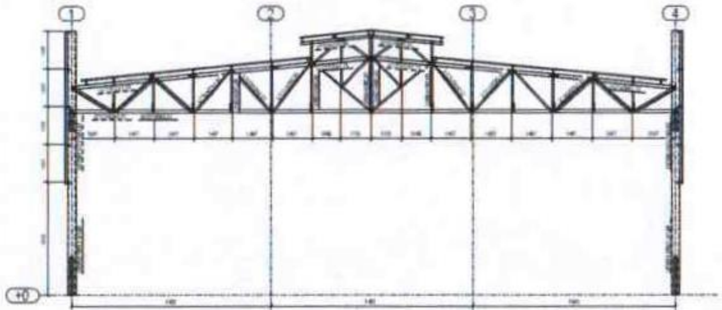


1 CORTE A-A

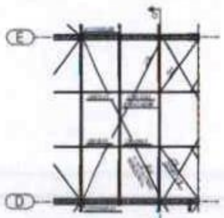


2 CORTE B-B

RESUMO DE MATERIAL



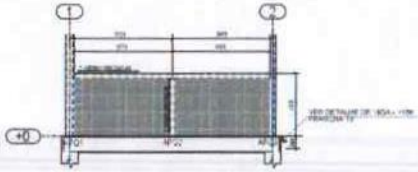
3 CORTE D-D



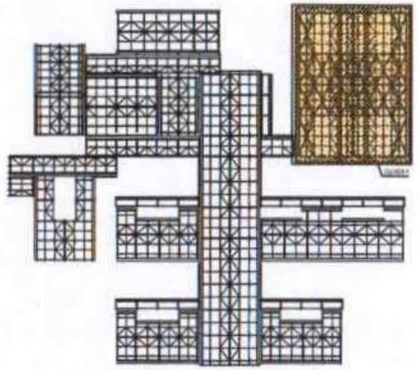
4 DETALHE A - ACESSÓRIOS DA COBERTURA



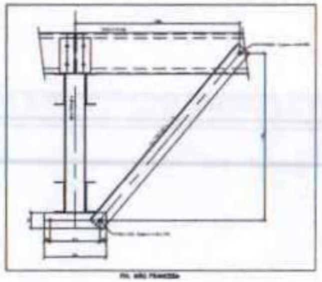
5 CORTE G-G

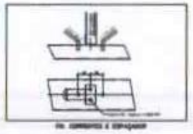


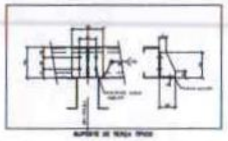
6 CORTE H-H



PLANTA CHAVE







FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

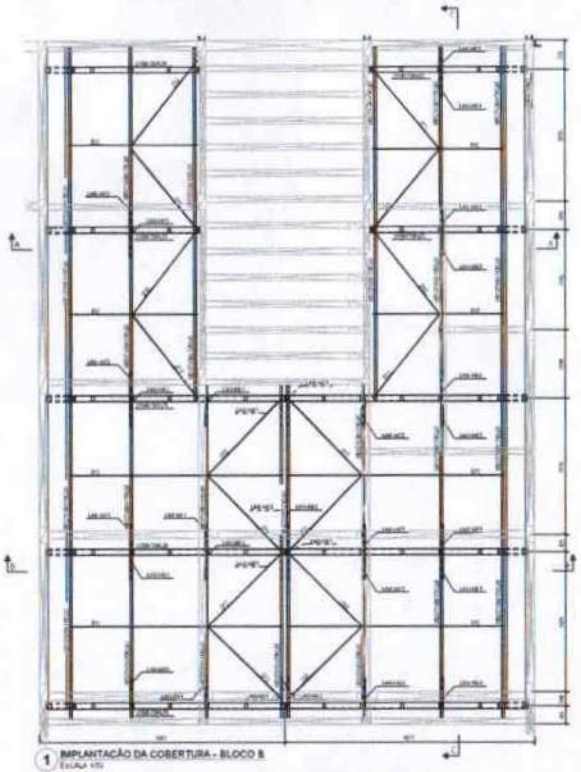
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

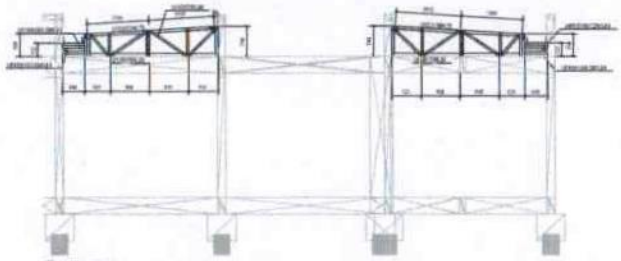
ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO A - QUADRA

SMT

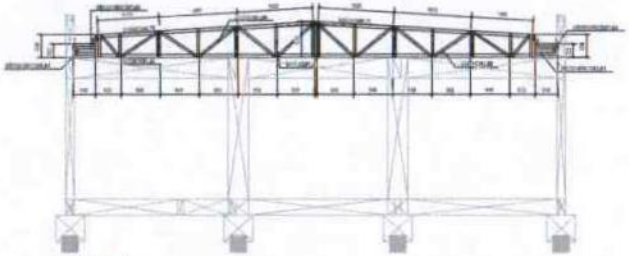
02/13



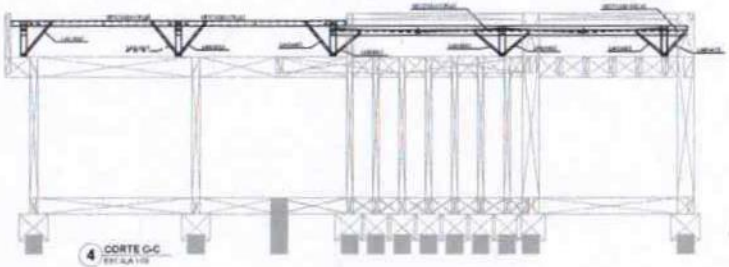
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO B
ESCALA 1/75



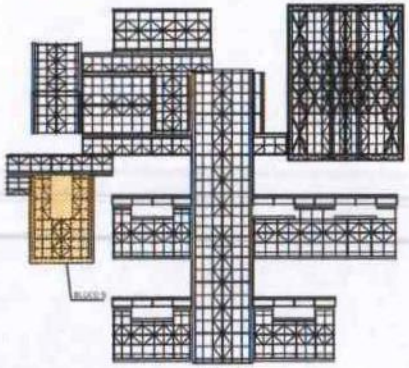
2 CORTE A-A
ESCALA 1/75



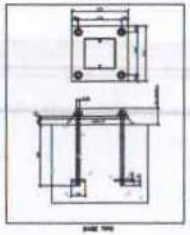
3 CORTE B-B
ESCALA 1/75

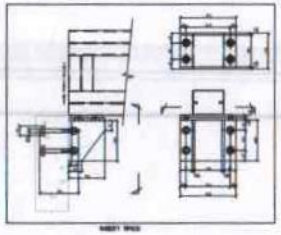


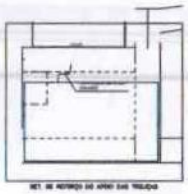
4 CORTE C-C
ESCALA 1/75

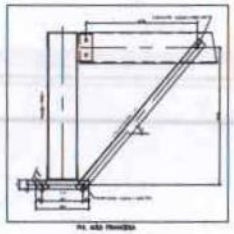


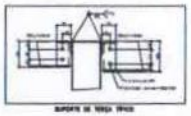
PLANTA - BLOCO B

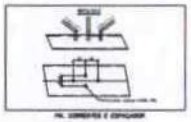
















FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

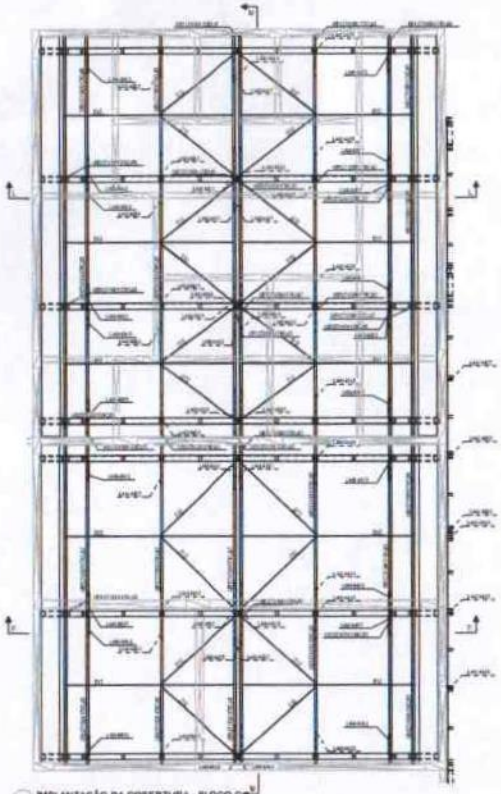
PROJETO DE ESTRUTURA

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BASE E DETALHES
BLOCO B - ADMINISTRAÇÃO

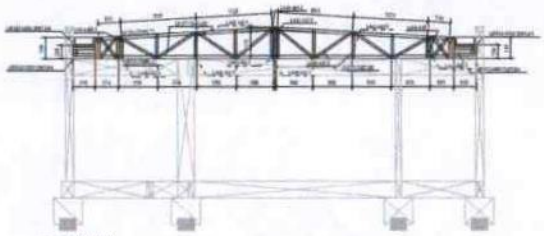
SMT

03/13

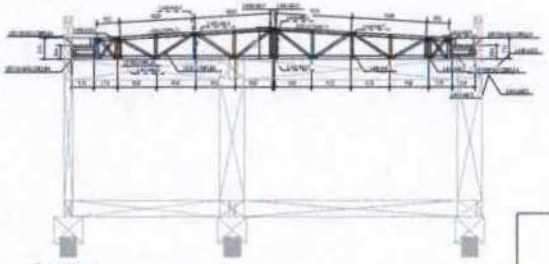
375



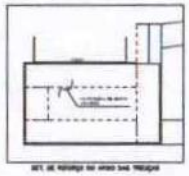
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO C

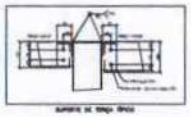


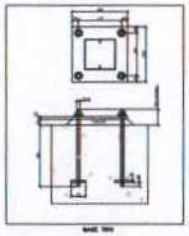
2 CORTE L-L

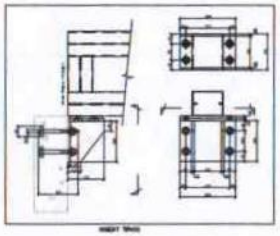


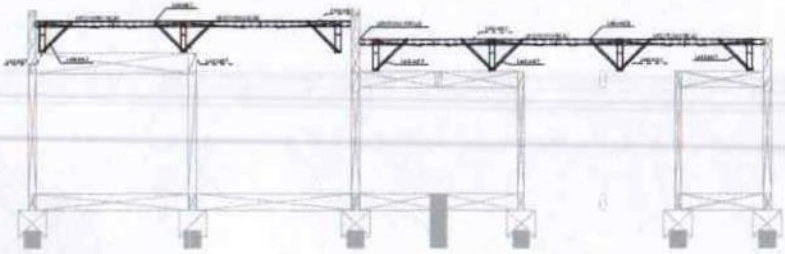
3 CORTE K-K



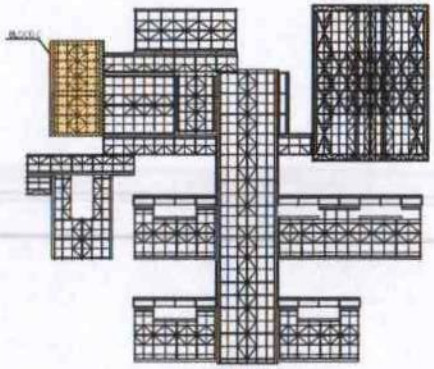




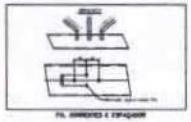


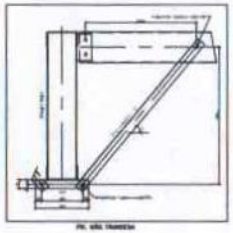


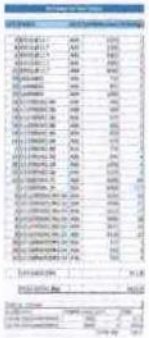
4 CORTE M-M



PLANTA DE LAJE









FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

ESTRUTURA METÁLICA

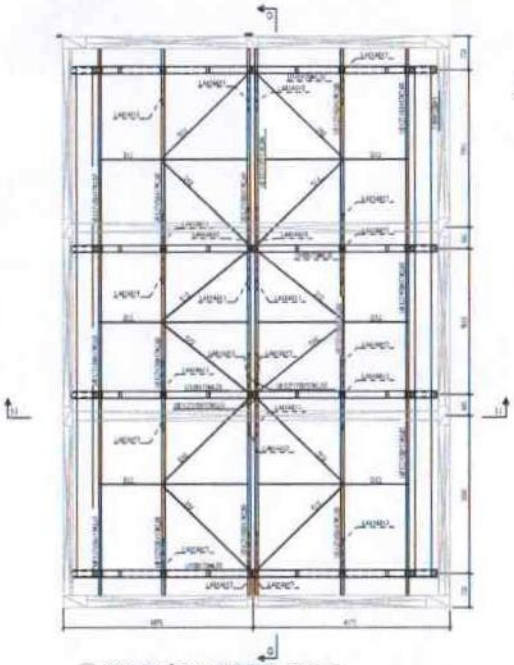
PLANTA BAIXA E DETALHES

BLOCO C - TERREO

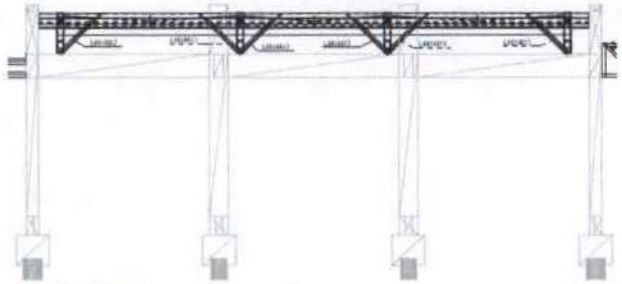
SMT

04/13

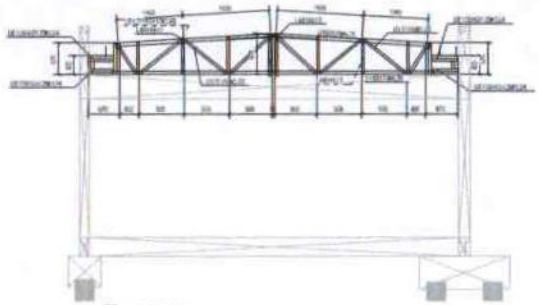
378



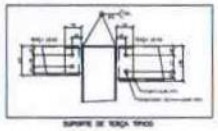
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO E
ESCALA 1/50

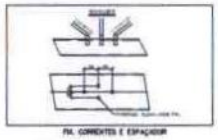


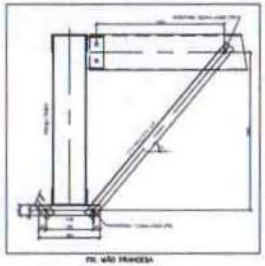
2 CORTE O-O
ESCALA 1/50

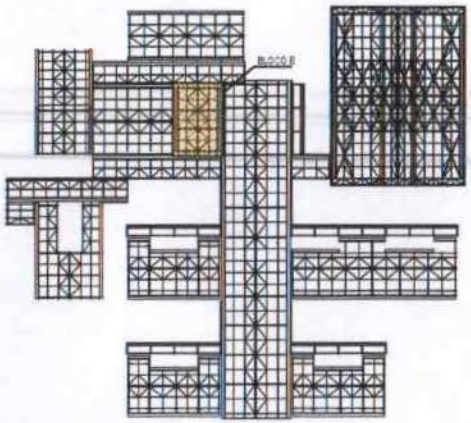


3 CORTE N-N
ESCALA 1/50

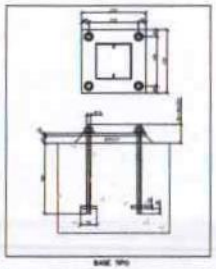


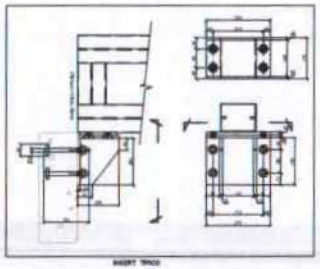


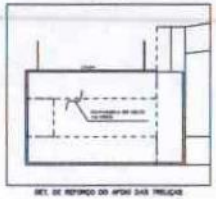




PLANTA CHAVE











CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

RT PROJETO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

ESCALA:

DATA:

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

COORDENAÇÃO
COEDI/I-Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO E - BIBLIOTECA

SMT

PROJETO: PLAN

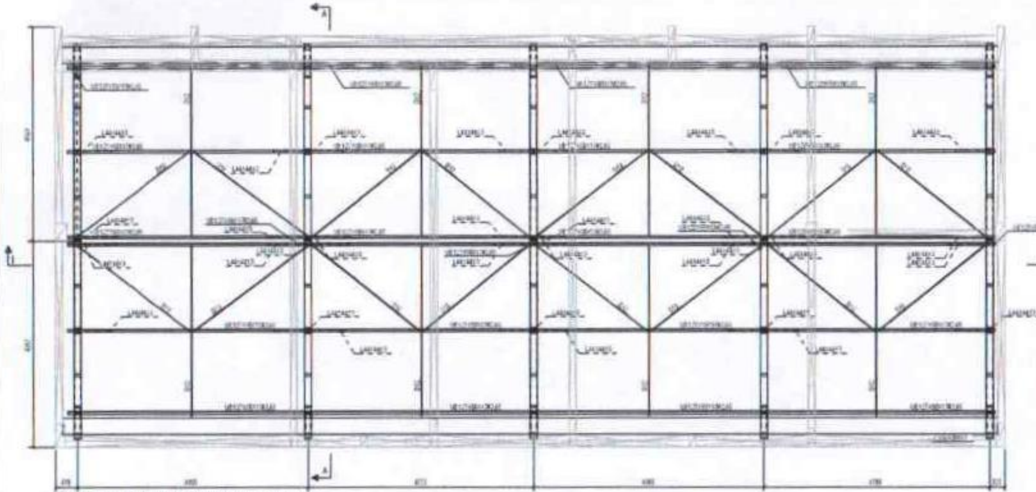
DESENHO:

VERIFICOU:

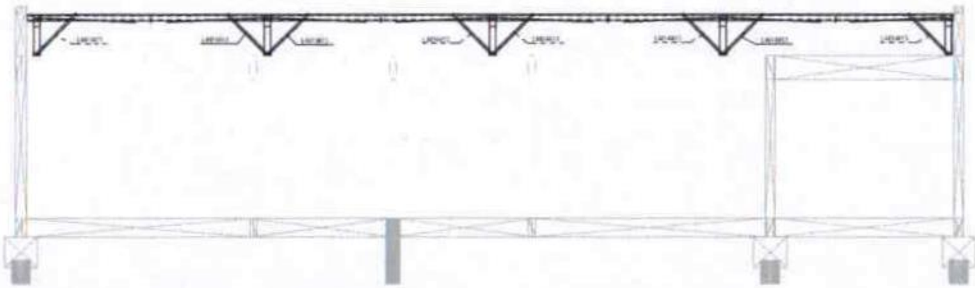
APROVADO:

FOLHA: 05/13

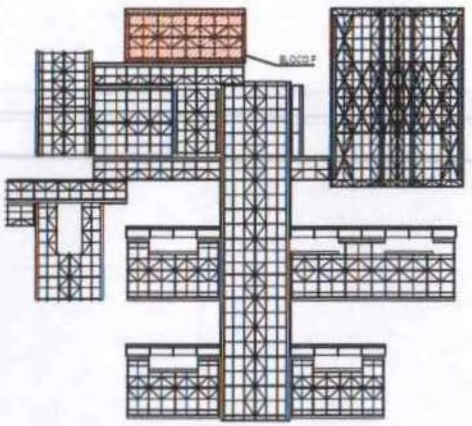
379



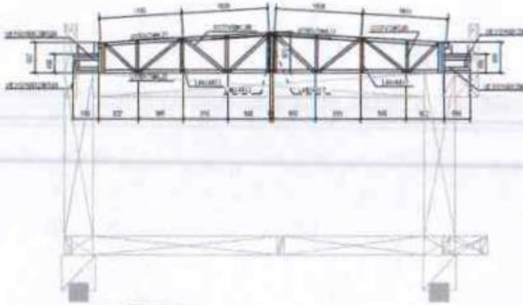
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO F
ESCALA 1/50



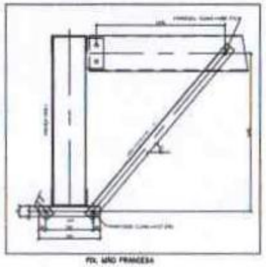
2 CORTE I-I
ESCALA 1/50



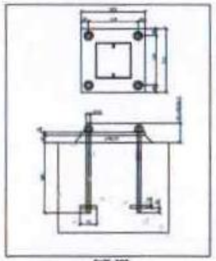
PLANTA CHAVE



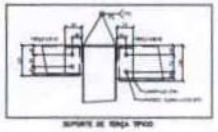
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



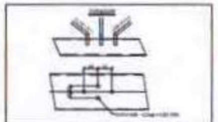
FIX. MÃO FRANCESA



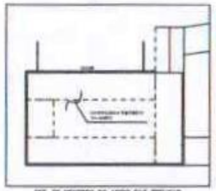
BASE TIPO



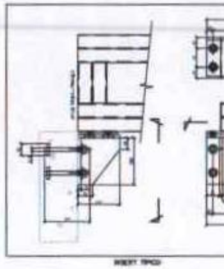
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



INSERT TÍPICO

CONTROLE DE REVISÕES

Nº | DATA | DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

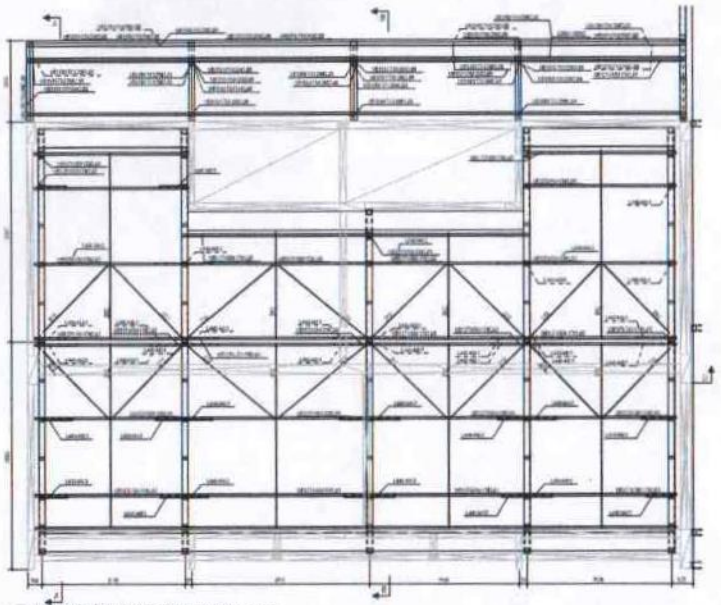
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO F - MULTIUSO

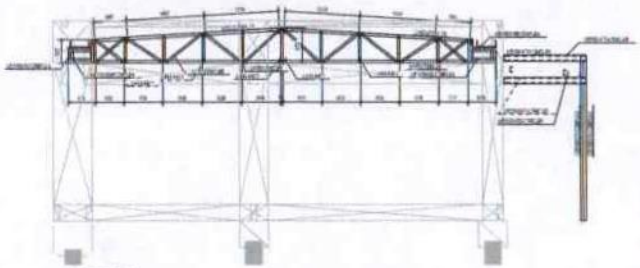
SMT

06/13

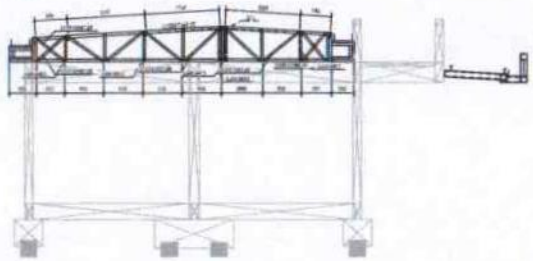
380



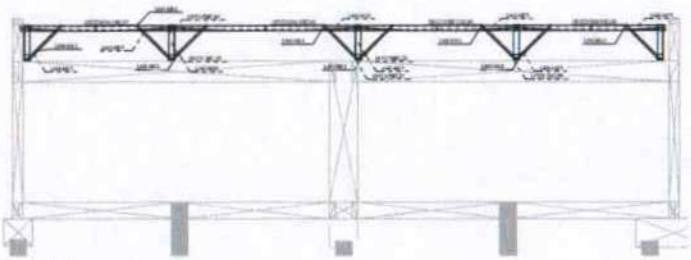
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCOS G1 E G2
ESCALA 1/50



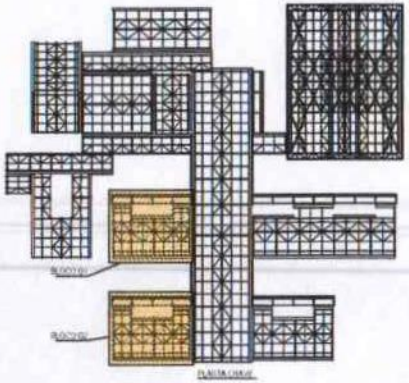
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



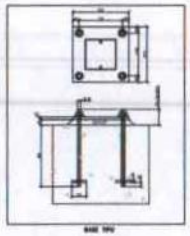
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



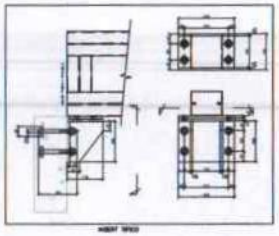
4 CORTE D-D
ESCALA 1/50

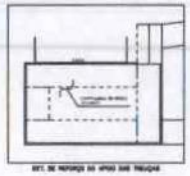


PLANTA CHAVE

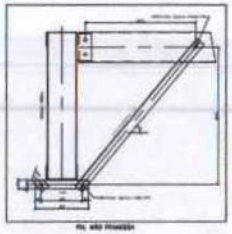


BASE TIPO

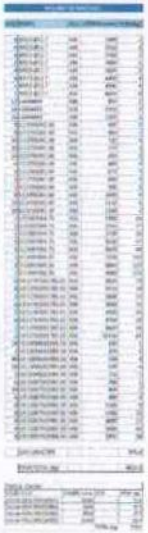


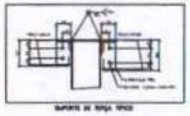


DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TESOURAS

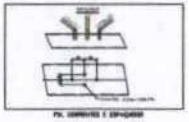


PIL. MÃO FRANCESA





APOIO DE TESOURA TIPO



PIL. COMPOSTA E ESPAÇADA



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

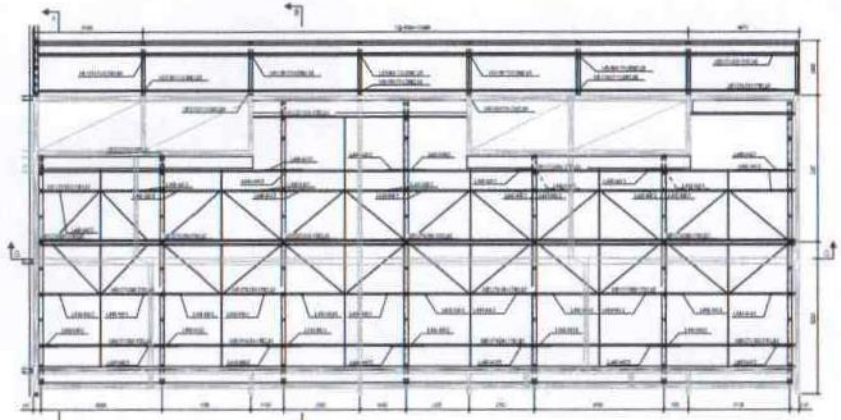
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

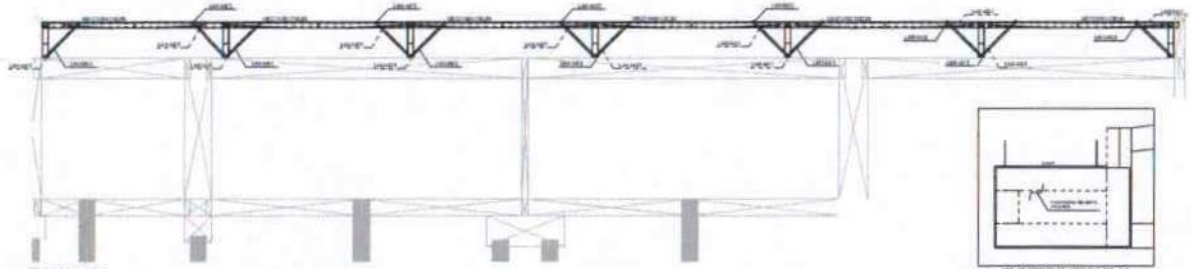
SMT

07/13

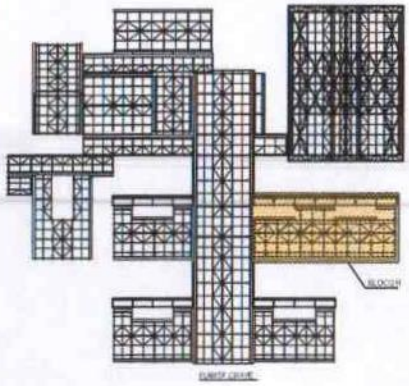
384

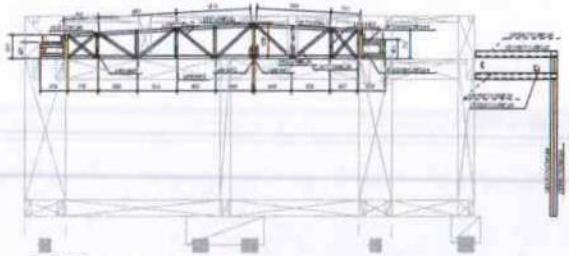


1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO H
ESCALA 1/50

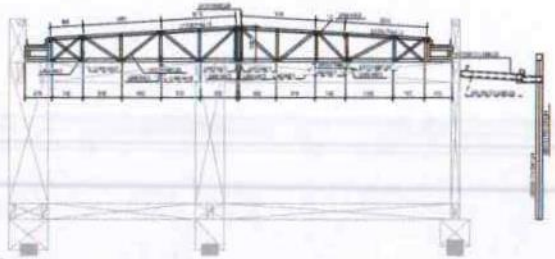


4 CORTE G-G
ESCALA 1/50

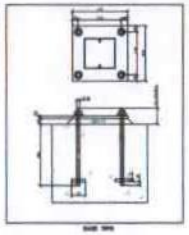


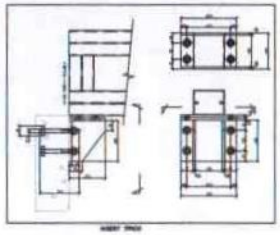


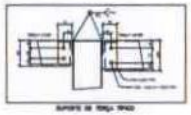
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50

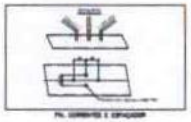


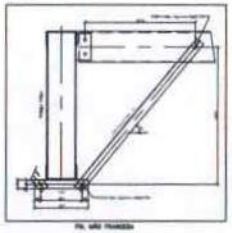
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50

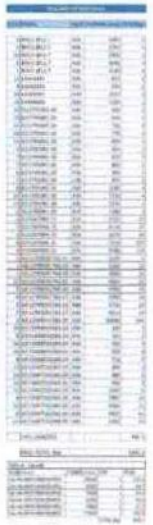
















FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

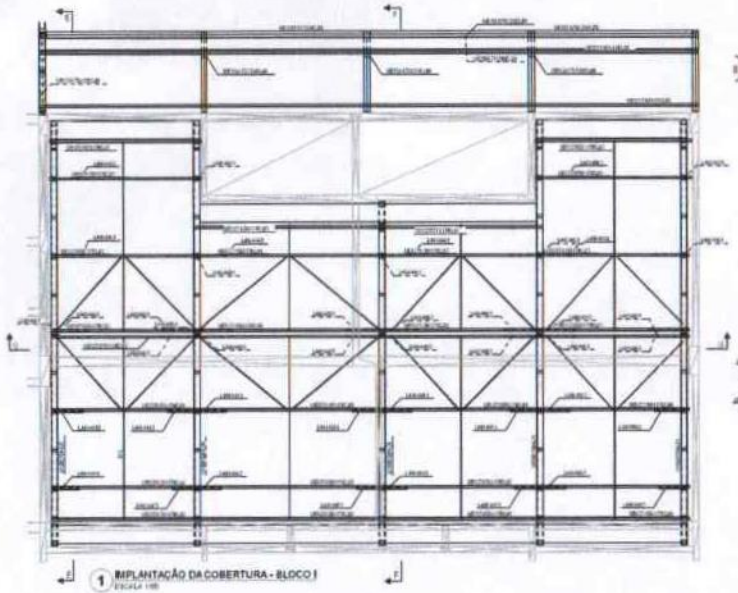
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

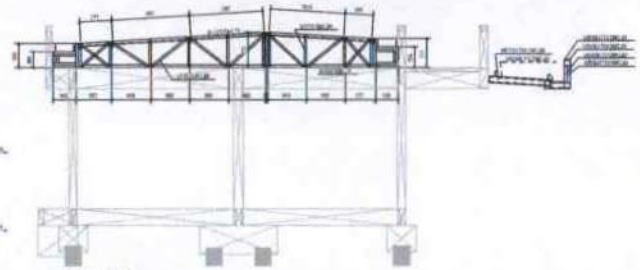
ESTRUTURA METÁLICA
PLANTA BAIXA E DETALHES
BLOCO H - PEDAGÓGICO 2

SMT

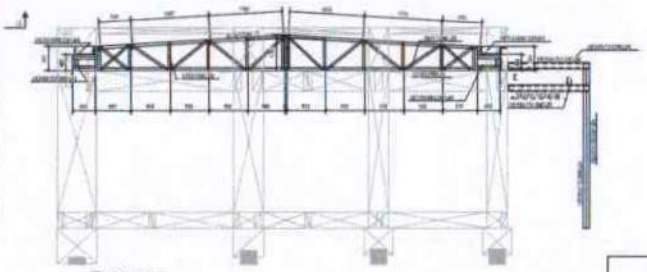
08/13



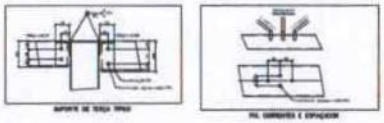
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO I

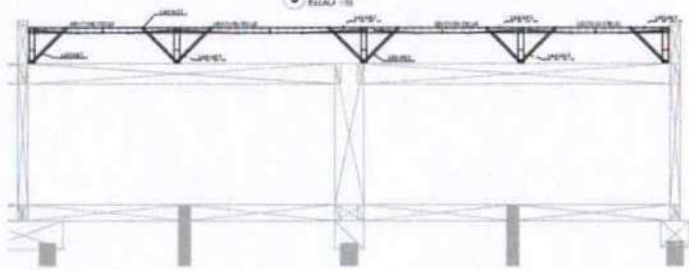


2 CORTE F-F

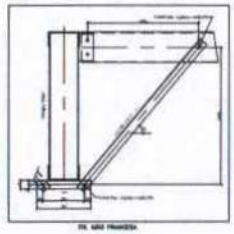


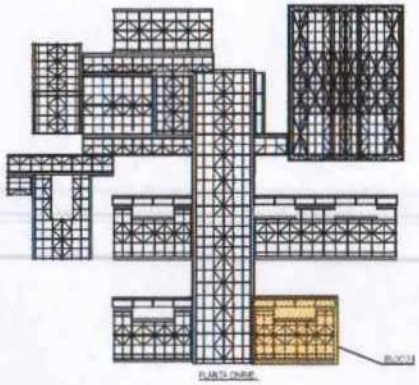
3 CORTE E-E



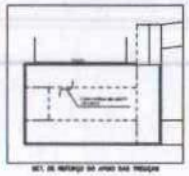


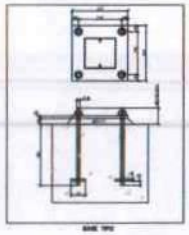
4 CORTE G-G

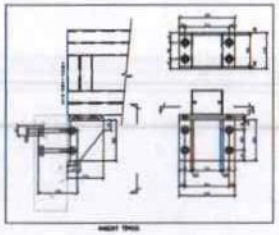


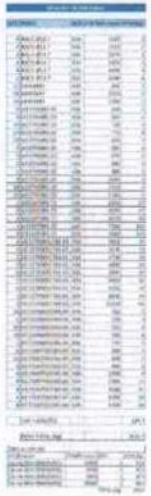


PLANTA ONDE











FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

ESTRUTURA METÁLICA

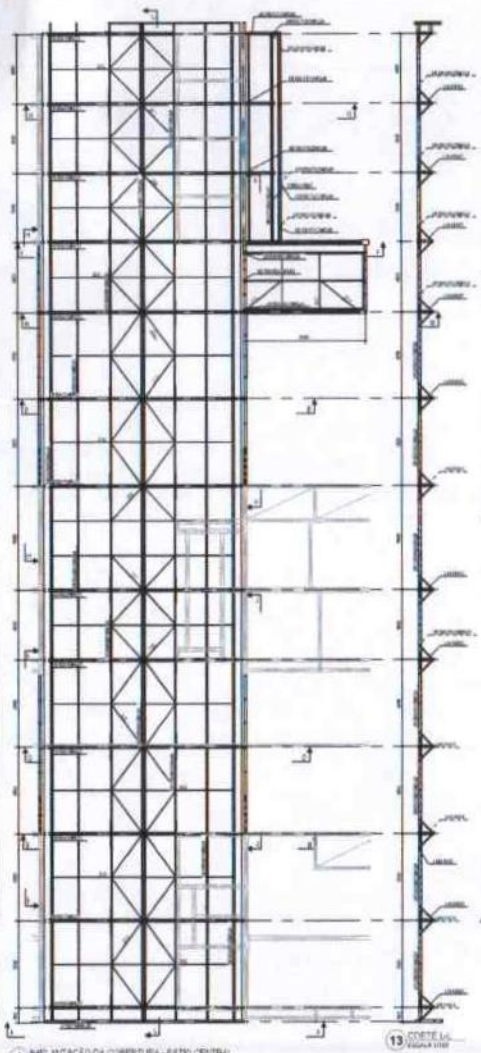
PLANTA DE FORMA E DETALHES

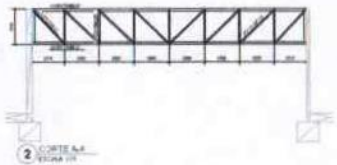
BLOCO I - MEIO DO BLOCO II

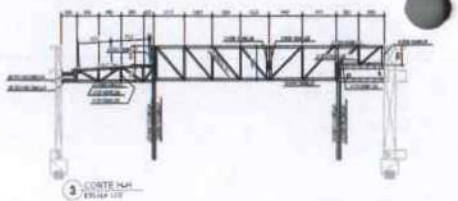
SMT

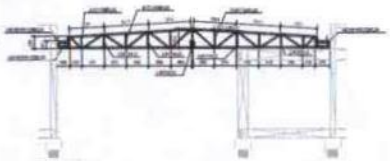
09/13

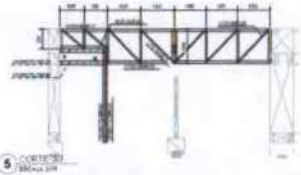
383

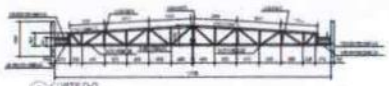


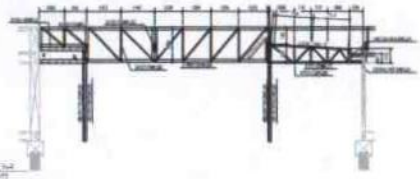




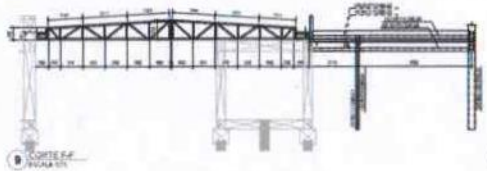


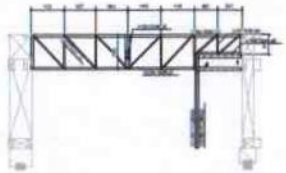


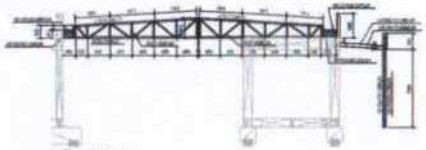


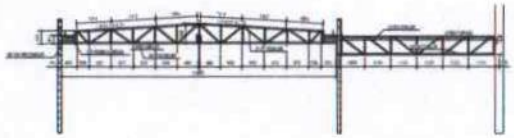






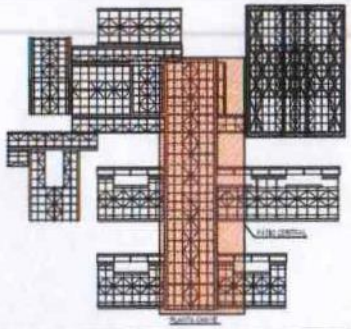


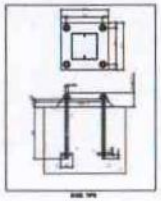


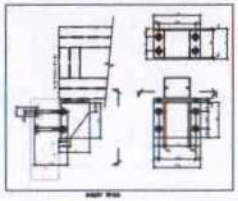


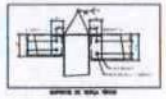




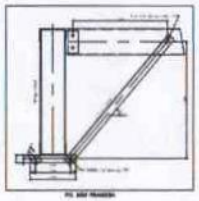


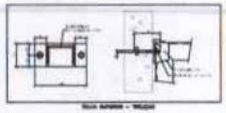


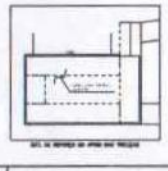












FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

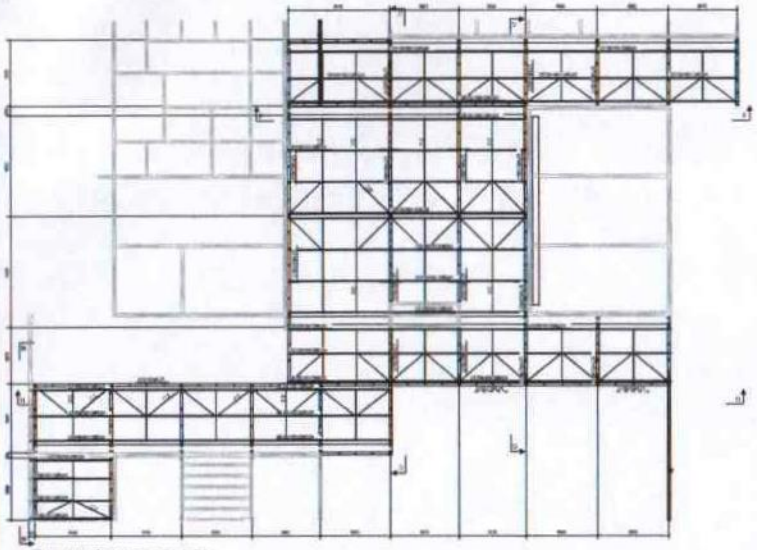
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SMT

10/13

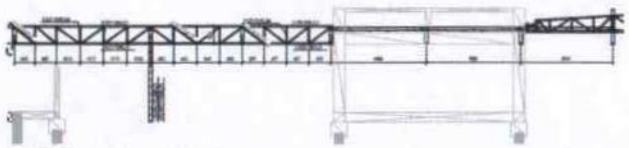
3840



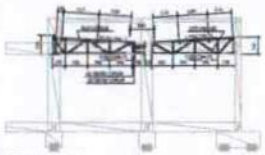
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - PÁTIO 2



2 CORTE DD



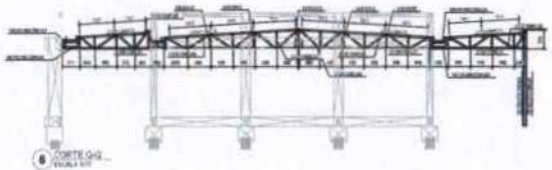
3 CORTE EE



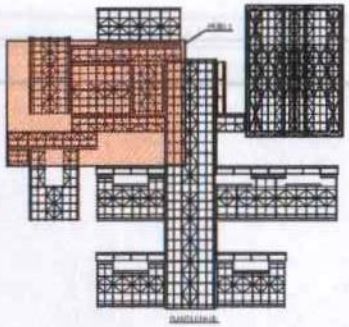
4 CORTE MM

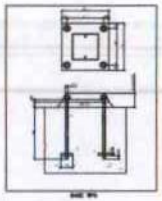


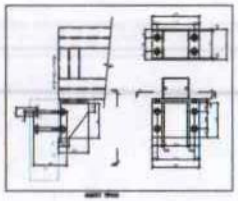
5 CORTE NN

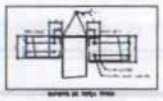


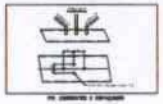
6 CORTE GG

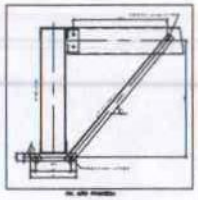


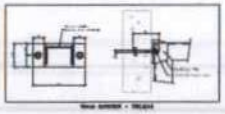


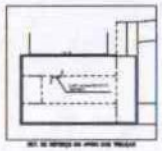
















FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

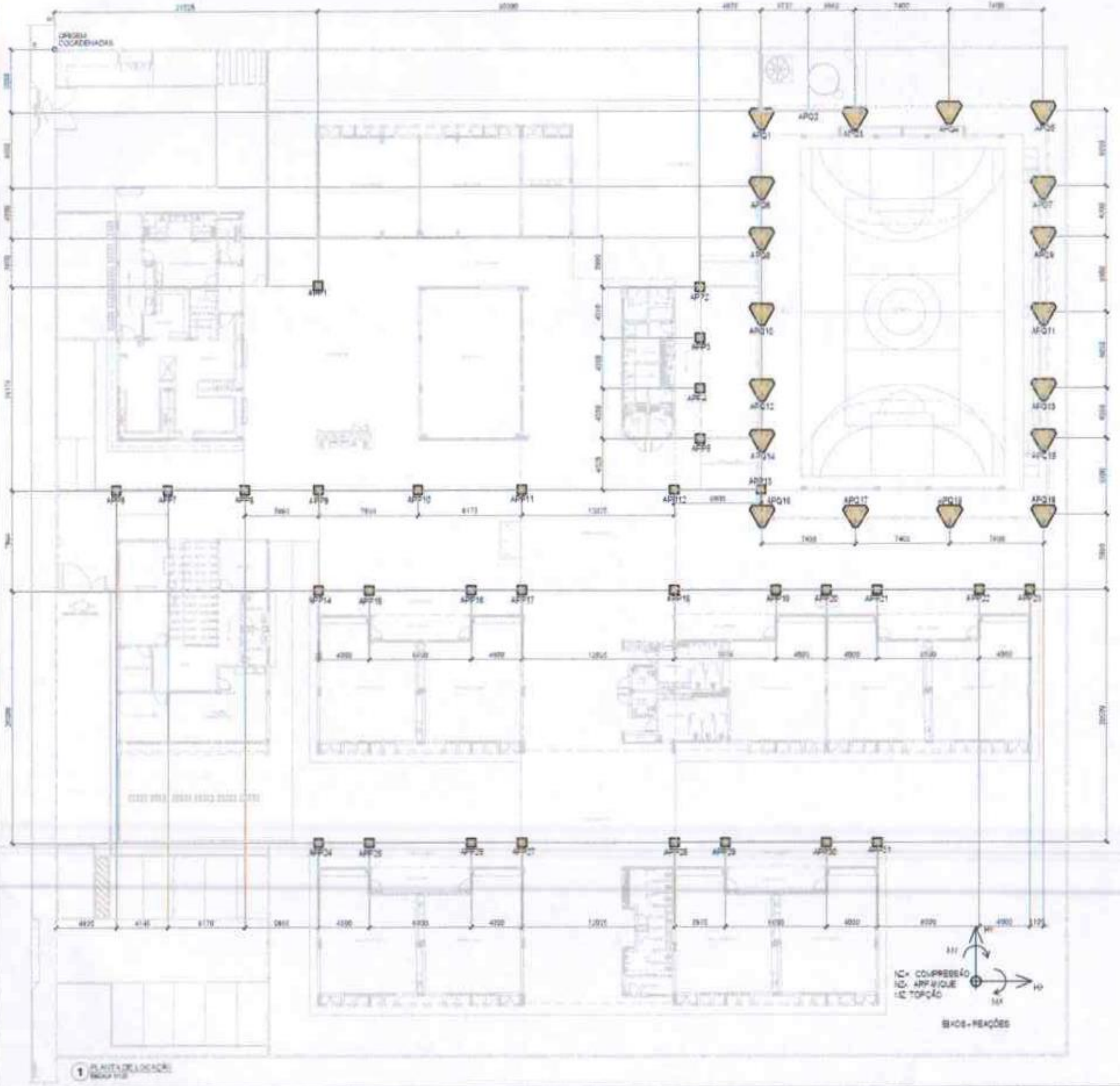
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

SMT

11/13

3855



LOCAÇÃO DAS COLUNAS

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

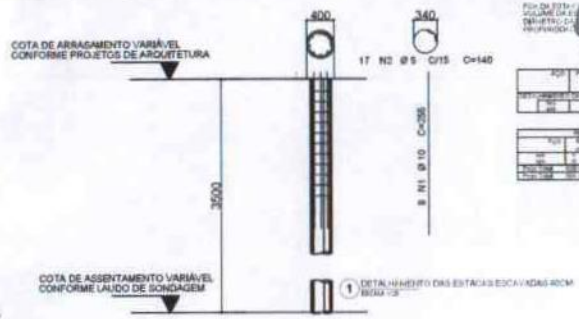
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE ESTRUTURA

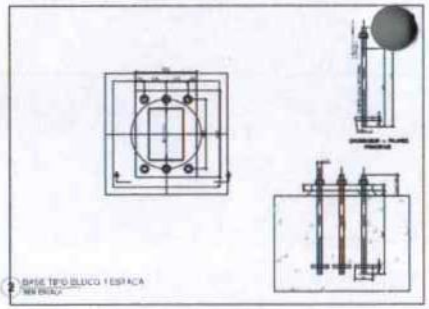
SMT

12/13

366



1 DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS ØCM



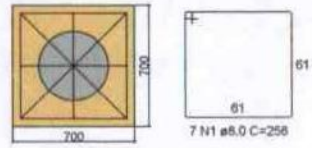
2 BASE TIPO BLOCO 1 ESTACA

3 BLOCO 1 ESTACA

APP1 = APP2 = APP3 = APP4 = APP5= APP6
APP7 = APP8 = APP9= APP10 =APP11
APP12 = APP13 = APP14 = APP15 = APP16
APP17 = APP18 = APP19 = APP20 = APP21
APP22 = APP23 = APP24 = APP25 = APP26
APP27 = APP28 = APP29 = APP30 = APP31

COTAS EM MM

1xR40

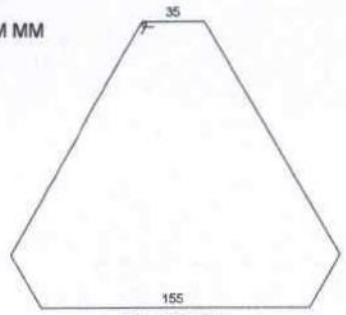


4 BLOCO 3 ESTACAS

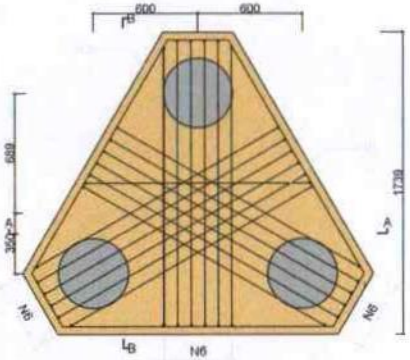
APQ1 = APQ3 = APQ4 = APQ5= APQ6
APQ7 = APQ8 = APQ9= APQ10 =APQ11
APQ12 = APQ13 = APQ14 = APQ15 = APQ16
APQ17 = APQ18 = APQ19

3xR40

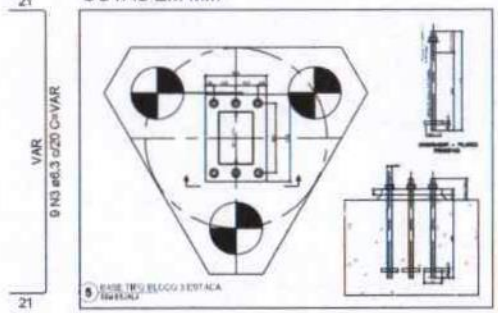
COTAS EM MM

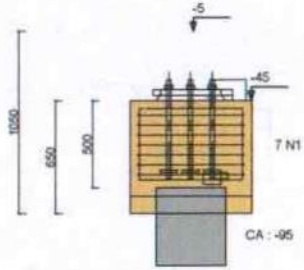


COTAS EM MM

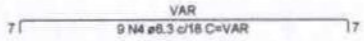


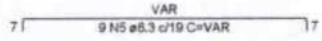
COTAS EM MM











RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 3 ESTACAS

18xAPQ1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	162	VAR	VAR
	2	6.3	90	583	52470
	3	6.3	162	VAR	VAR
	4	6.3	162	VAR	VAR
	5	6.3	162	VAR	VAR
	6	12.5	324	259	83916

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1425.78	384.25
	12,5	839.16	888.92
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1273.2		

Volume de concreto (C-30) = 33.91m³
Área de forma = 117,00 m²

RELAÇÃO DO AÇO BLOCO 1 ESTACA

31xAPP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	217	256	55552
	2	8.0	82	280	18120
	3	8.0	62	206	12896

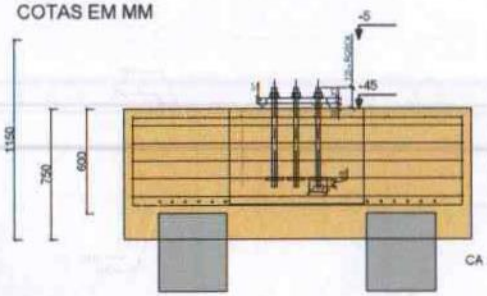
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	845.66	367.45
PESO TOTAL (kg)			
CA50	367.45		

Volume de concreto (C-30) = 13.59 m³
Área de forma = 140.74 m²

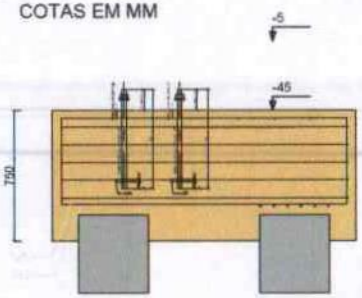
6 CORTE A-A - BLOCO 3 ESTACAS

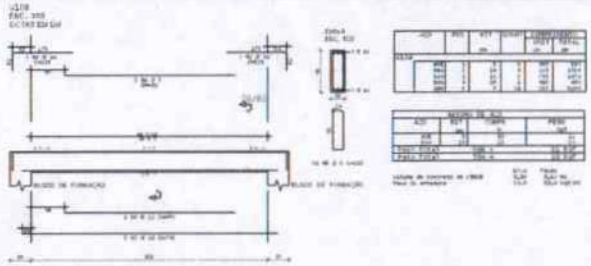
COTAS EM MM



7 CORTE BB - BLOCO 3 ESTACAS

COTAS EM MM





FNDE — VIRMOND ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA — EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE ESTRUTURA

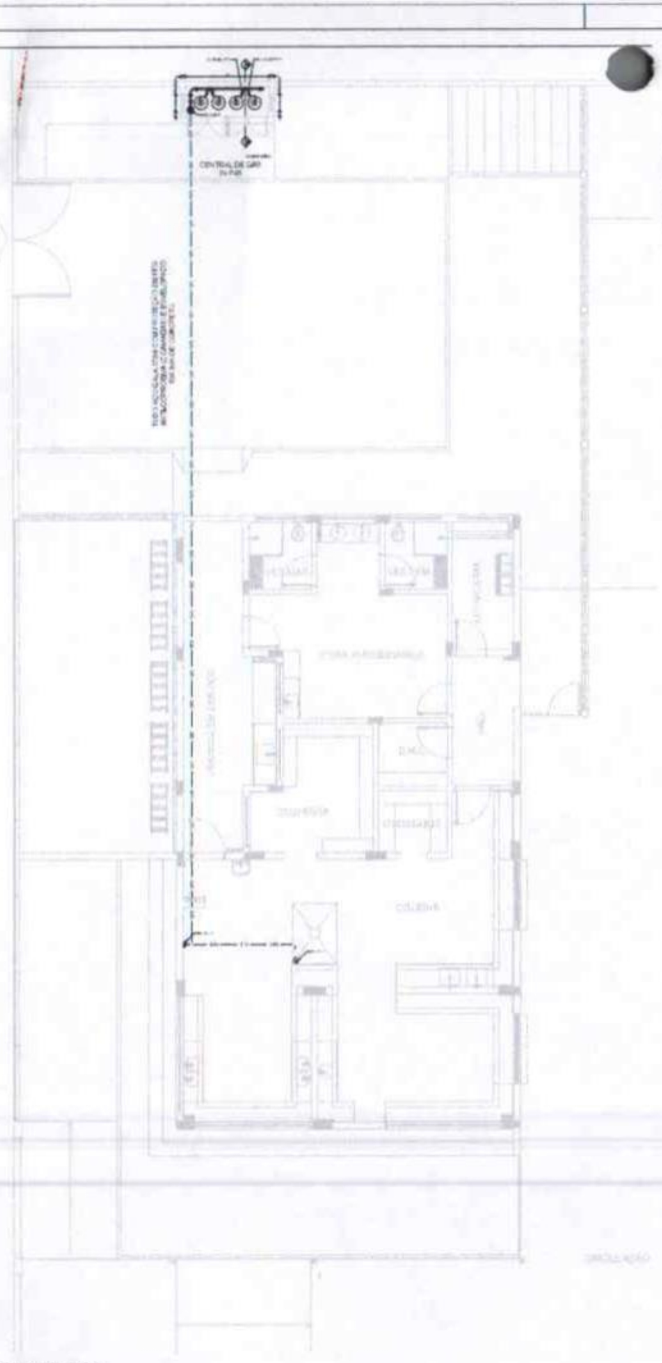
ESTRUTURA METÁLICA

DETALHES DA ESTACA, DETALHAMENTO DOS BLOCOS

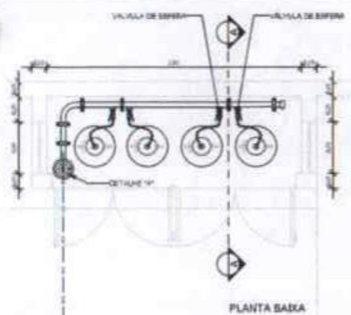
SMT

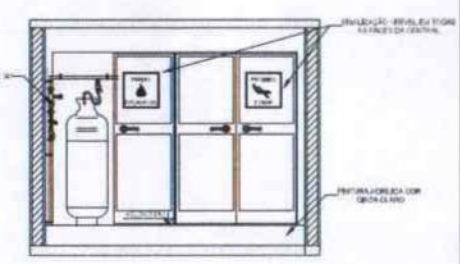
13/13

36

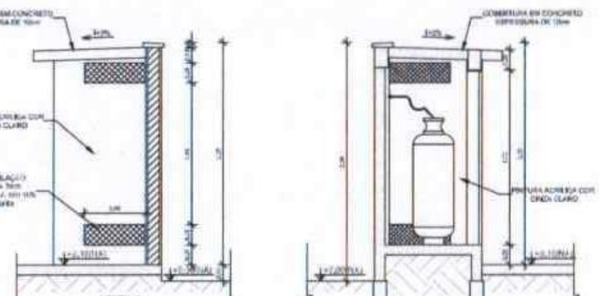


1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/75

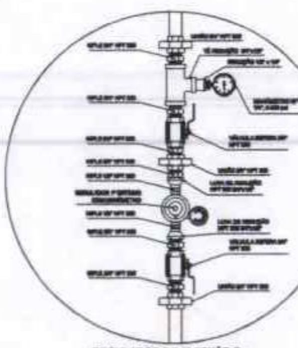




VISTA FRONTAL

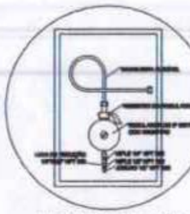


2 DETALHE CENTRAL DE GLP
ESCALA 1/25



REGULADOR DE 1º ESTÁGIO

3 DETALHE A
SEM ESCALA



REGULADOR DE 2º ESTÁGIO

4 DETALHE B
SEM ESCALA

LEGENDA

TUBULAÇÃO DE GÁS

REGISTRO (PENTRAL)

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO — CREA

AUTOR DO PROJETO — CAU

OBSERVAÇÕES

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

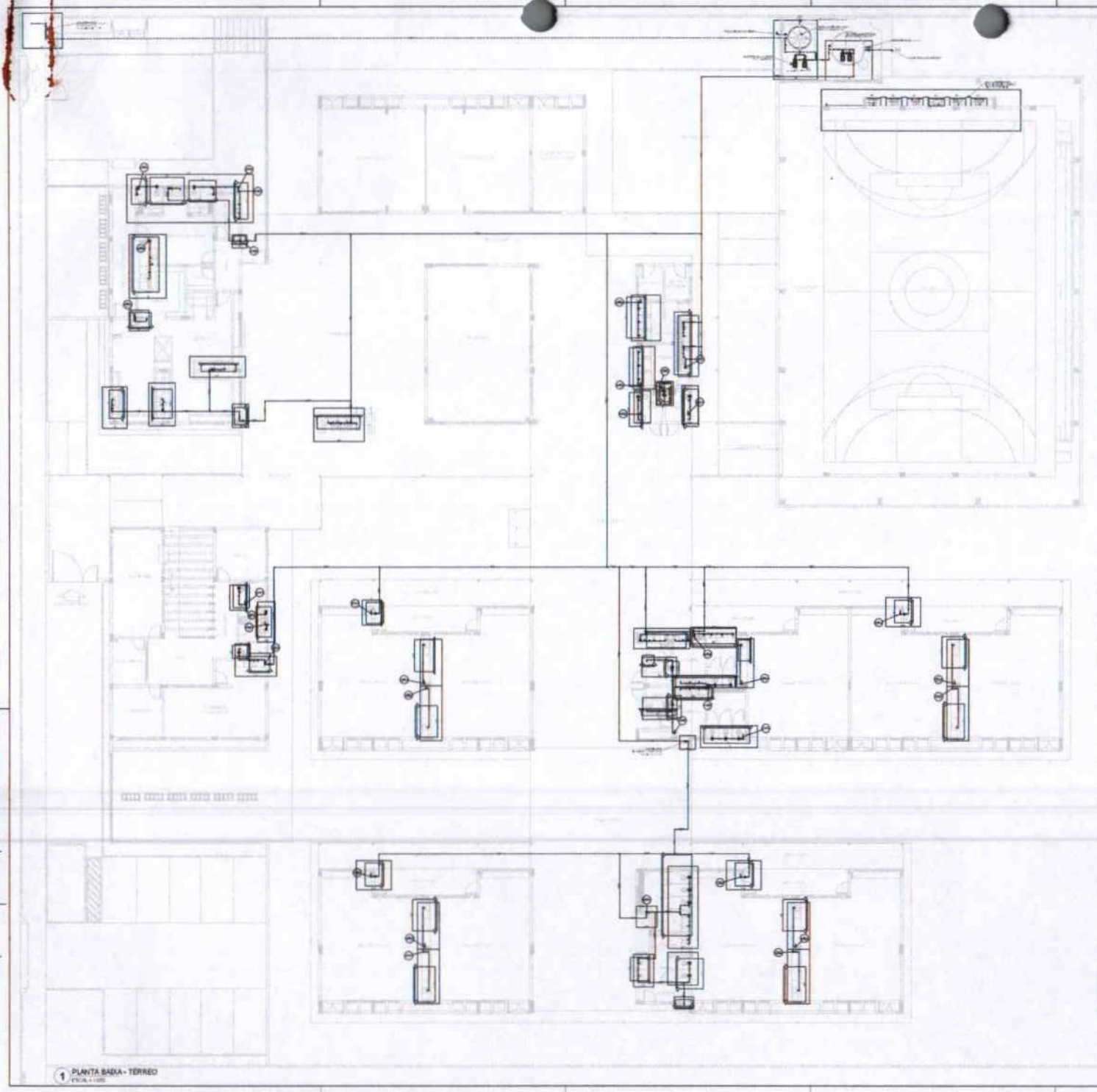
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

CENTRAL DE GAS
DETALHAMENTO

HGC

01/01

3688



1 PLANTA BAIXA - TERREO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

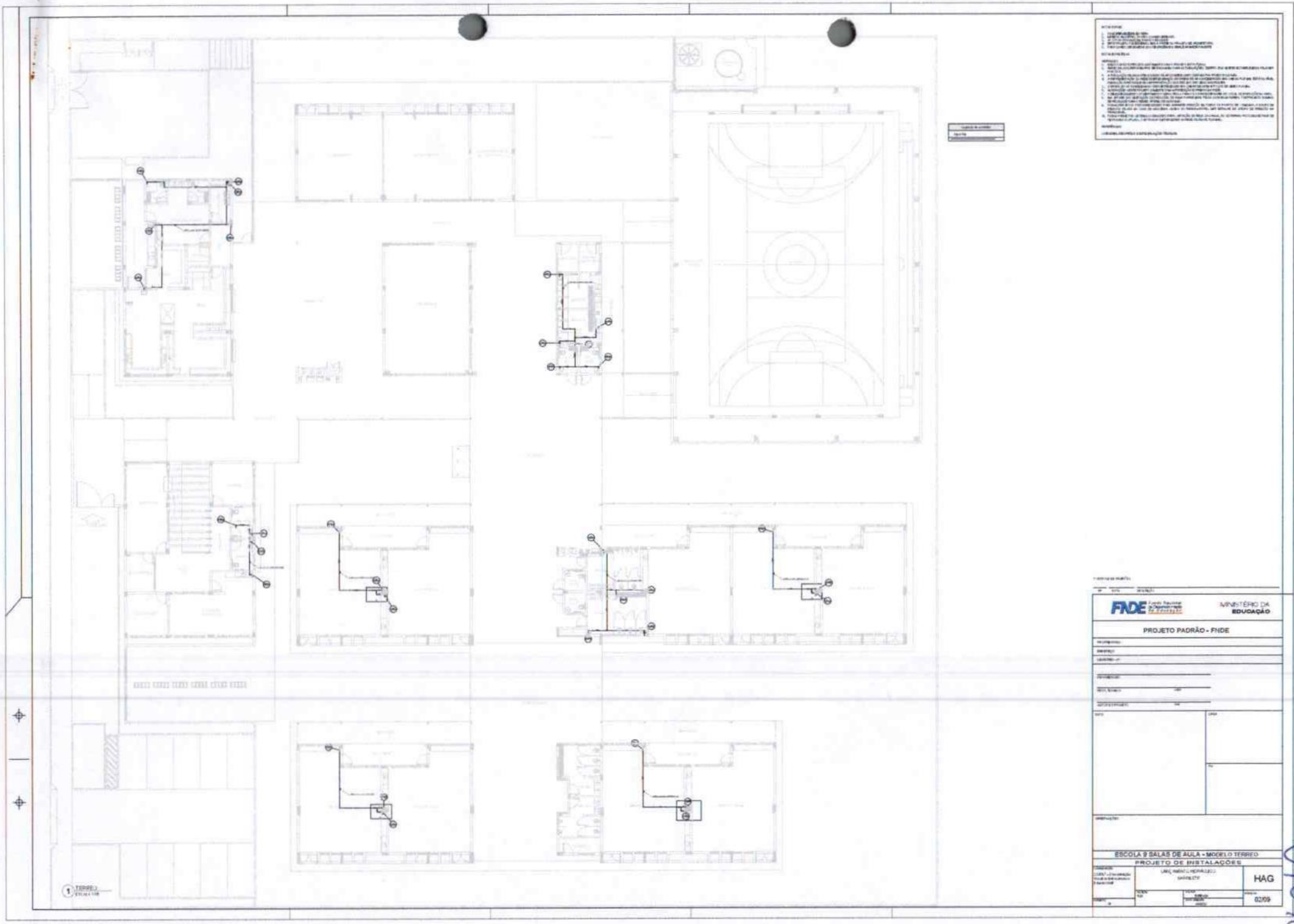
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

HAG

01/09



FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

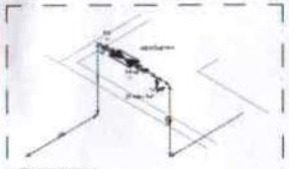
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

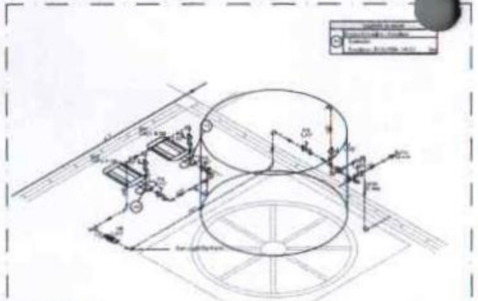
PROJETO DE INSTALAÇÕES

HAG

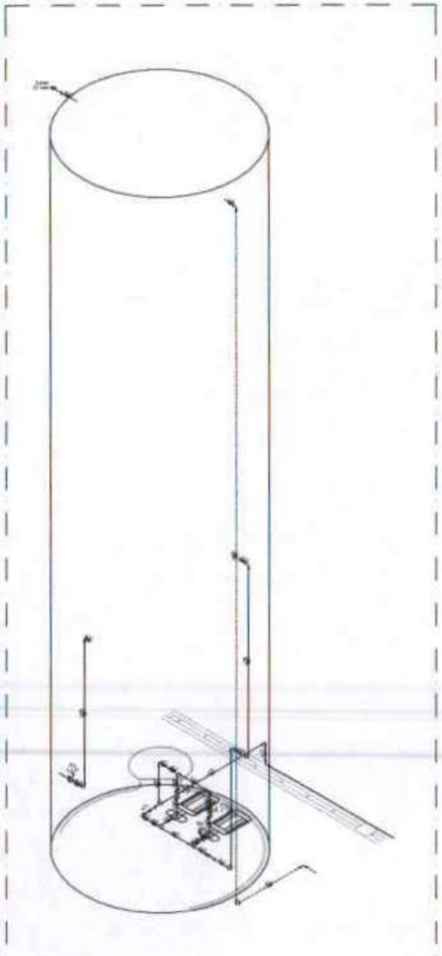
02/09



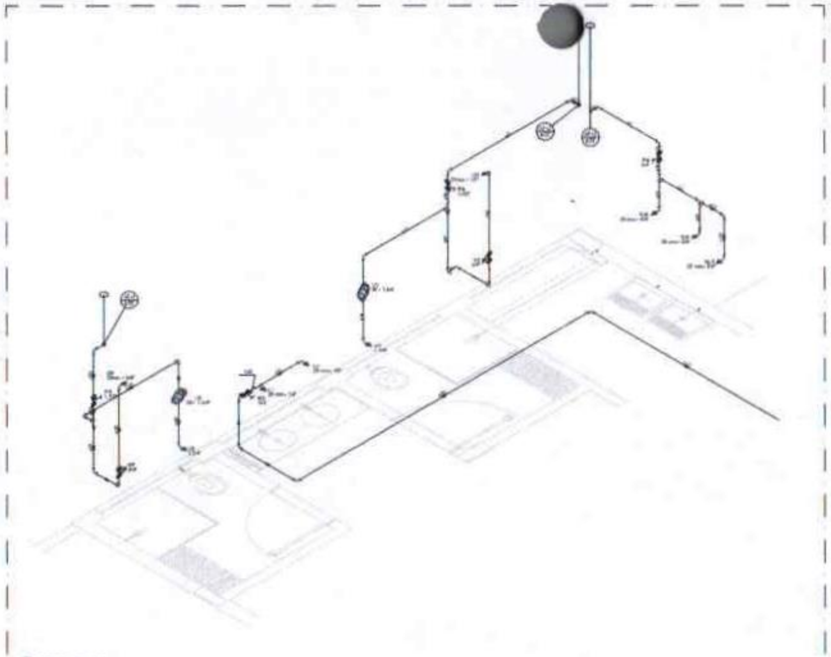
1 DETALHE H1



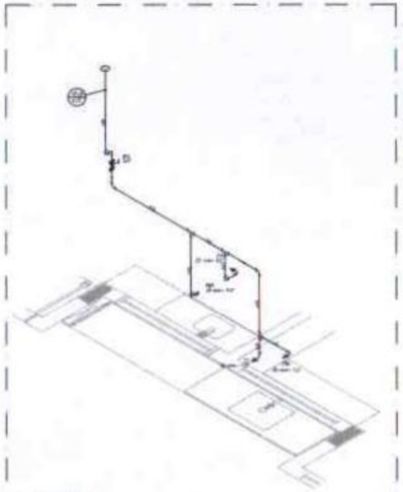
2 DETALHE H2



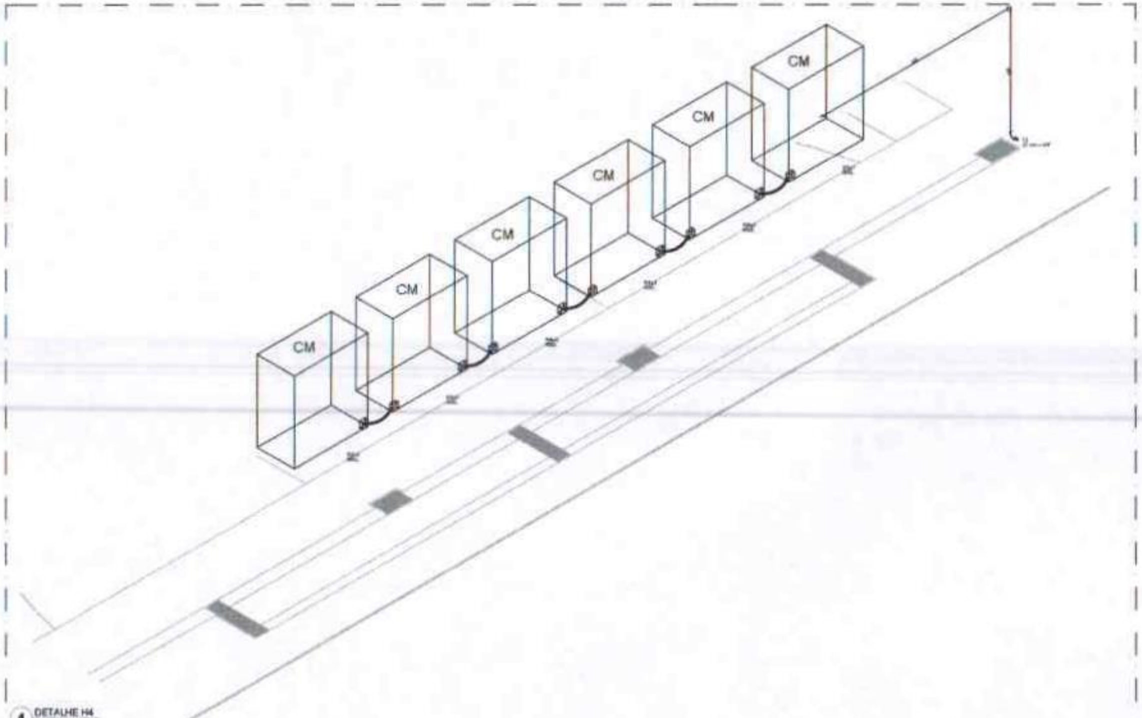
3 DETALHE H3



4 DETALHE H5



5 DETALHE H6



4 DETALHE H4

FNDE

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

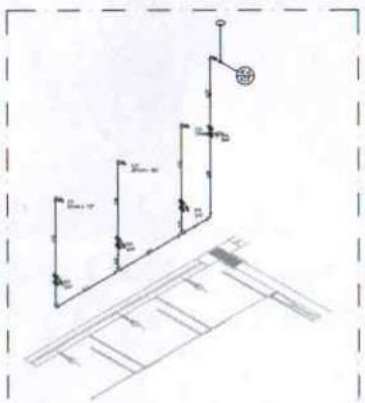
HAG

03/09

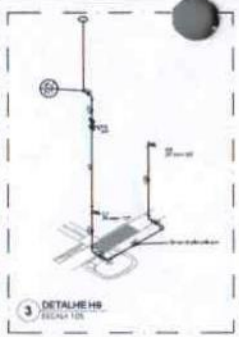
390



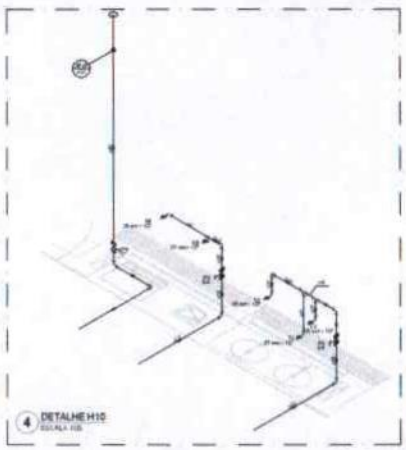
1 DETALHE H7
ESCALA 1:25



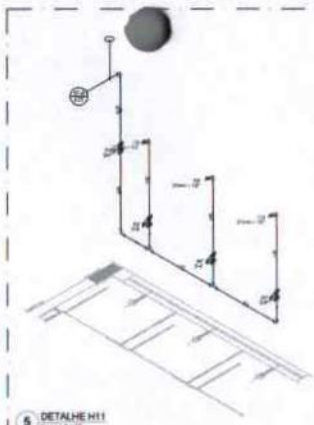
2 DETALHE H8
ESCALA 1:25



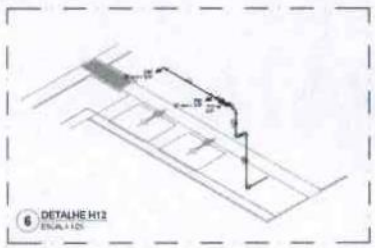
3 DETALHE H9
ESCALA 1:25



4 DETALHE H10
ESCALA 1:25

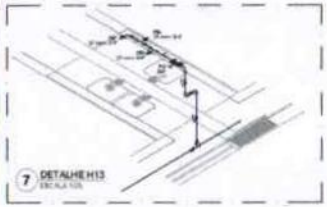


5 DETALHE H11
ESCALA 1:25



6 DETALHE H12
ESCALA 1:25

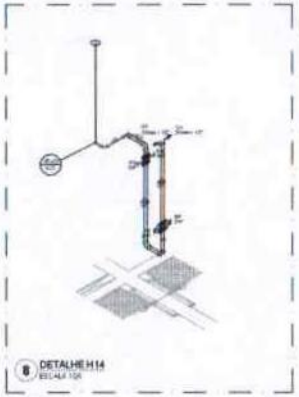




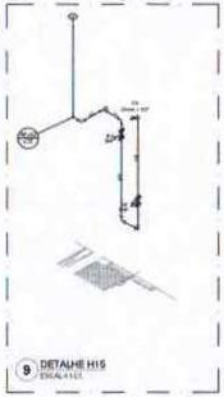
7 DETALHE H13
ESCALA 1:25



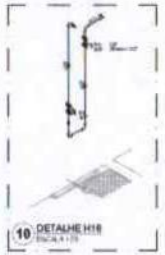
14 DETALHE H20
ESCALA 1:25



8 DETALHE H14
ESCALA 1:25



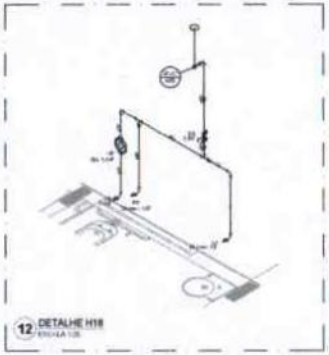
9 DETALHE H15
ESCALA 1:25



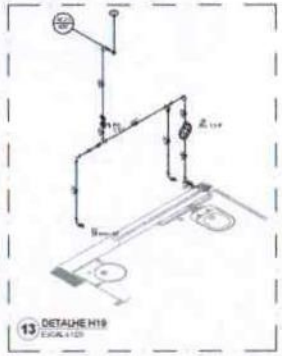
10 DETALHE H18
ESCALA 1:25



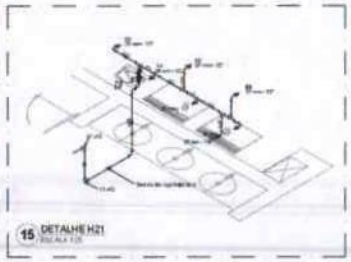
11 DETALHE H17
ESCALA 1:25



12 DETALHE H16
ESCALA 1:25



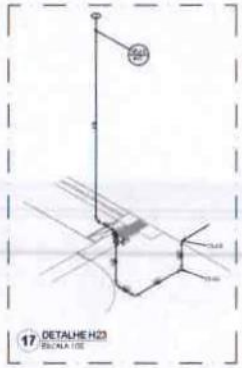
13 DETALHE H19
ESCALA 1:25



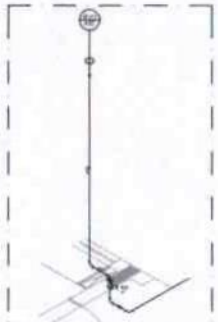
15 DETALHE H21
ESCALA 1:25



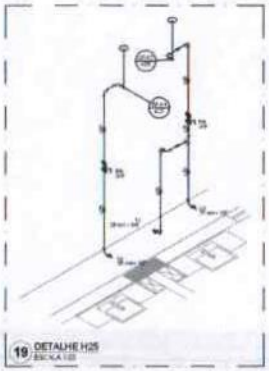
16 DETALHE H22
ESCALA 1:25



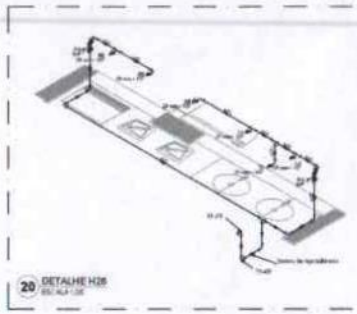
17 DETALHE H23
ESCALA 1:25



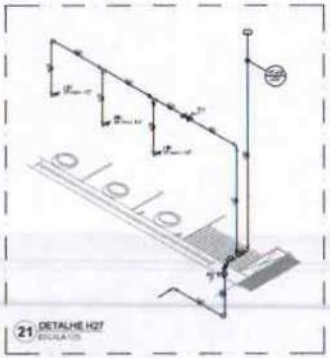
18 DETALHE H24
ESCALA 1:25



19 DETALHE H25
ESCALA 1:25



20 DETALHE H26
ESCALA 1:25



21 DETALHE H27
ESCALA 1:25



FNDE — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

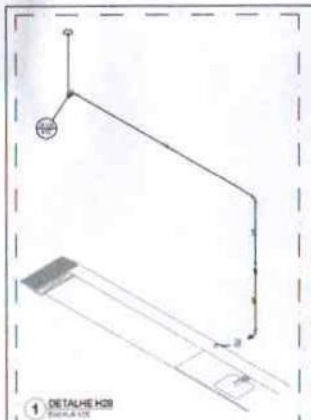
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

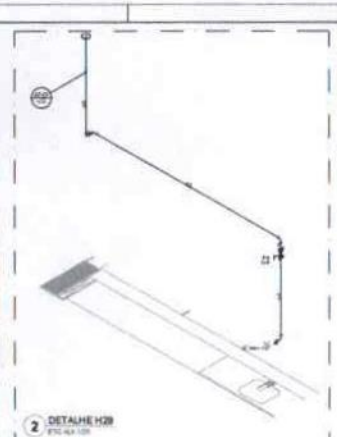
PROJETO DE INSTALAÇÕES

HAG

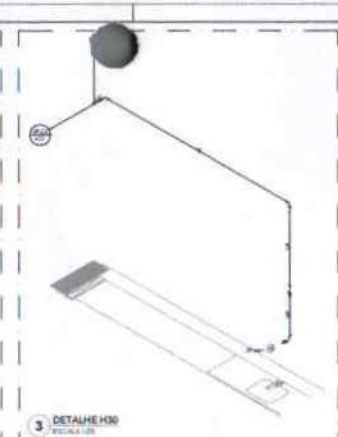
04/09



1 DETALHE H28
ESCALA 1/25



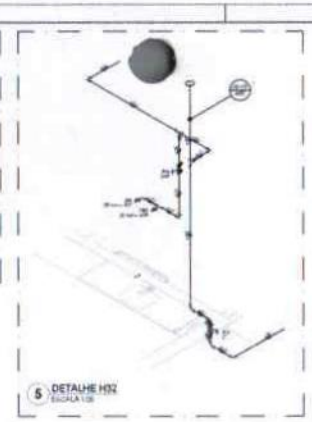
2 DETALHE H29
ESCALA 1/25



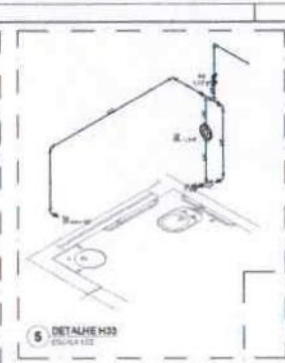
3 DETALHE H30
ESCALA 1/25



4 DETALHE H31
ESCALA 1/25

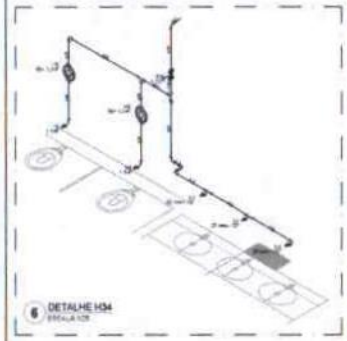


5 DETALHE H32
ESCALA 1/25

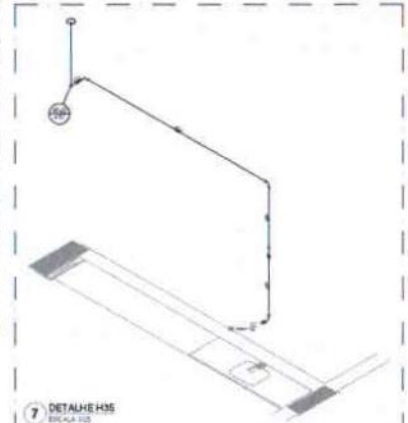


5 DETALHE H33
ESCALA 1/25

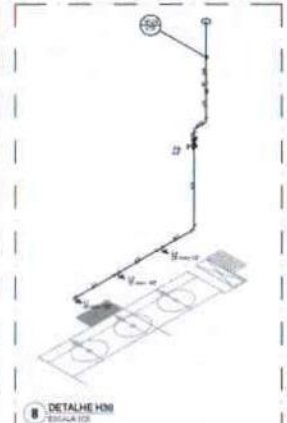




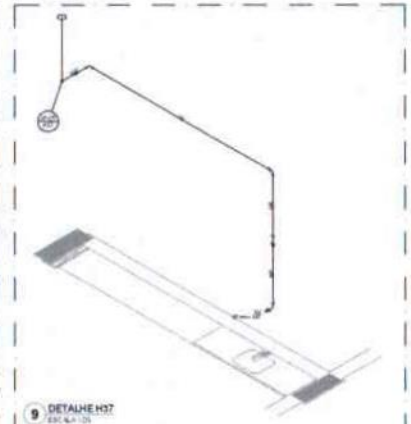
6 DETALHE H34
ESCALA 1/25



7 DETALHE H35
ESCALA 1/25



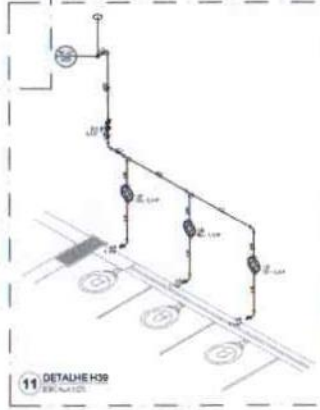
8 DETALHE H36
ESCALA 1/25



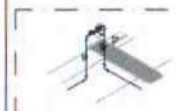
9 DETALHE H37
ESCALA 1/25



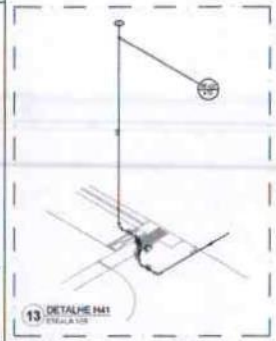
10 DETALHE H38
ESCALA 1/25



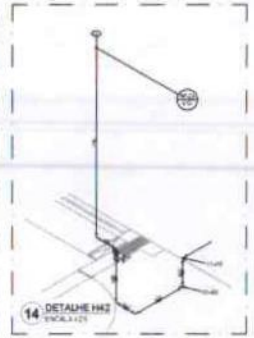
11 DETALHE H39
ESCALA 1/25



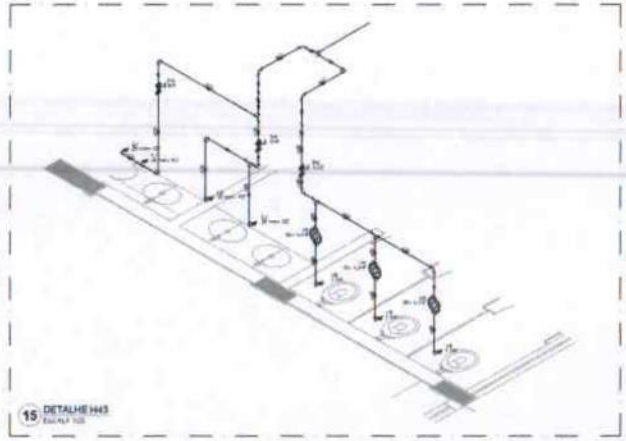
12 DETALHE H40
ESCALA 1/25



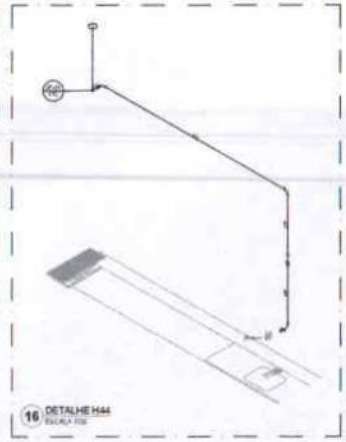
13 DETALHE H41
ESCALA 1/25



14 DETALHE H42
ESCALA 1/25



15 DETALHE H43
ESCALA 1/25



16 DETALHE H44
ESCALA 1/25



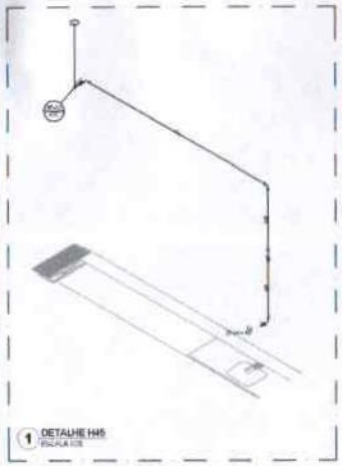
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

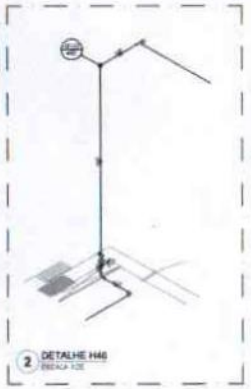
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

HAG

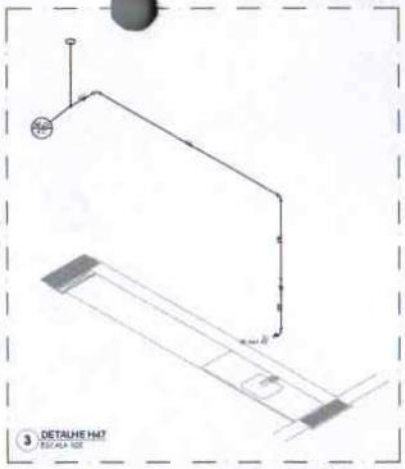
05/09



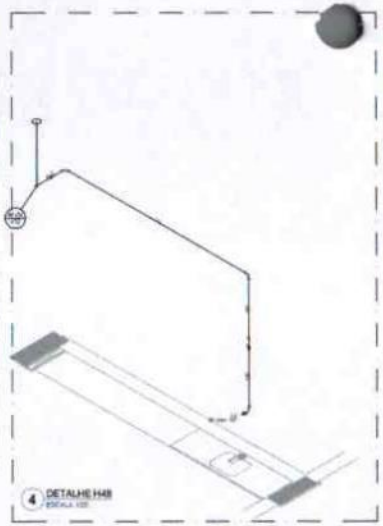
1 DETALHE H45
ESCALA 1:25



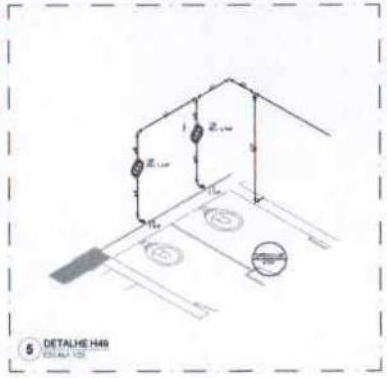
2 DETALHE H46
ESCALA 1:25



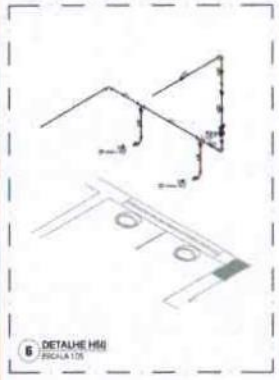
3 DETALHE H47
ESCALA 1:25



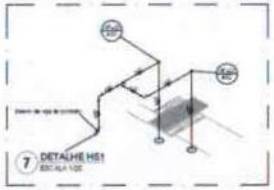
4 DETALHE H48
ESCALA 1:25



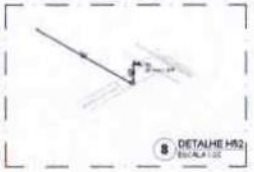
5 DETALHE H49
ESCALA 1:25



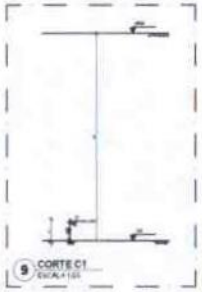
6 DETALHE H50
ESCALA 1:25



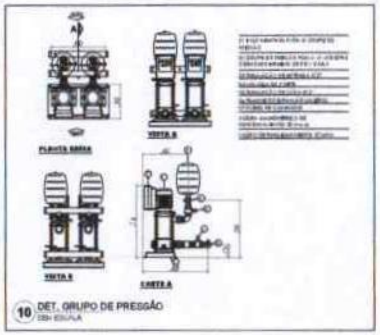
7 DETALHE H51
ESCALA 1:25



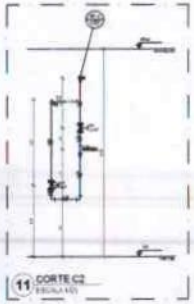
8 DETALHE H52
ESCALA 1:25



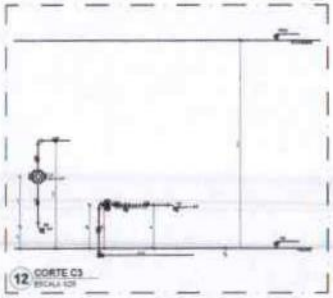
9 CORTE C1
ESCALA 1:25



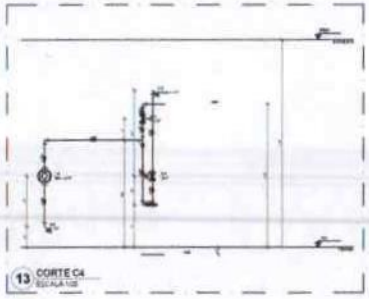
10 DET. GRUPO DE PRESSÃO
SEM ESCALA



11 CORTE C2
ESCALA 1:25



12 CORTE C3
ESCALA 1:25



13 CORTE C4
ESCALA 1:25





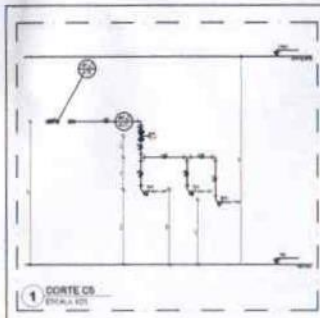
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

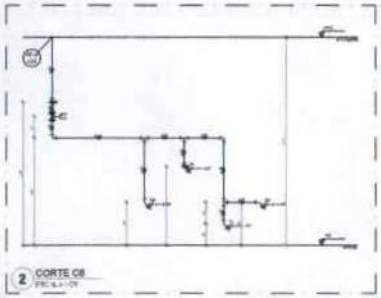
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

HAG

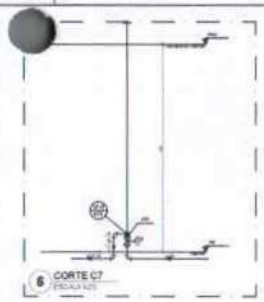
06/09



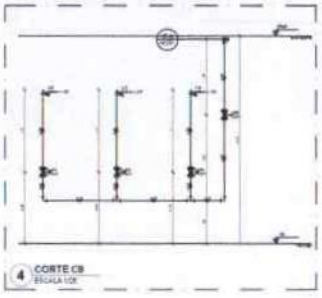
1 CORTE C5
ESCALA 1/25



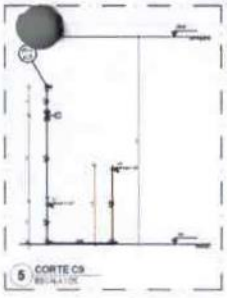
2 CORTE C8
ESCALA 1/25



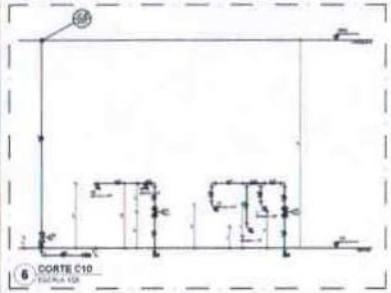
6 CORTE C7
ESCALA 1/25



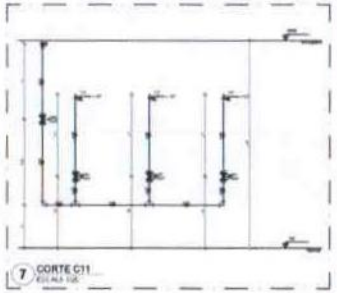
4 CORTE C9
ESCALA 1/25



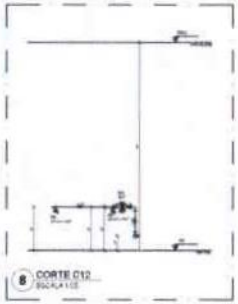
5 CORTE C9
ESCALA 1/25



6 CORTE C10
ESCALA 1/25



7 CORTE C11
ESCALA 1/25



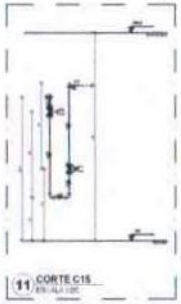
8 CORTE C12
ESCALA 1/25



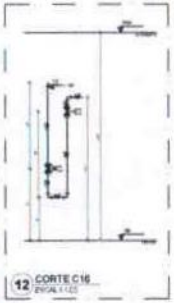
9 CORTE C13
ESCALA 1/25



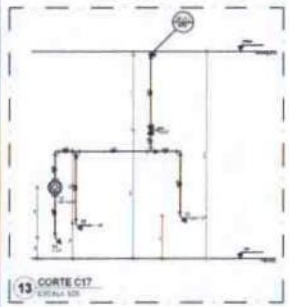
10 CORTE C14
ESCALA 1/25



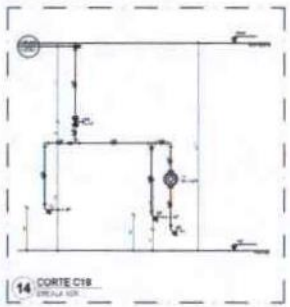
11 CORTE C15
ESCALA 1/25



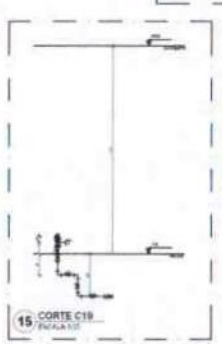
12 CORTE C16
ESCALA 1/25



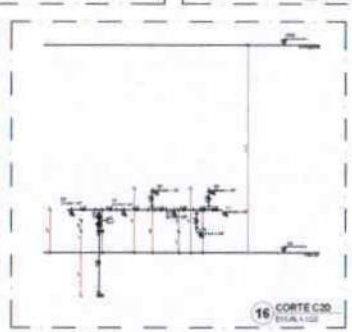
13 CORTE C17
ESCALA 1/25



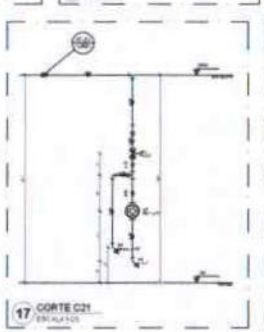
14 CORTE C18
ESCALA 1/25



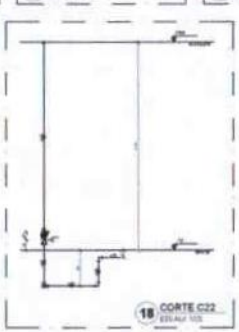
15 CORTE C19
ESCALA 1/25



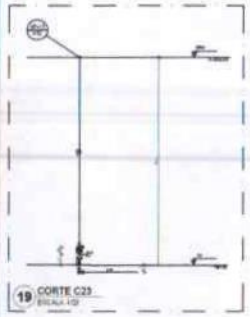
16 CORTE C20
ESCALA 1/25



17 CORTE C21
ESCALA 1/25



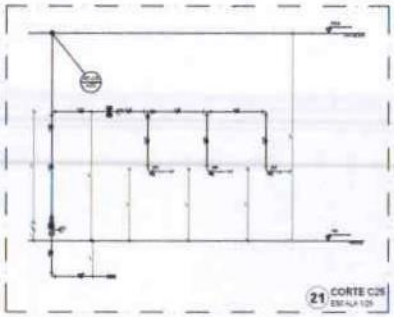
18 CORTE C22
ESCALA 1/25



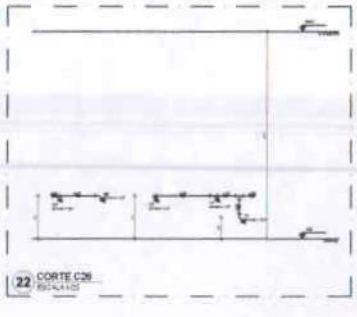
19 CORTE C23
ESCALA 1/25



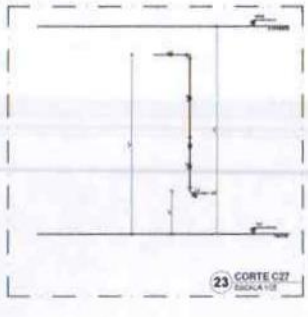
20 CORTE C24
ESCALA 1/25



21 CORTE C25
ESCALA 1/25



22 CORTE C26
ESCALA 1/25



23 CORTE C27
ESCALA 1/25





FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

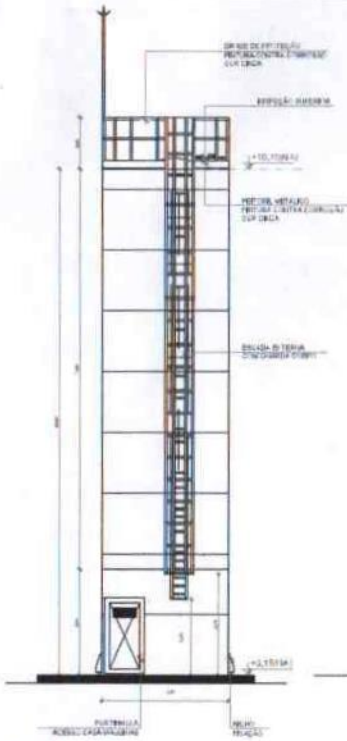
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

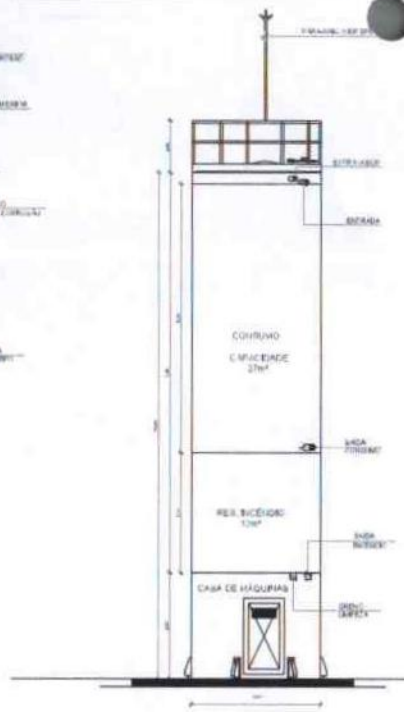
HIDR

07/09

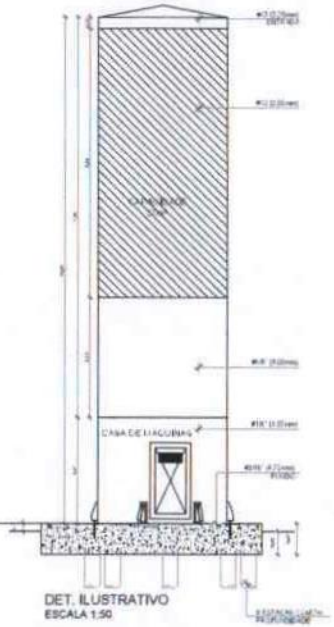
345



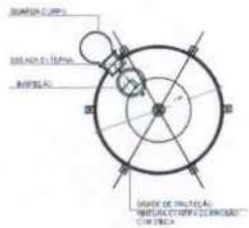
DET. ACESSÓRIOS
ESCALA 1:50



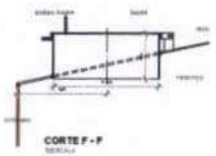
DET. CONEXÕES
ESCALA 1:50



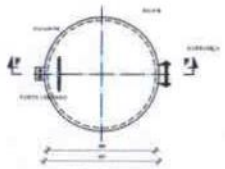
DET. ILUSTRATIVO
ESCALA 1:50



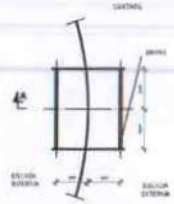
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:50



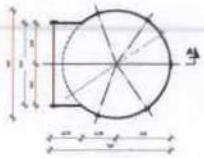
CORTE F - F



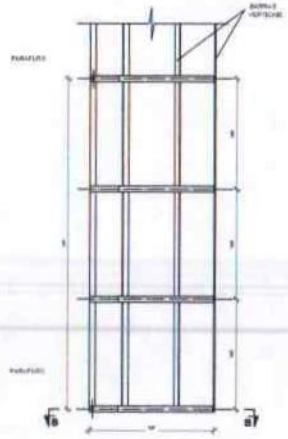
BOCA DE VISITA DO TETO



ESCADA EXTERNA/
ESCADA INTERNA



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA



GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
CORTE A - A



GRADE DE PROTEÇÃO
DO TETO

MATERIAL:

ESTRUTURAL: CHAPAS DE AÇO CARBONO (A 36) E BT. DE ALTA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL E RESISTÊNCIA À CORROSÃO - (AUSA).

SOLDAS: INTERNAS E EXTERNAS. QUALIFICADAS NA NORMA AWS A 5.1/5. PARA PROCESSO SEMI-AUTOMÁTICO (TIPO ALMIG) E NA NORMA AWS A 5.1. PARA PROCESSO MANUAL (ELETRODO) UTILIZANDO ARAMES SOLDOS E COMPATÍVEIS.

A) PINTURA INTERNA:

- TINTA A ESPESSURA COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATMOSFERA, TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA (MÍNIMO).

B) - PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO PAT. (ATO METAL BRANCO) A 2.5

C) - ACABAMENTO: 02 DEMÃO TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR BRANCA.

A) PINTURA EXTERNA:

- TINTA A ESPESSURA COM ALTA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO E ATMOSFERA, TOTALIZANDO 200 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA (MÍNIMO).

B) - PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE: JATEAMENTO PAT. (ATO METAL BRANCO) A 2.5

C) - ACABAMENTO: 01 DEMÃO TOTALIZANDO 125 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA DE PRIMER EPOXY NA COR CINZA.

D) - ACABAMENTO: 01 DEMÃO TINTA POLIURETÂNICA NA COR CINZA.

NOTAS GERAIS

1. CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
2. MEDIDAS EM METROS, EXCETO QUANDO INDICADO.
3. AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
4. ESTE PROJETO É DESENVOLVIDO A PARTIR DO PROJETO DE ARQUITETURA.
5. PARA QUAISQUER DÚVIDAS, DEVE-SE ENTRAR EM CONTATO.

NOTAS ESPECÍFICAS

SERVIÇOS:

1. EXECUTAR ESTE PROJETO EM CONJUNTO COM O PROJETO ESTRUTURAL.
2. VERIFICAR QUAIS SERVIÇOS PRECISAM SER EXECUTADOS POR EMPRESAS ESPECIALIZADAS.
3. A FUNDAÇÃO DA ESCADA DEVERÁ SER EXECUTADA APÓS A CONCRETAGEM DA LAJE DE COBERTURA.
4. A IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA DEVERÁ SER EXECUTADA ANTES DA INSTALAÇÃO DA ESCADA.
5. O SERVIÇO DE IMPERMEABILIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO POR EMPRESA ESPECIALIZADA.
6. A EMPRESA CONTRATADA PARA A EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO DEVERÁ APRESENTAR GARANTIA DE NO MÍNIMO 5 ANOS.
7. O CONCRETAMENTO DO RESERVATÓRIO DEVERÁ SER FEITO EM UMA ÚNICA CONCRETAGEM.
8. A CONCRETAGEM DEVERÁ SER FEITA POR EMPRESA ESPECIALIZADA.
9. A CONCRETAGEM DEVERÁ SER FEITA POR EMPRESA ESPECIALIZADA.
10. A CONCRETAGEM DEVERÁ SER FEITA POR EMPRESA ESPECIALIZADA.

CONTROLE DE REVISÃO

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO / UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: CAU:

DATA:

OBRA:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

COORDENAÇÃO: COEST / Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

DETALHE RESERVATÓRIO

HAG

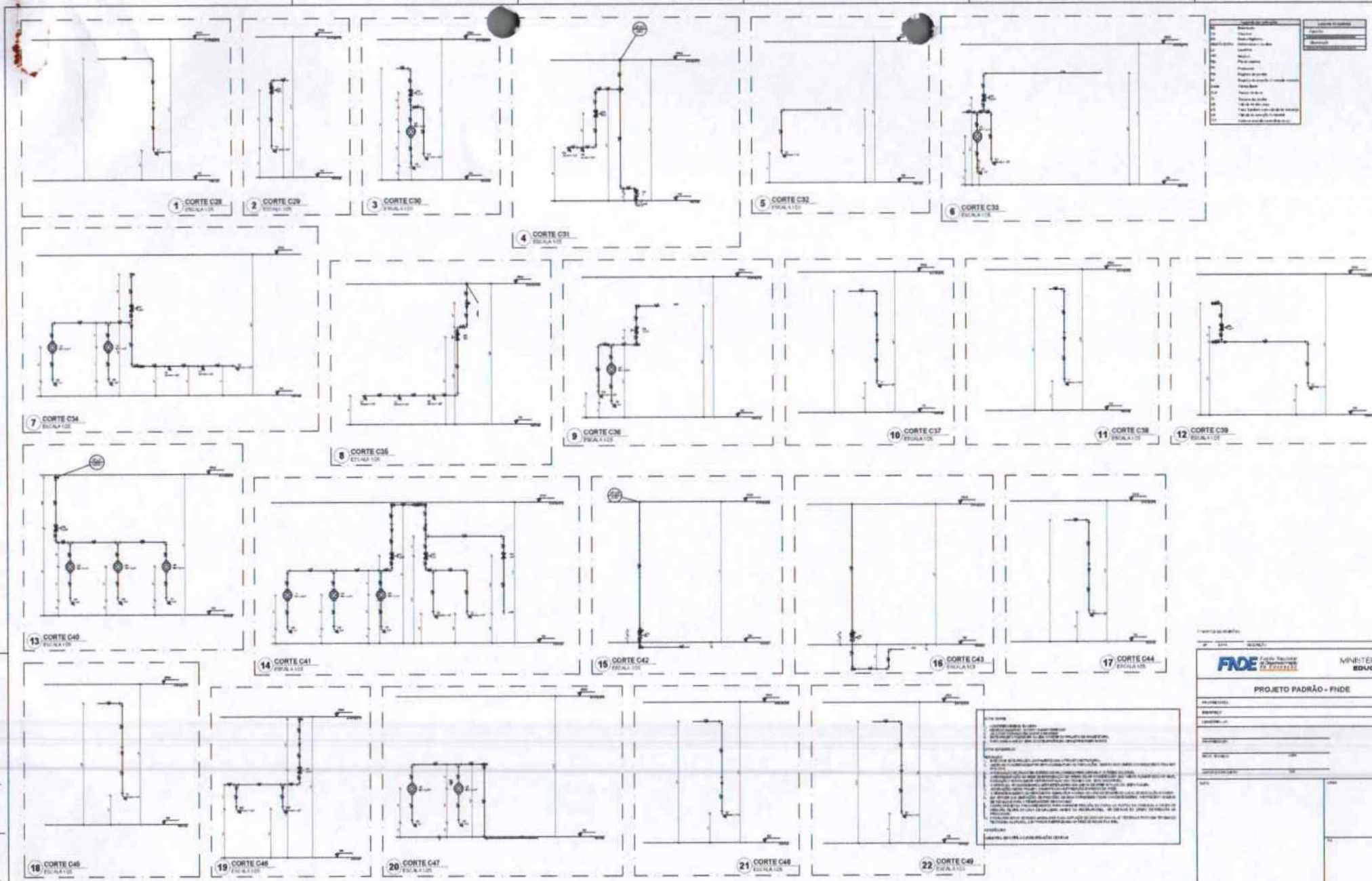
ESCALA: INDICADA

FOLHA: 09/09

DATA DE EMISSÃO: AGOSTO

ARQUIVO: A1

3760



FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

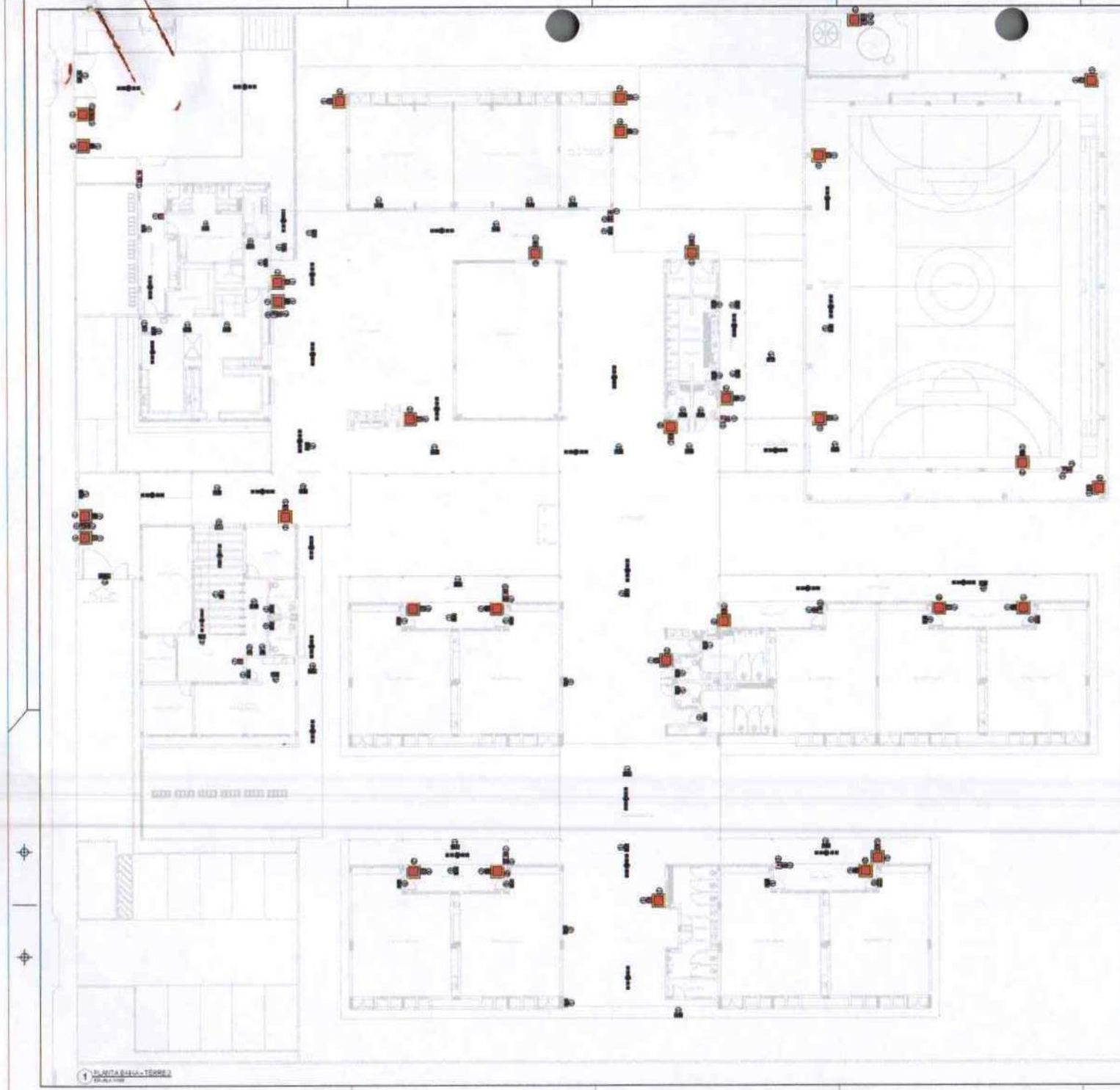
PROJETO DE INSTALAÇÕES

LANÇAMENTO HIDRÁULICO

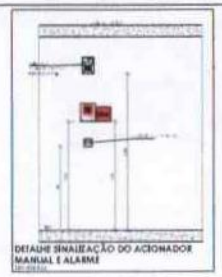
HAG

06/09

218

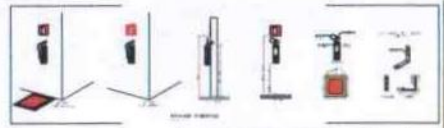


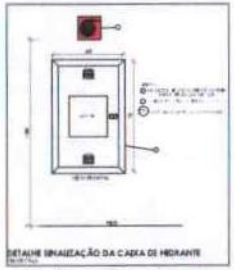
1 PLANTA BAIXA - TERREO



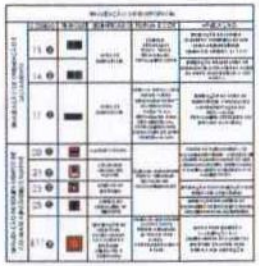
DETALHE SINALIZAÇÃO DO ACIONADOR MANUAL E ALARME



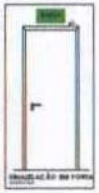


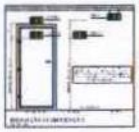


DETALHE SINALIZAÇÃO DA CAIXA DE HIDRANTE









FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

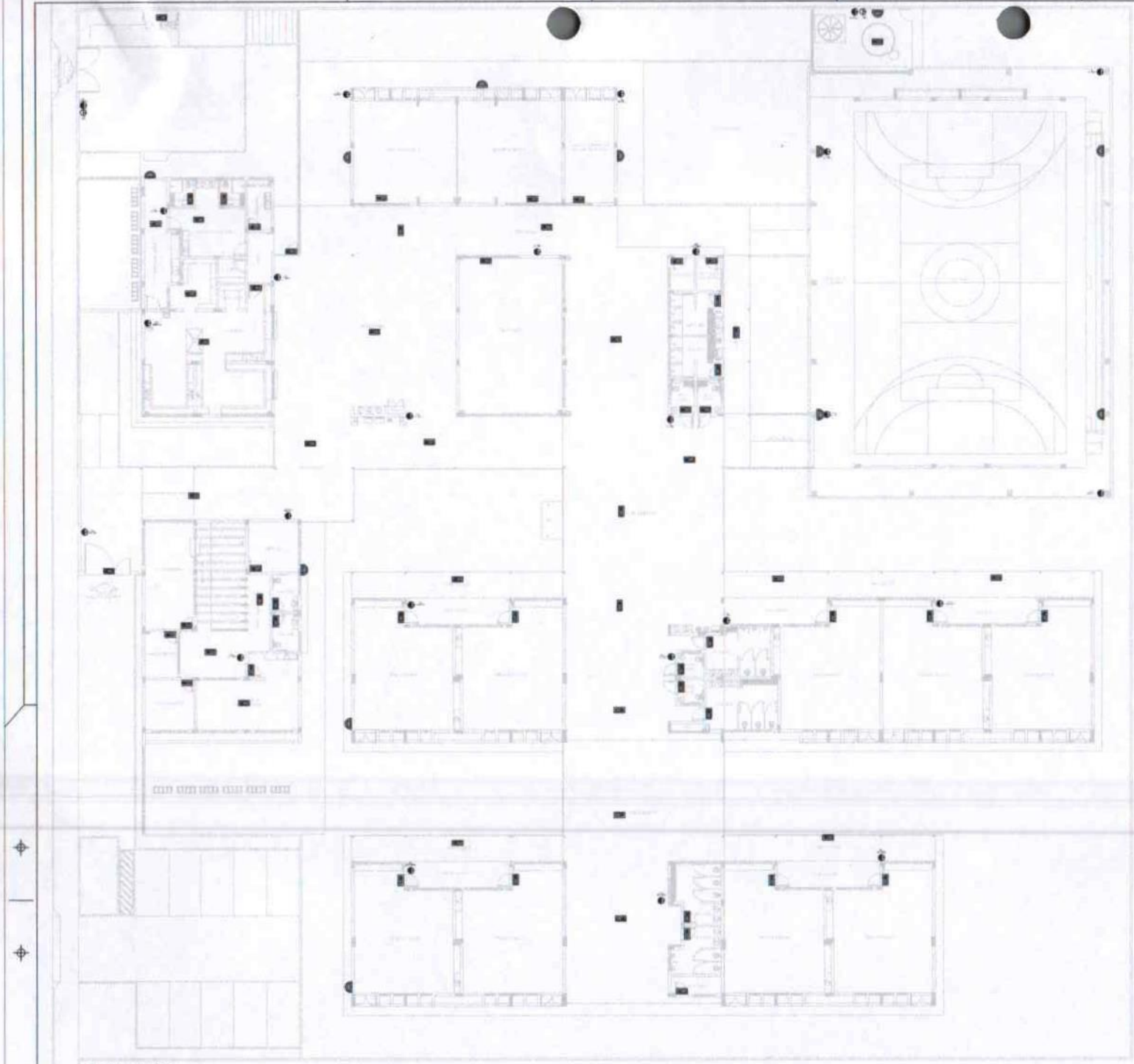
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

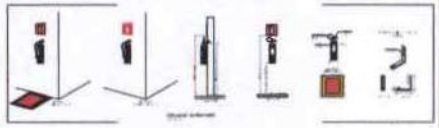
HIN

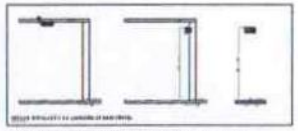
01/05

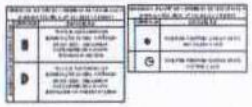


1 PLANTA BAIXA - TÉRREO









FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

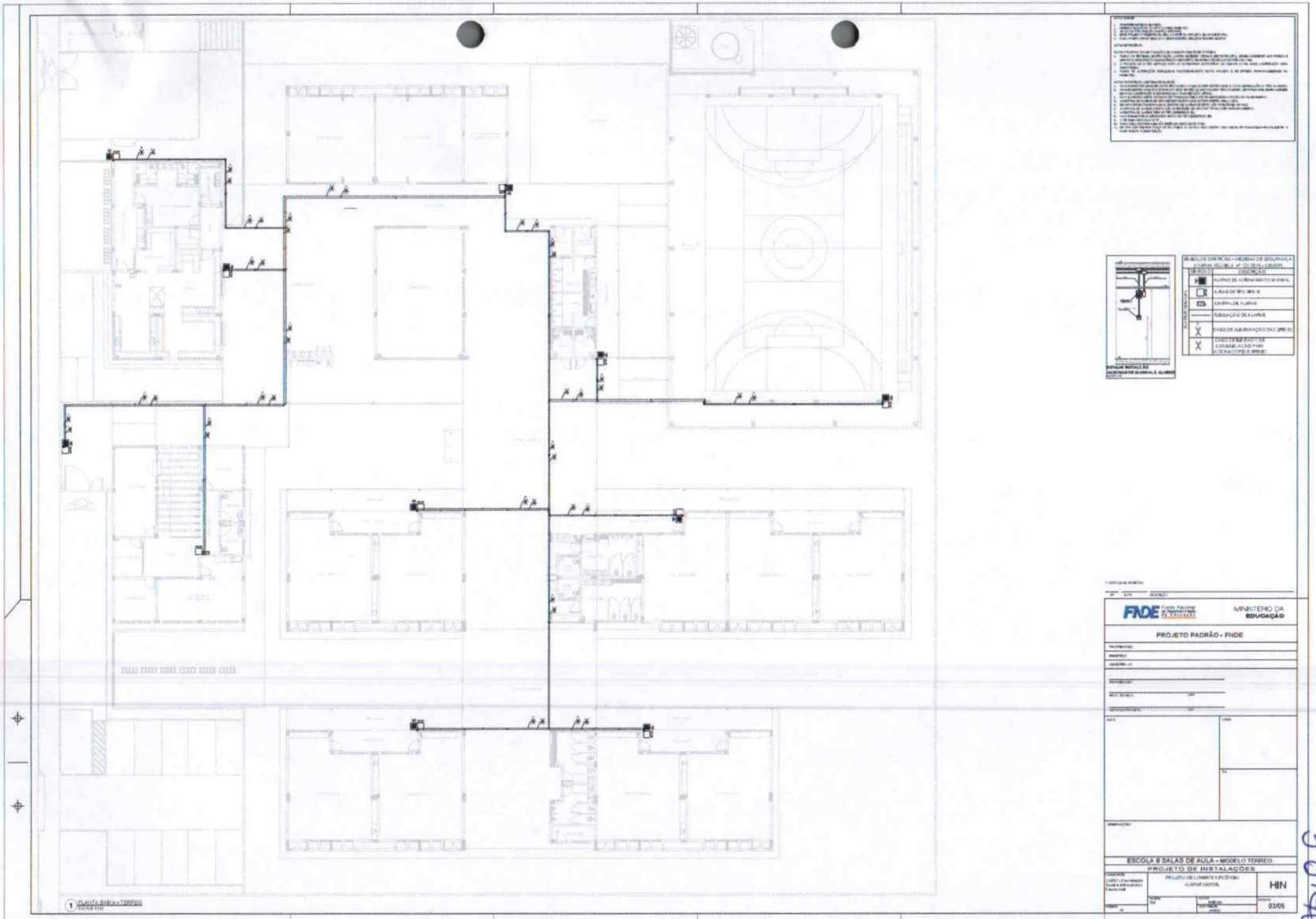
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

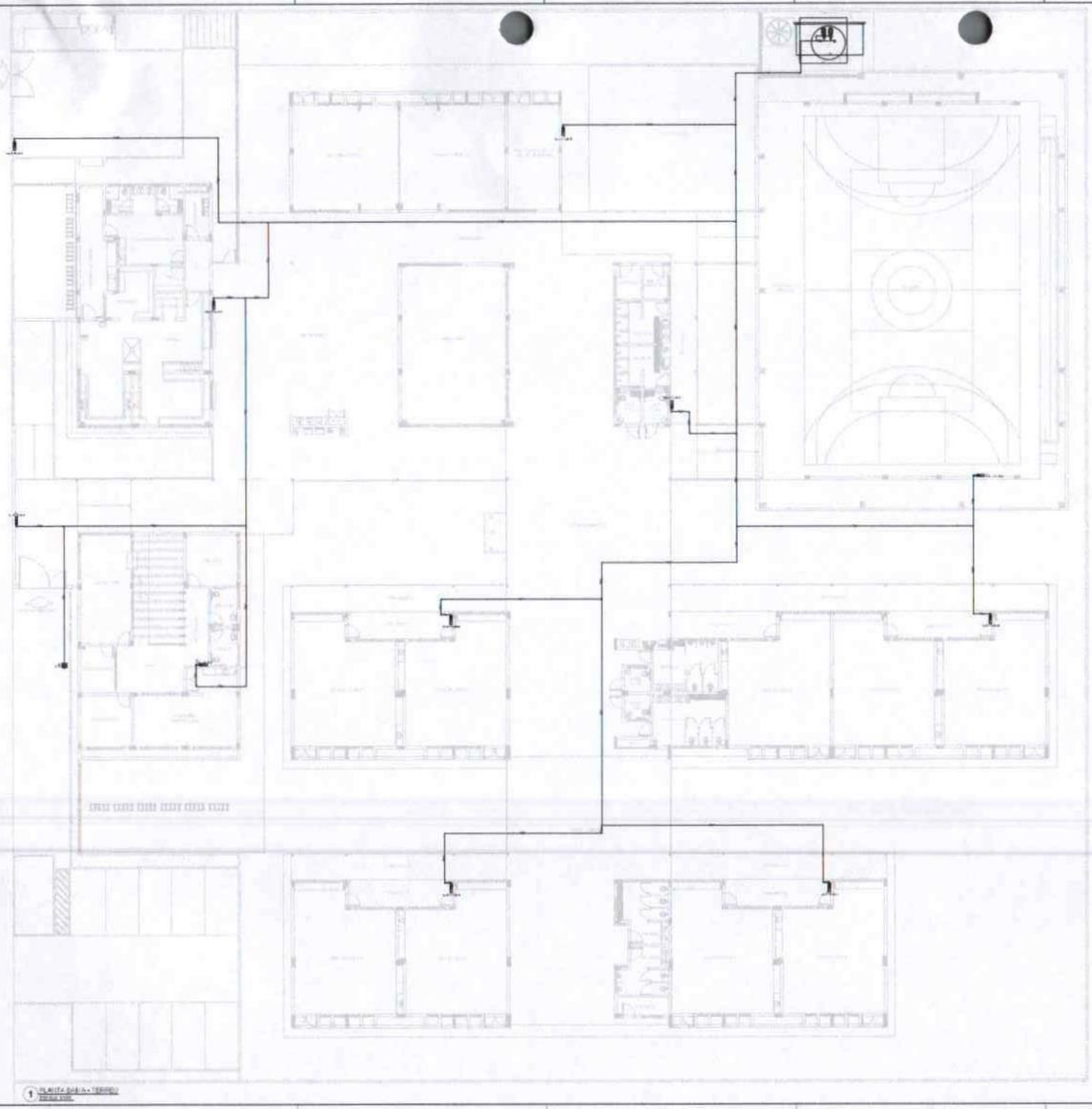
PROJETO DE INSTALAÇÕES

HIN

02/05

380


1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:50
FNDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
HIN
03/05





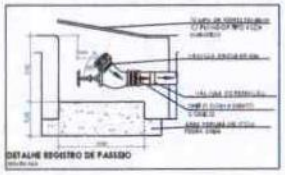




DETALHE ABRIGO HIDRANTES E MAGUEIRAS



DETALHE TAMPA REGISTRO DE PASSEIO



DETALHE REGISTRO DE PASSEIO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

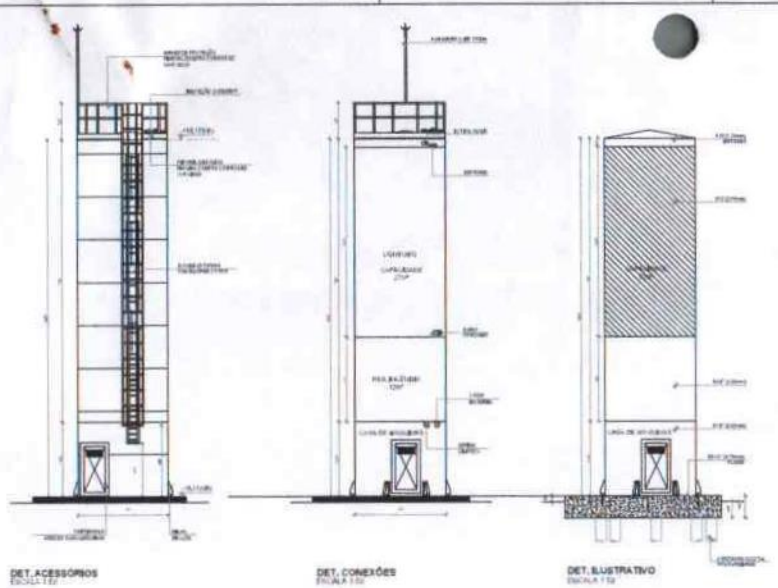
ESCOLA 8 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

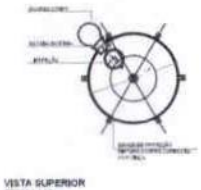
PROJETO DE INSTALAÇÕES

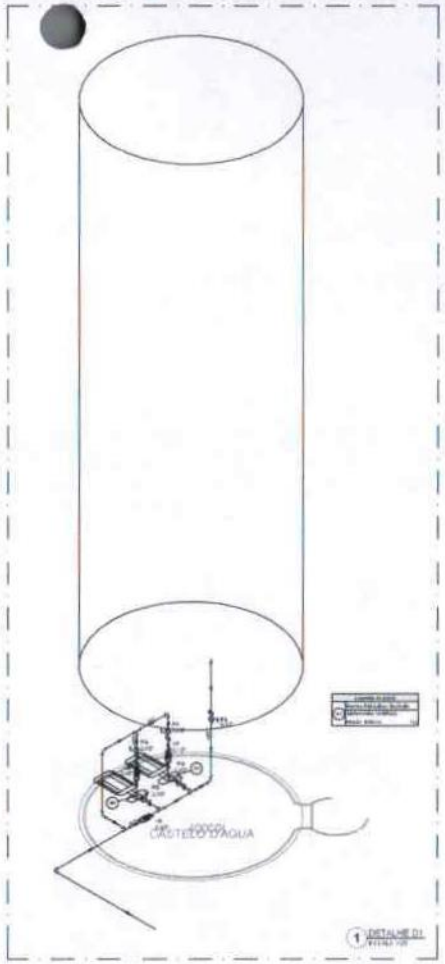
HIN

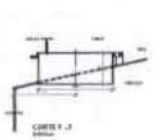
04/05

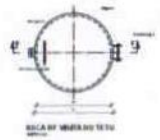
3824

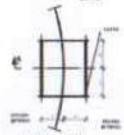




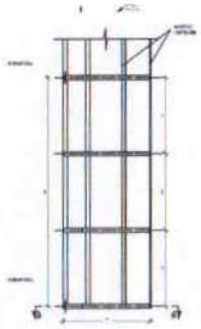












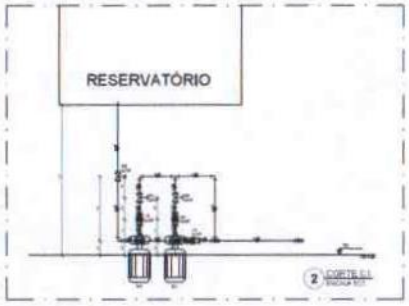


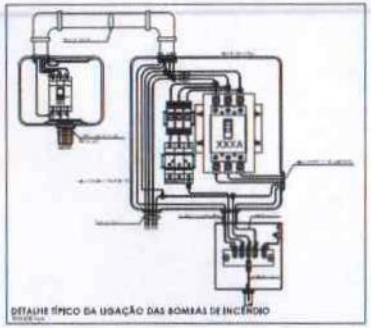
ESCADA EXTERNA
ESCADA INTERNA

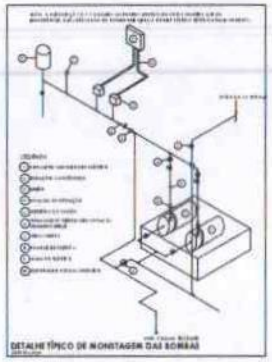
GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA

GUARDA CORPO
ESCADA EXTERNA
CORTE A -A

GRADE DE PROTEÇÃO DO TETO







FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

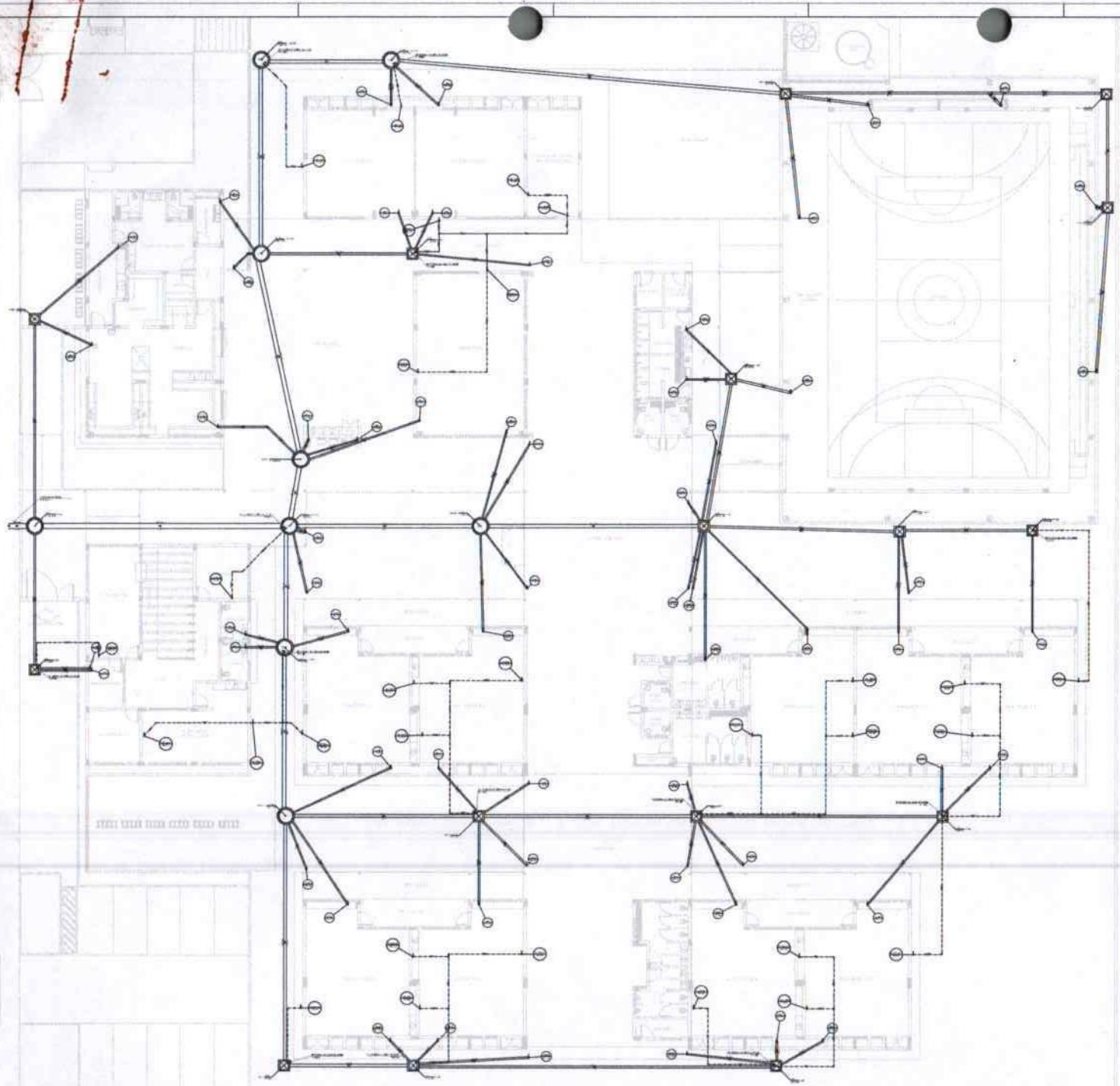
PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

HIN

05/05



1 PLANTA BAIXA - TERREO
ESCALA 1:100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

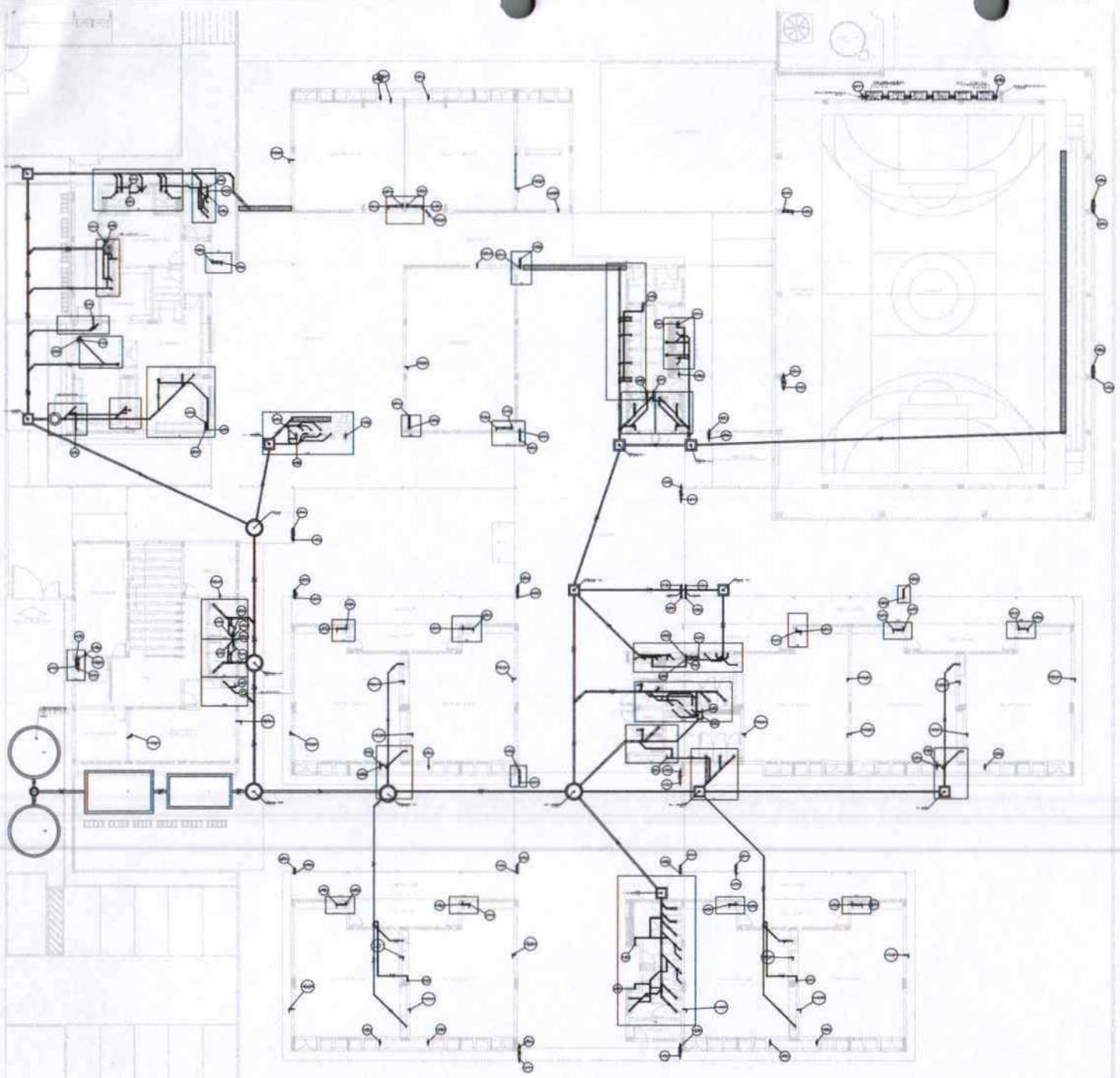
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

TERREO

HEG

01/07



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

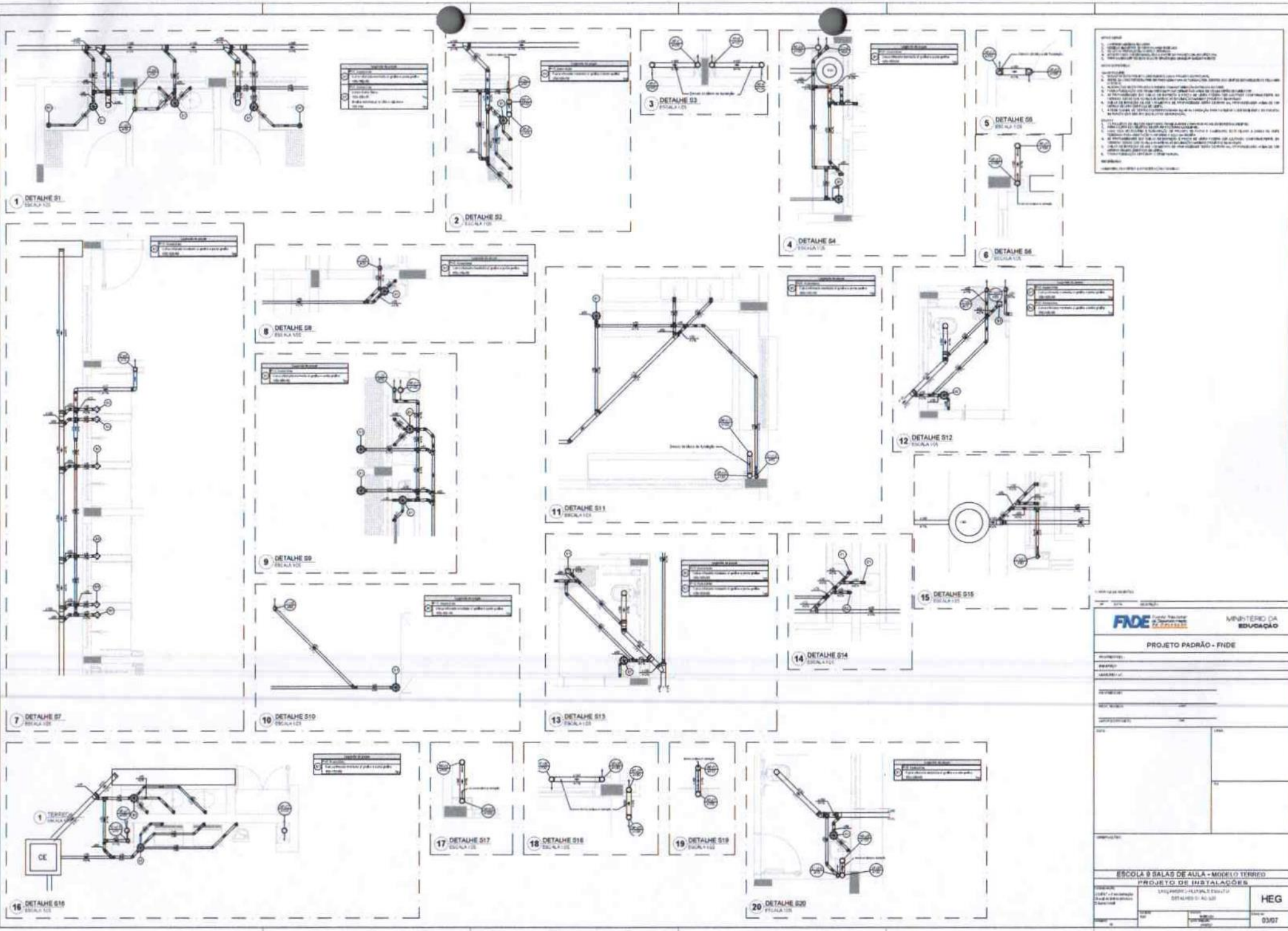
PROJETO DE INSTALAÇÕES

LANÇAMENTO PLUVIAL SUBSOLO E ÁREA TÉRREO

HEG

02/07

3854-D


1 DETALHE S1
2 DETALHE S2
3 DETALHE S3
4 DETALHE S4
5 DETALHE S5
6 DETALHE S6
7 DETALHE S7
8 DETALHE S8
9 DETALHE S9
10 DETALHE S10
11 DETALHE S11
12 DETALHE S12
13 DETALHE S13
14 DETALHE S14
15 DETALHE S15
16 DETALHE S16
17 DETALHE S17
18 DETALHE S18
19 DETALHE S19
20 DETALHE S20
CE
FNDE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
PROJETO PADRÃO - FNDE
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES
HEG
03/07

1 DETALHE S21
ESCALA 1:25

2 DETALHE S22
ESCALA 1:25

3 DETALHE S23
ESCALA 1:25

4 DETALHE S24
ESCALA 1:25

5 DETALHE S25
ESCALA 1:25

6 DETALHE S26
ESCALA 1:25

7 DETALHE S27
ESCALA 1:25

8 DETALHE S28
ESCALA 1:25

9 DETALHE S29
ESCALA 1:25

10 DETALHE S30
ESCALA 1:25

11 DETALHE S31
ESCALA 1:25

12 DETALHE S32
ESCALA 1:25

CE

13 DETALHE S33
ESCALA 1:25

CE

14 DETALHE S34
ESCALA 1:25

CE

15 DETALHE S35
ESCALA 1:25

16 DETALHE S36
ESCALA 1:25

CE

17 DETALHE S37
ESCALA 1:25

18 DETALHE S38
ESCALA 1:25

19 DETALHE S39
ESCALA 1:25

21 DETALHE S41
ESCALA 1:25

20 DETALHE S40
ESCALA 1:25

INTERLIGAÇÃO ENTRE AS CISTERNAS

FILTRO

EXTRAVASÃO

21 INTERLIGAÇÃO DAS CISTERNAS
SEM ESCALA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

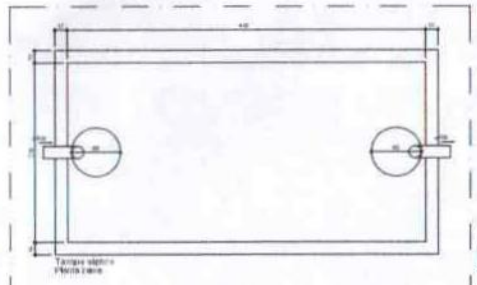
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

HEG

04/07

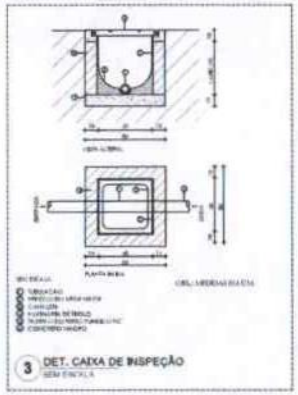
3871



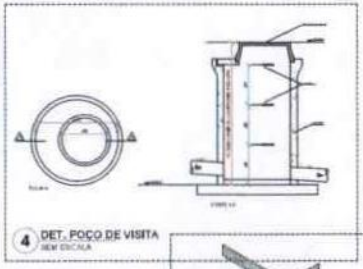
1 TANQUE SÉPTICO
ESCALA 1/25



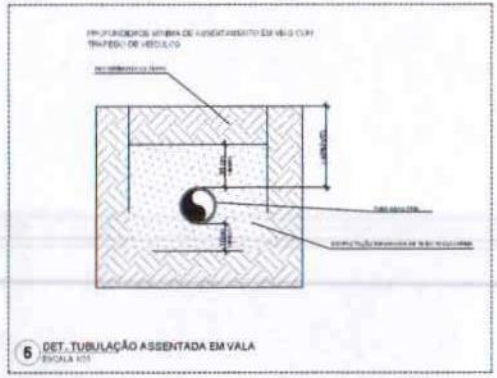
2 DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM TELHADO
SEM ESCALA



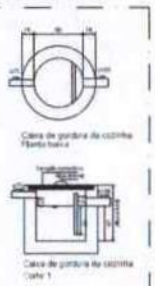
3 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO
SEM ESCALA



4 DET. POÇO DE VISITA
SEM ESCALA



5 DET. TUBULAÇÃO ASSENTADA EM VALA
ESCALA 1/25



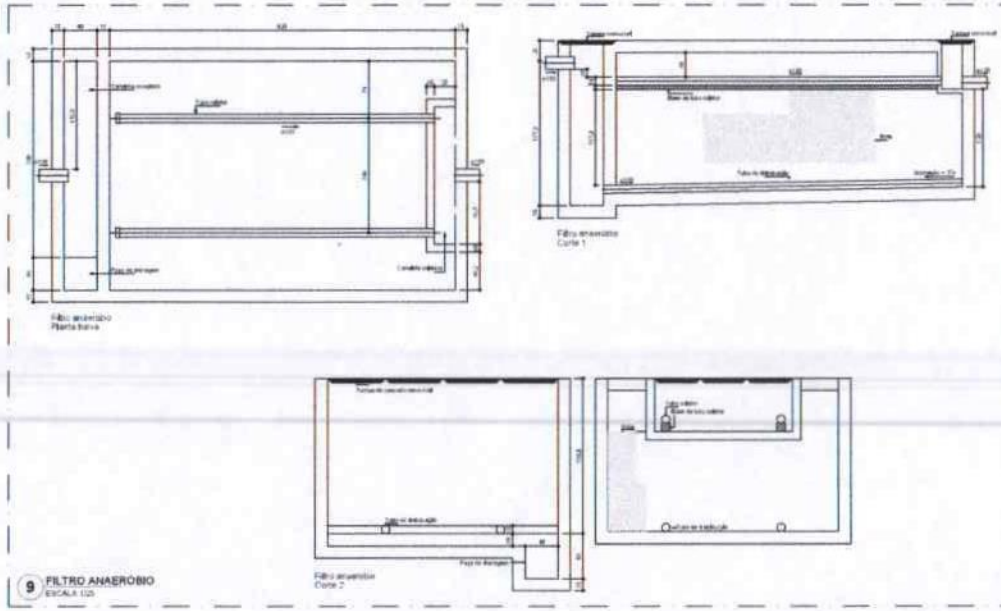
6 CAIXA DE GORDURA CG2
ESCALA 1/25



7 CAIXA DE GORDURA CG1/CG3
ESCALA 1/25



10 DET. DRENO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT
SEM ESCALA



9 FILTRO ANAEROBIO
ESCALA 1/25

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

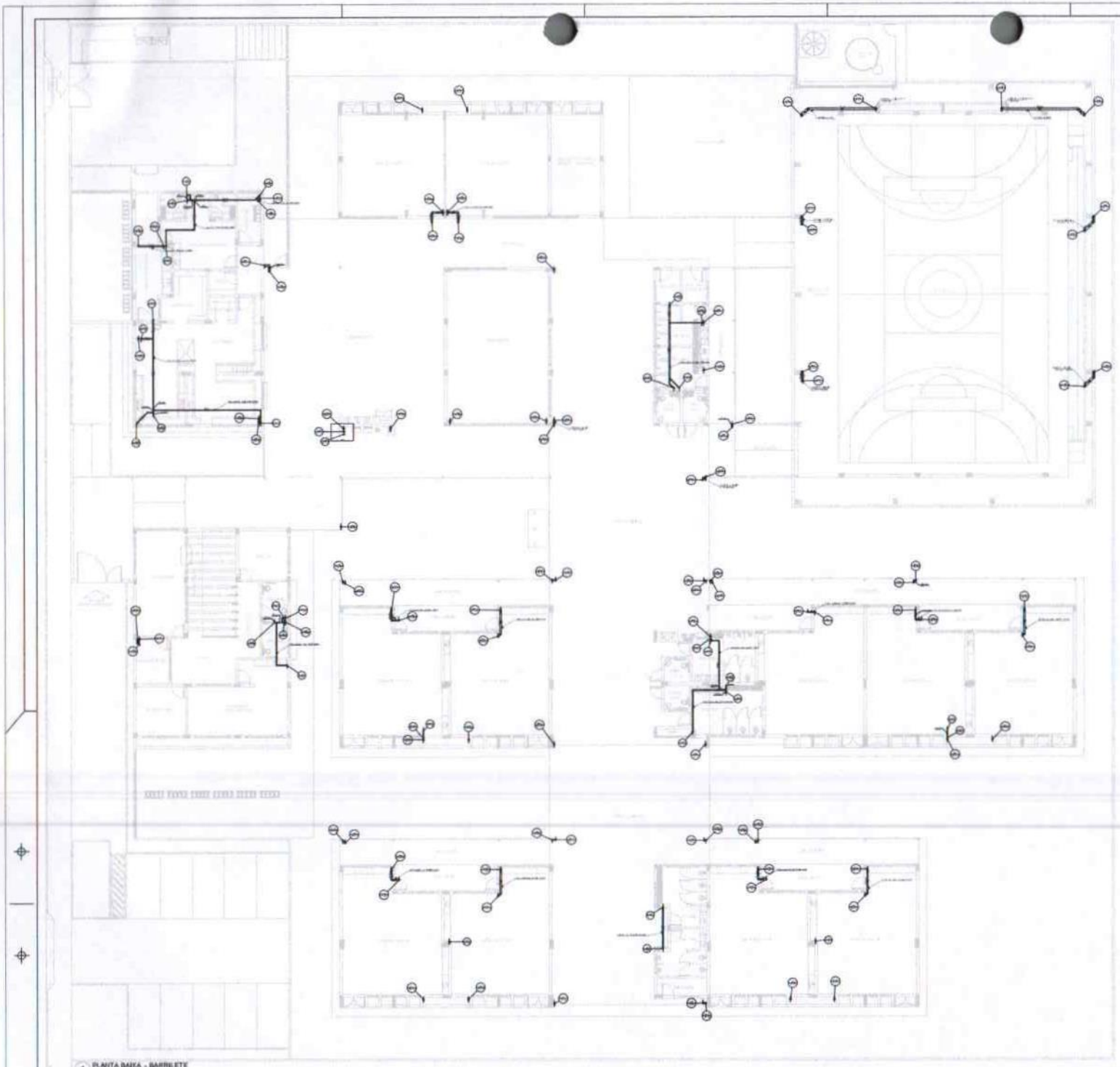
PROJETO DE INSTALAÇÕES

DETALHES CONSTRUTIVOS GERAIS

HEG

05/07

388



1 PLANTA BAIXA - BARRILETE
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

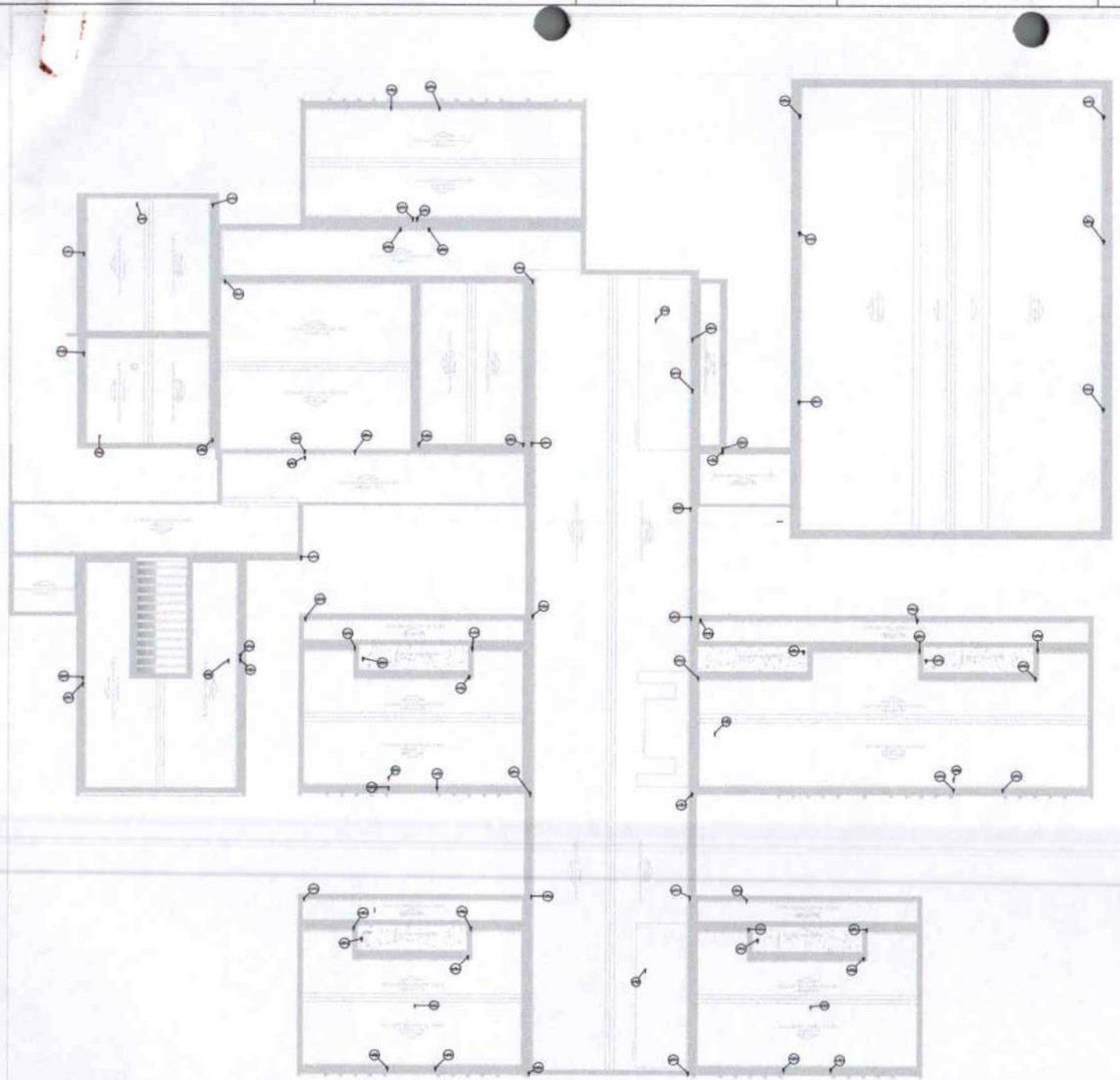
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO
PROJETO DE INSTALAÇÕES

ORÇAMENTO, PLANILHA E MEMORIAL DESCRITIVO

HEG

06/07

389



1 PLANTA BAIXA - COBERTURA
ESCALA 1/100

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

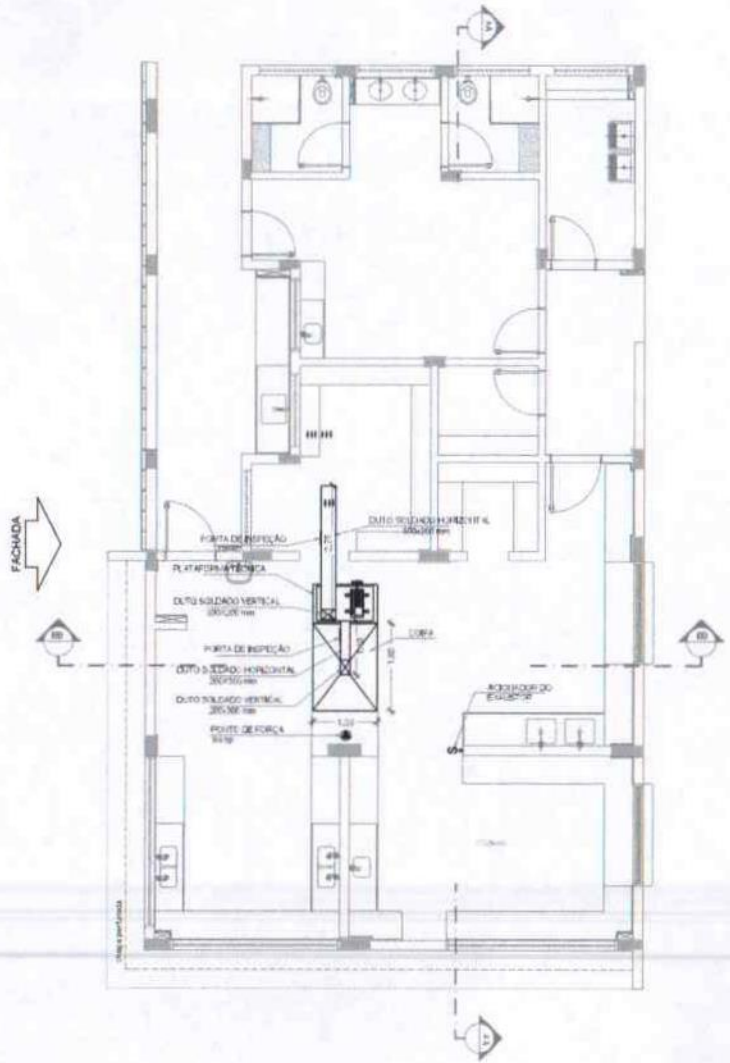
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TERREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

HEG

07/07

39



1 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

DUTOS DE EXAUSTÃO			
TRECHO	DESCRIÇÃO	MATERIAL	COMPRIMENTO
01	DUTO - RETANGULAR 1.500 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #26	1.50 m
02	DUTO HORIZONTAL 300 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #26	1.20 m
03	DUTO VERTICAL 300 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #26	1.50 m
04	DUTO HORIZONTAL 300 X 300 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #26	2.79 m

OBS.: Todas as peças utilizadas em nossos dutos são confeccionadas por profissionais habilitados e usadas por pobs.

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

REFERÊNCIAS

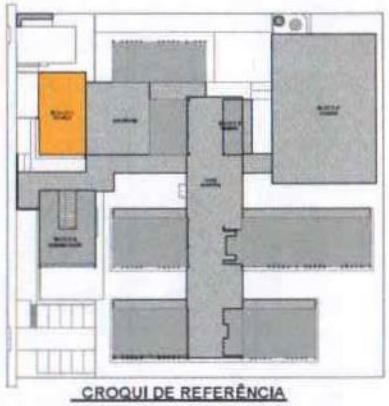
- [illegible]
- [illegible]

NOTAS EXAUSTÃO

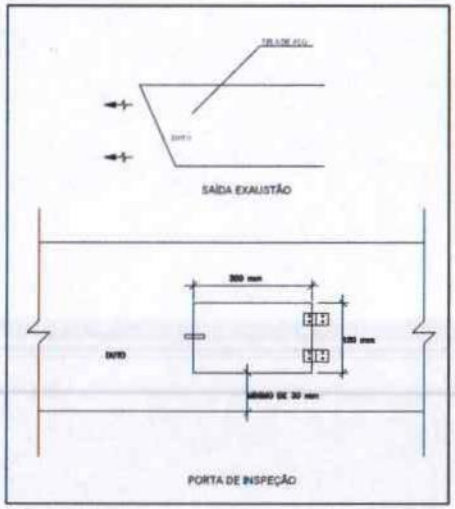
1. [illegible]
2. [illegible]

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]



CROQUI DE REFERÊNCIA



2 DETALHE
SEM ESCALA

CONTROLE DE REVISÕES

UF	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: I

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CREA:

AUTOR DO PROJETO: DIOGO R. PELLES CREA 37405/D-SP

ESTADO: CREA:

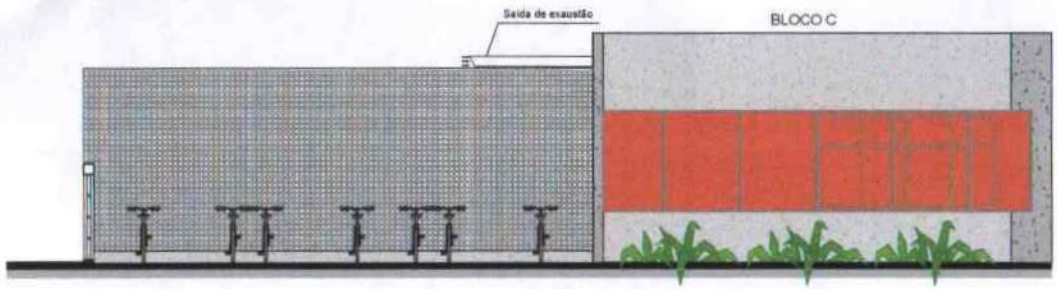
OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

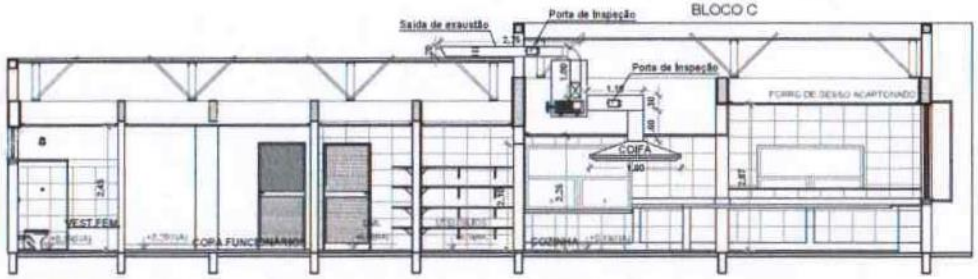
PROJETO DE EXAUSTÃO

COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	PLANTA BAIXA DETALHE BLOCO C - SEM RECO	EEX
	ESCALA: PLOT:	BLOCO: ROBUSTO / SATURNINO / PADRÃO
		PRANCHA: 01/02

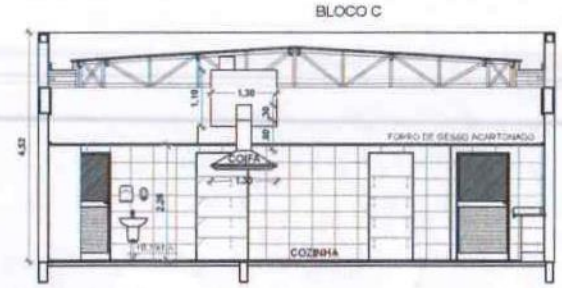
391



1 FACHADA 1
ESCALA 1/50



2 CORTE AA
ESCALA 1/50



3 CORTE BB
ESCALA 1/50

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANTIDADE
01	DUTO VERTICAL 200 x 700 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	5,00 m
02	DUTO HORIZONTAL 200 x 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,10 m
03	DUTO VERTICAL 200 x 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	1,00 m
04	DUTO HORIZONTAL 200 x 200 mm	CHAPA DE AÇO PRETA #18	0,70 m

OBS.: Todas as peças, inclusive as curvas, devem ser confeccionadas por profissional de qualificação e credenciado.

NOTAS GERAIS

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]

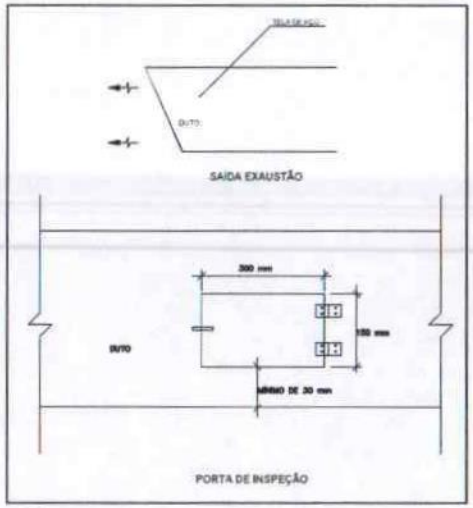
REFERÊNCIAS:

NOTAS EXAUSTÃO

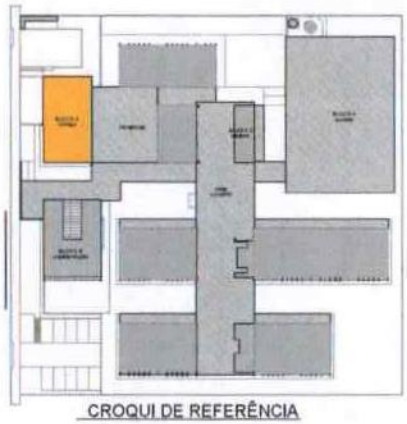
1. O ponto de exaustão na área externa deverá ser a partir na vertical, com tubo de sinalização contra a entrada de aves e outros animais.
2. Os tubos deverão ser providos de chamados e de portas de inspeção com espaçamentos e aberturas capazes de permitir a inspeção e uma completa limpeza interna do duto, [illegible] de inspeção e também deve ser montada adequadamente descontínua da NBR 14518, item 5.3.8.1).

ESPECIFICAÇÕES EXAUSTOR CENTRÍFUGO

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]



4 DETALHE
SEM ESCALA



CROQUI DE REFERÊNCIA

CONTROLE DE REVISÕES

Nº	DATA	DESCRIÇÃO

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO :

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

AUTOR DO PROJETO: [illegible] CREA [illegible]

ELPO | CREA | ISA

OBSERVAÇÕES:

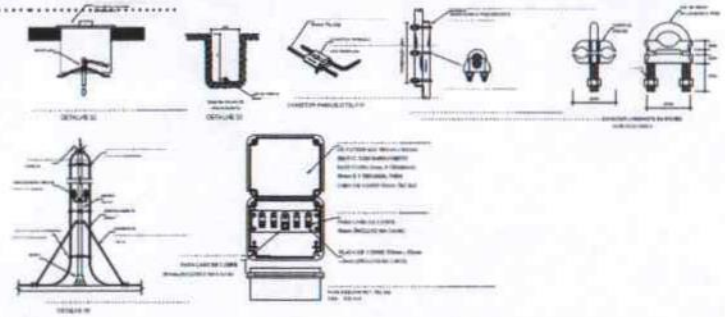
ESCOLA 9 SALAS DE AULA - MODELO TÉRREO

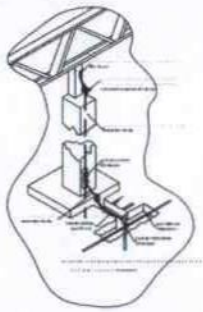
PROJETO DE EXAUSTÃO

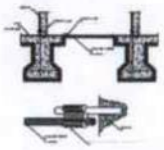
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	CORTES, FACHADA E DETALHE BLOCO C - EDIFÍCIO	EEX
		02/02

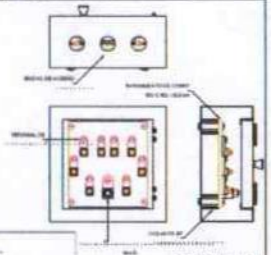
39 de 88

sem escala





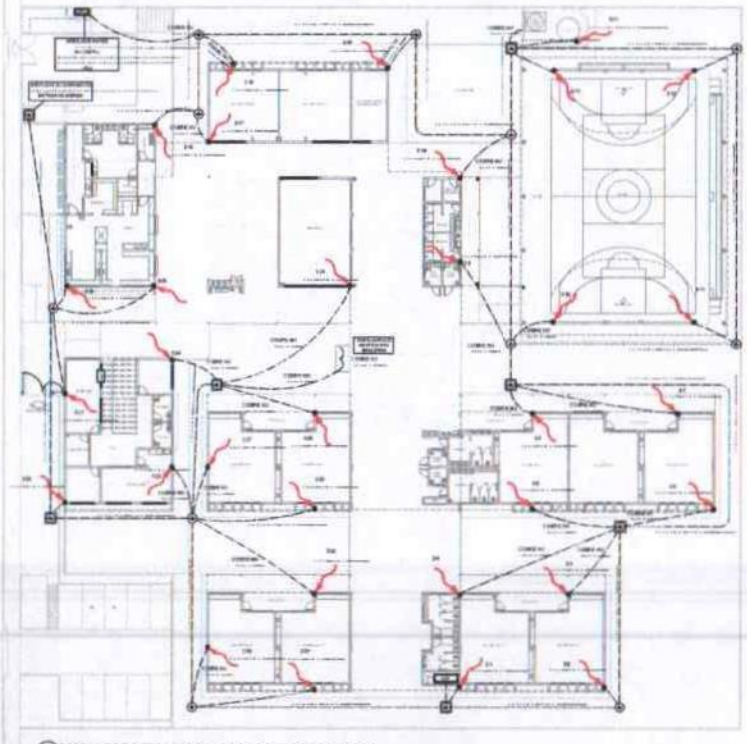




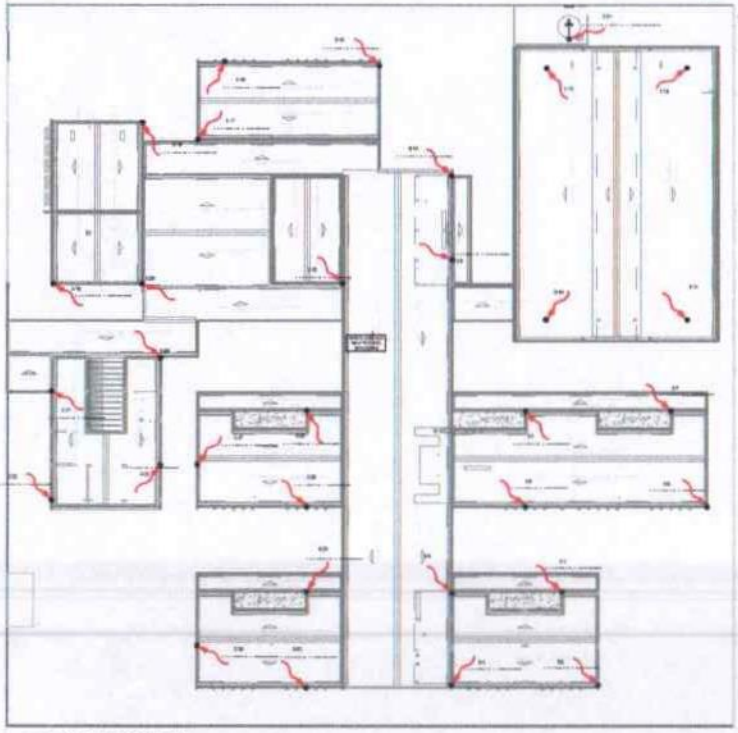
LEGENDA

NOTAS

SPDA ESTRUTURAL:



1 PLANTA DE COBERTURA



2 PLANTA DE COBERTURA

FNDE

Ministério da Educação

ESCOLA 8 SALAS DE AULA + TÉRREO

PROJETO DE INSTALAÇÕES

EDA

01/01

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

CREA-SE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº SE20250415418

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **2720613770**
Registro: **2720613770SE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis** CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**
PRAçA da Bandeira Nº: **81**
Complemento: Bairro: **centro**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS** UF: **SE** CEP: **49270000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **02/02/2024**
Valor: **R$ 2.824,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA Do reservatório Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **Manoel Joaquim**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS** UF: **SE** CEP: **49270000**
Data de Início: **02/12/2024** Previsão de término: **09/01/2025** Coordenadas Geográficas: **-11.487400, -37.747889**
Finalidade: **Escolar** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis** CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #TOS_2.9.1.2 - EM SAPATAS ISOLADAS	184,34	m3
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #TOS_2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	1.512,00	m
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #TOS_2.9.1.4 - EM RADIER	2,87	m3

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

5. Observações

ART do Projeto de Infra estrutura da CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL NO MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE ? FNDE ? ESCOLA 09 SALAS? do Programa 2629820240012 - Novo PAC - FORMALIZAÇÃO - Escolas em Tempo Integral do Contrato de Repasse nº 958430/2024

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litigio 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-SE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

CESE - CLUBE DE ENGENHARIA DE SERGIPE

gov.br Documento assinado digitalmente
JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Data: 17/01/2025 09:50:56-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO - CPF: 068.807.915-65
SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Dados: 2025.01.17 09:47:32 -03'00'

Prefeitura Municipal de Cristinápolis - CNPJ: 13.096.029/0001-60

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$ 103,03** Registrada em: **10/01/2025** Valor pago: **R$ 103,03** Nosso Número: **8203391951**

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

CREA-SE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

ART OBRA / SERVIÇO
Nº SE20240409223

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDUARDO GABRIEL RAMOS DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ESTRUTURAS DE CONCRETO E FUNDAÇÕES**

RNP: **2700070496**
Registro: **11590SE**

Empresa contratada: **EG ENGENHARIA LTDA ME**

Registro : **0000001360-SE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS**

CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

PRAçA DA BANDEIRA

Nº: **81**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRISTINÁPOLIS**

UF: **SE**

CEP: **49270000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **22/11/2024**

Valor: **R$ 2.300,00**

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

Ação Institucional: **Moradia Popular**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DO RESERVATÓRIO

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **MANOEL JOAQUIM**

Cidade: **CRISTINÁPOLIS**

UF: **SE**

CEP: **49270000**

Data de Início: **22/11/2024**

Previsão de término: **28/02/2025**

Coordenadas Geográficas: **-11.480278, -37.768611**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS**

CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	150,00	kva
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > #TOS_11.9.17.1 - AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	150,00	kva

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DA SE E PADRÃO DE ENTRADA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS para atendimento a ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE 9 SALAS, localizada na RUA DO RESERVATÓRIO, S/N, BAIRRO MANOEL JOAQUIM - CRISTINÁPOLIS/SE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação especifica 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-SE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

ABEE/SE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS ELETRICISTAS SEÇÃO DE SERGIPE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

22 de 11 de 24

Local data

EDUARDO GABRIEL RAMOS DE OLIVEIRA - CPF: 930.802.635-53

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523 Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523

MUNICÍPIO DE CRISTINÁPOLIS - CNPJ: 13.096.029/0001-60

9. Informações

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

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **22/11/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8203341467**

Documento assinado digitalmente
gov.br
EDUARDO GABRIEL RAMOS DE OLIVEIRA
Data: 25/11/2024 19:01:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-se.sitac.com.br/publico/, com a chave: y6Ycz
Impresso em: 25/11/2024 às 16:24:00 por: , ip: 191.190.207.95

396

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 8349794

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO
CPF: 969.XXX.XXX-00
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista
Nº do Registro: 000A477338

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI8349794R01CT001
Modalidade: RRT SIMPLES
Data de Cadastro: 17/12/2021
Forma de Registro: RETIFICADOR
Data de Registro: 17/12/2021
Forma de Participação: EQUIPE
Tipologia: Educacional

2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social	CPF	RRT Vinculado

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação
CPF/CNPJ: 00.XXX.XXX/0001-81
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Data de Início: 01/10/2018
Valor do Serviço/Honorários: R$1,00
Data de Previsão de Término: 01/12/2019

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 70070120
Nº: 2
Logradouro: 2
Complemento: Bloco F Ed. FNDE
Bairro: ASA SUL
Cidade: BRASÍLIA
UF: DF
Longitude: 0
Latitude: 0

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Projeto Arquitetônico para Unidade de Educação com 9 Salas de Aula Modelo Térreo Padrão FNDE.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: GESTÃO
Quantidade: 3589.39
Atividade: 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS
Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO
Quantidade: 3589.39

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 8349794

Verificar Autenticidade

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI8349794I00CT001	FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação	INICIAL	07/06/2019
SI8349794R01CT001	**FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - Ministério da Educação**	**RETIFICADOR**	**17/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista VÍVIAN MAURER BORTOLOTTO, registro CAU nº 000A477338, na data e hora: 17/12/2021 15:44:18, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

398

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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210060700

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Substituição à 0720210058736

1. Responsável Técnico

DIOGO RODRIGUES PELLES
Título profissional: **Engenheiro Mecanico**

RNP: **0707648866**
Registro: **17999/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

SBS Quadra 2 Bloco F | Número: s/nº | Bairro: Asa Sul | CEP: 70070-929
Cidade: Brasília | UF: DF | Complemento: Edifício FNDE
E-Mail: silvana.silva@fnde.gov.br | Fone: (61)20225272

Contrato: | Celebrado em: 25/06/2021 | Valor Obra/Serviço R$: 5.333,33

Vinculada a ART:
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 25/06/2021 | Previsão término: 30/09/2021
Coordenadas Geográficas: -15.800887736043931,-47.8834068775177

Finalidade: **Escolar**
Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: silvana.silva@fnde.gov.br
Fone: (61) 20225272

1º Endereço

SBS Quadra 2 Bloco F | Número: s/nº
Bairro: Asa Sul | CEP: 70070-929
Complemento: Edifício FNDE | Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução	Quantidade	Unidade
Projeto de Instalações de sistemas térmicos de ventilação	3,0555	metro cúbico por segundo
Projeto de Instalações de sistemas térmicos de condicionamento de ar	81,0000	tonelada refrigeração
Projeto de Instalações de sistemas térmicos de condicionamento de ar	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de Instalações de sistemas térmicos de ventilação	3.589,3900	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO DE EXAUSTÃO DE COZINHA ESCOLAR E PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO PARA O LAYOUT DE ESCOLAS, 9 SALAS

6. Declarações

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, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____, ___ de _____ Data de _____

DIOGO RODRIGUES PELLES - CPF: 708.547.001-10

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Tel: (61) 3961-2800

Valor da ART: R$ 88.78 Registrada em: 16/08/2021 Valor Pago: R$ 88,78 Nosso Número/Baixa: 0121054019

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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720210056418

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720210069122

1. Responsável Técnico

CARLOS BRUNO PEDROSA
Título profissional: **Engenheiro Civil**
RNP: **0712785680**
Registro: **21106/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE 9T**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
QUADRA SBS QUADRA 2
BL. F ED. FNDE Número: 0 Bairro: ASA SUL CEP: 70070-120
Cidade: BRASILIA UF: DF Complemento:
E-Mail: carlosbpedrosa@hotmail.com Fone: (61)982137647
Contrato: Celebrado em: 26/07/2021 Valor Obra/Serviço R$: 33.478,65
Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 26/07/2021 Previsão término: 26/01/2022
Coordenadas Geográficas: -15.800987379432584,-47.88333714008331
Finalidade: **Escolar**
Código/Obra pública:
Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**
CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
E-Mail: carlosbpedrosa@hotmail.com
Fone: (61) 982137647

1º Endereço
QUADRA SBS QUADRA 2 BL. F ED. FNDE Número: 0
Bairro: ASA SUL CEP: 70070-120
Complemento: Cidade: BRASILIA - DF

4. Atividade Técnica

Elaboração em BIM	Quantidade	Unidade
Projeto de alvenaria estrutural	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de estrutura de concreto armado	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de estrutura de materiais mistos	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de estrutura metálica	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de fundações profundas em estacas de concreto pré-moldado	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de fundações profundas em tubulões	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em radier	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em sapatas corridas	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de fundações superficiais em sapatas isoladas	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de cercamento	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de muro	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de central de gás	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de gás	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de tubulação de gás	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de instalação de hidrantes	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de instalação de sprinkler	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de instalação hidráulica para prevenção e combate a incêndio	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de sinalização de emergência em edificação	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de instalação de sistema de esgoto sanitário	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de água	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de ligação individual de rede de esgoto	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de sistema de água potável	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de sistema de redes de águas pluviais	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de sistema de detecção e alarme de incêndio	3.589,3900	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Projeto Padrão FNDE - 9 Salas Térreo

6. Declarações

40

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe
NENHUMA

8. Assinaturas
Declaro ser verdadeiras as informações acima

CARLOS BRUNO PEDROSA:07552501685

Assinado de forma digital por CARLOS BRUNO PEDROSA:07552501685
Dados: 2021.09.16 11:02:14 -03'00'

Local de Data

CARLOS BRUNO PEDROSA - CPF: 075.525.016-85

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE 9T - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800

CREA-DF

Valor da ART: R$ 233.94 Registrada em: 14/09/2021 Valor Pago: R$ 0,00 Nosso Número/Baixa: andreperes

402

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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720220001773

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Substituição à 0720220000846

1. Responsável Técnico

PLINIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR
Titulo profissional: **Engenheiro Eletricista**
RNP: **0700305840**
Registro: **13300/D-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
SBS Quadra 2 Bloco F Número: 02 Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929
Cidade: Brasília UF: DF Complemento: Edificio FNDE
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61)20224338
Contrato: Celebrado em: 16/08/2018 Valor Obra/Serviço R$: 3.600,00
Vinculada a ART: Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público
Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 16/08/2018 Previsão término: 10/01/2022 Coordenadas Geográficas: -15.800886,-47.88342
Finalidade: **Escolar** Código/Obra pública:
Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE** CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**
E-Mail: projetos.engenharia@fnde.gov.br Fone: (61) 20224338

1º Endereço
SBS Quadra 2 Bloco F Número: 02
Bairro: Asa Sul CEP: 70070-929
Complemento: Edificio FNDE Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Consultoria	**Quantidade**	**Unidade**
Projeto de Instalações de cablagem para instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de Instalações de cabeamento por meios metálicos	3.589,3900	metros quadrados
Projeto de Instalações de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	3.589,3900	metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (127/220V E 220/380V), CABEAMENTO ESTRUTURADO E SPDA PARA UNIDADE DE EDUCAÇÃO COM 09 SALAS DE AULA, MODELO TERREO, PADRÃO FNDE.

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 07 de janeiro de 2022
Local Data

PLINIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR - CPF: 712.442.121-72

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO-FNDE - CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800

CREA-DF

Valor da ART: R$ 0.00 Registrada em: 07/01/2022 Valor Pago: R$ 0,00 Nosso Número/Baixa: Sem ônus

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

CREA-SE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº SE20240407839

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **2720613770**
Registro: **2720613770SE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis**
CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**
PRAçA da Bandeira
Nº: **81**
Complemento:
Bairro: **centro**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS**
UF: **SE**
CEP: **49270000**

Contrato: **DECRETO Nº 06**
Celebrado em: **01/02/2024**
Valor: **R$ 2.824,00**
Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA RESERVATÓRIO
Nº: **S/N**
Complemento:
Bairro: **MANOEL JOAQUIM**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS**
UF: **SE**
CEP: **49270000**
Data de Início: **12/11/2024**
Previsão de término: **12/12/2024**
Coordenadas Geográficas: **-11.487400, -37.747889**
Finalidade: **Escolar**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis**
CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA	6.400,00	m2

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

5. Observações

ART DE READEQUAÇÃO DE ORÇAMENTO DE UMA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL PADRÃO FNDE - 9 SALAS, QUE SERÁ CONSTRUIDA NO MUNICIPIO DE CRISTINÁPOLIS/SE

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litigio 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-SE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

CESE - CLUBE DE ENGENHARIA DE SERGIPE

gov.br
Documento assinado digitalmente
JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Data: 18/11/2024 10:10:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO - CPF: 068.807.915-65

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Prefeitura Municipal de Cristinápolis - CNPJ: 13.096.029/0001-60

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$ 99,64** Registrada em: **14/11/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8203339015**

404

Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 03

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2404052719

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 03

INICIAL

1. Responsável Técnico(a)

LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA
Título profissional: **TÉCNICO EM MINERAÇÃO** Registro: **03461448508**
Empresa contratada: **SONDATEC SONDAGENS TOPOGRAFIA E CONSTRUCOES LTDA** Registro: **34881182000179**
CNPJ: **34.881.182/0001-79**

2. Contratante

Contratante: **MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS** CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**
Logradouro: **PRAçA DA BANDEIRA** Nº: **81**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS** UF: **SE** CEP: **49270000**
País: **Brasil**
Telefone: Email:
Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **23/10/2024**
Valor: **R$ 11.500,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**
Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRAçA DA BANDEIRA** Nº: **81**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CRISTINÁPOLIS** UF: **SE** CEP: **49270000**
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: **Latitude: -11.475987 Longitude: -37.755168**
Data de Início: **30/10/2024** Previsão de término: **21/11/2024**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário(a): **MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS** CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

4. Atividade Técnica

2 - EXECUÇÃO	Quantidade	Unidade
15 - EXECUÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2192 - PERMEABILIDADE DE SOLOS E ROCHAS	5,000	un
15 - EXECUÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2194 - SONDAGEM	135,850	m

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM SPT, TOTAL DE 11 FURO(S) COM 10,45m DE PROFUNDIDADE CADA. EXECUÇÃO DE 04 TESTE(S) DE PERMEABILIDADE DO SOLO PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESCOLA, RUA DO RESERVATÓRIO, CENTRO, CRISTIANAPOLIS - SE. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM SPT, TOTAL DE 02 FURO(S) COM 10,45m DE PROFUNDIDADE CADA. EXECUÇÃO DE 01 TESTE(S) DE PERMEABILIDADE DO SOLO PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE CREAS, RUA MARIA LUIZA, CENTRO, CRISTIANAPOLIS/SE

6. Informações Adicionais

Valor do TRT: **R$ 62,57** Pago em: **21/11/2024** Boleto: **8244453880**

Registrada em: **21/11/2024**

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LUCAS CAYAM VIEIRA JACOBINA:03461448508 Assinado de forma digital por LUCAS CAYAM VIEIRA JACOBINA:03461448508 Dados: 2024.11.22 08:21:30 -03'00'

Responsável Técnico: LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA
CPF: 034.614.485-08

Contratante: MUNICIPIO DE CRISTINAPOLIS
CNPJ: 13.096.029/0001-60

SINCETI ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SINCETI do(a) Técnico(a) Industrial LUCAS CAYÃM VIEIRA JACOBINA com registro 03461448508 na data e hora: 22/11/2024 08:18:57 e IP: 2804:5dc:309:8e00:f156:27cd:aed2:474e, com o uso de login e senha.
A autenticidade desse TRT pode ser verificada no endereço https://corporativo.sinceti.net.br/publico/ com a chave: 9BZB4 ou por meio do QRCode ao lado.

405

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

CREA-SE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº SE20240407299

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOEL DE JESUS GRIGORIO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**

RNP: **2720737534**
Registro: **2720737534SE**

Empresa contratada: **AGILIZE CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA**

Registro : **0000212911-SE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis/SE**

CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

PRAçA DA BANDEIRA

Nº: **81**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRISTINÁPOLIS**

UF: **SE**

CEP: **49270000**

Contrato: **RI° 130/2024**

Celebrado em: **17/10/2024**

Valor: **R$ 39.476,40**

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

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAçA DA BANDEIRA

Nº: **81**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CRISTINÁPOLIS**

UF: **SE**

CEP: **49270000**

Data de Início: **05/11/2024**

Previsão de término: **05/11/2025**

Coordenadas Geográficas: **-11.475177, -37.755709**

Finalidade: **Cadastral**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Cristinápolis/SE**

CPF/CNPJ: **13.096.029/0001-60**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
67 - Levantamento > AGRIMENSURA > AEROFOTOGRAMETRIA > #TOS_36.2.2 - DE LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	171.636,54	m2
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #TOS_34.6.1.1 - URBANO	171.636,54	m2
67 - Levantamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #TOS_33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	171.636,54	m2
67 - Levantamento > AGRIMENSURA > CADASTRO TÉCNICO > #TOS_36.4.1 - DE LEVANTAMENTO CADASTRAL MULTIFINALITÁRIO	171.636,54	m2

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

5. Observações

LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEORREFENCIADO, LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO CADASTRAL E PLANIALTIMÉTRICO NOS TERRENOS APONTADOS PELA FISCALIZAÇÃO. CONFORME O QUANTITATIVO EM ÁREA DESCRITA NO OBJETO DO CONTRATO DE RI° 130/2024 - DECORRENTE DA DISPENSA DE LICITAÇÃO SOB O RI° 01/2024

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litigio 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-SE, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

SENGE - SINDICATO DOS ENGENHEIROS DE SERGIPE

gov.br Documento assinado digitalmente
JOEL DE JESUS GRIGORIO
Data: 03/12/2024 11:28:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

JOEL DE JESUS GRIGORIO - CPF: 017.872.005-40

SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523
Assinado de forma digital por SANDRO DE JESUS DOS SANTOS:03024293523
Dados: 2024.12.03 08:50:19 -03'00'

Prefeitura Municipal de Cristinápolis/SE - CNPJ: 13.096.029/0001-60

9. Informações

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

gov.br Documento assinado digitalmente
JOSE EDUARDO MACEDO CARVALHO
Data: 02/12/2024 18:25:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-se.sitac.com.br/publico/, com a chave: A8ba6
Impresso em: 11/11/2024 às 11:45:44 por: , ip: 170.83.206.77

400

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

CREA-SE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

ART OBRA / SERVIÇO
Nº SE20240407299

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 262,55** Registrada em: **11/11/2024** Valor pago: **R$ 262,55** Nosso Número: **8203320869**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: http://crea-se.sitac.com.br/publico/, com a chave: A8ba6
Impresso em: 11/11/2024 às 11:45:45 por: , ip: 170.83.206.77