



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

CREA-DF

ART Obra ou serviço
072014002697

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Substituição à 0720120053526

1. Responsável Técnico

RUDYBERT BARROS VON EYE

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **1204409706**

Registro: **02674/D-MT**

2. Dados do Contrato

Contratante: **FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/000**

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: **ASA SUL**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA** UF: **DF**

Complemento:

E-Mail: **cggest_equipe@fnde.gov.br**

Fone: **(61)20224338**

Contrato:

Celebrado em: **01/05/2014**

Valor Obra/Serviço R\$: **12.500**

Vinculada a ART

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

Ação institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

SBS QUADRA 02 BLOCO F Número: 02

Bairro: **ASA SUL**

CEP: **70070-929**

Cidade: **BRASILIA** UF: **DF**

Complemento:

Data de início: **02/05/2014** Previsão término: **20/05/2014**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Escolar**

Código/Obra pública:

Proprietário: **FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO**

CPF/CNPJ: **00.378.257/0001-81**

E-Mail: **cggest_equipe@fnde.gov.br**

Fone: **(61) 20224338**

4. Atividade Técnica

Realização	Quantidade	Unidade
Projeto Instalação elétrica de baixa tensão	553.2300	metros quadrados
Projeto Instalação telefônica	553.2300	metros quadrados
Projeto Instalação hidráulica	553.2300	metros quadrados
Projeto Instalação sanitária	553.2300	metros quadrados
Projeto Instalação de gás	553.2300	metros quadrados
Projeto Estrutura Concreto Armado	553.2300	metros quadrados

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E DE INSTALAÇÕES DE UMA CRECHE DENOMINADA TIPO C, COM EXECUÇÃO PREVISTA PARA DIVERSAS LOCALIDADES (PROJETO-PADRÃO).

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: Geral

Acessibilidade: Não Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ABENC-DF

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 ou www.crea.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 Fax: (61) 3223-4619

CREA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Branco 21 de maio de 2014

Local Data

Rudibert von Eye

RUDYBERT BARROS VON EYE - CPF. 274.217.401-04

FNDE - FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO -
CPF/CNPJ: 00.378.257/0001-81

Registrada em: 21/05/2014 Valor Pago: R\$ 63,64 Nosso Número/Baixa: 0114022184

Lippold Dufour
GESTÃO GAPI/FNDE/MEC



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20220496789

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

COMPLEMENTAR à
MA20210396196

1. Responsável Técnico

JURACI BARBOSA RIBEIRO JUNIOR

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1102626112

Registro: 7887/D MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO MARANHÃO

AVENIDA DEPUTADO LA ROQUE

Complemento:

Cidade: AMARANTE DO MARANHÃO

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 06.157.846/0001-16

Nº: 1229

CEP: 65923000

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 3.000,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em: 05/01/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DEPUTADO LA ROQUE

Complemento:

Cidade: AMARANTE DO MARANHÃO

Data de Início: 05/01/2022

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO MARANHÃO

Bairro: CENTRO

UF: MA

Código: Não Especificado

Nº: 1229

CEP: 65923000

Previsão de término: 05/01/2023

Coordenadas Geográficas: -5.566939, -46.744014

CPF/CNPJ: 06.157.846/0001-16

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

59 - FISCALIZACAO > #A0131 - ESCOLA

59 - FISCALIZACAO > #A0129 - QUADRA DE ESPORTES

Quantidade

5,00

4,00

Unidade

un

un

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

5. Observações

Fiscalização, monitoramento e acompanhamento de obras por meio da plataforma SIMEC/Obras 2.0, objeto de Termos de Compromisso e Convênios firmados junto ao FNDE/MEC, de 09 (nove) obras, conforme segue: ID 12625 - Creche Tipo C - Bairro Industrial, ID 25159 - Creche Tipo B - Centro, ID 25160 - Creche Tipo B - Trizidela, ID 26044 - Quadra coberta com Vestiário - Povoado Mundo Novo, ID 1004100 - Creche Tipo 2 - Povoado Mundo Novo, ID 1004112 - Creche Tipo 2 - Povoado Alvoradinha, ID 1007676 - Cobertura de Quadra Pequena - Centro, ID 1007680 - Quadra Coberta com Vestiário - Bairro Industrial e ID 1010461 - Escola com 06 Salas - Vila Deusimar. Todas situadas no município de Amarante do Maranhão/MA.

6. Declarações

- 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-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

JURACI BARBOSA RIBEIRO JUNIOR - CPF: 671.826.903-49

PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO MARANHÃO - CNPJ:
06.157.846/0001-16

9. Informações

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

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: 08/02/2022

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xZ663
Impresso em: 10/02/2022 às 14:31:37 por: , ip: 187.60.118.226

www.creama.org.br

Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br

Fax: (98) 2106-8300





Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PROINFÂNCIA
TIPO C



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. ARQUITETURA	4
3. FUNDAÇÕES	15
4. ESTRUTURAS	16
5. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS.....	16
6. INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS	19
7. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	21
8. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL.....	22
9. COMBATE A INCÊNDIO	22
10. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	23
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26
12. CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	28
13. AR CONDICIONADO.....	29
14. VENTILAÇÃO MECÂNICA	29



1. INTRODUÇÃO

O PROINFÂNCIA – Programa Nacional de Reestruturação e Aparentagem da Rede Escolar Pública de Educação Infantil – foi criado por iniciativa do Ministério da Educação (MEC) e do Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE) como parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), lançado em 2006 com vistas ao aprimoramento da infra-estrutura da rede pública de educação infantil dos municípios por meio de construções de novas unidades escolares, reformas ou ampliações, bem como seu respectivo aparelhamento com equipamentos e mobiliários adequados.

A necessidade de criação de tal programa pauta-se na evidente precariedade da rede pública de ensino infantil existente nos municípios brasileiros, alta vulnerabilidade social e populacional constatados.

Mesmo consciente da competência municipal pelo oferecimento da educação infantil gratuita como primeira etapa da educação básica, o Governo Federal resolve pela implementação do programa PROINFÂNCIA com vistas a alavancar o combate à escassez e precariedade da infra-estrutura escolar referente ao ensino infantil nos municípios brasileiros e promover a correção progressiva da disparidade de acesso a este nível de ensino



2. ARQUITETURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto-padrão PROINFÂNCIA TIPO C desenvolvido pelo Fundo de Desenvolvimento da Educação (FNDE), objeto de financiamento pelo Programa PROINFÂNCIA, tem capacidade de atendimento a 120 (cento e vinte) crianças quando o funcionamento acontecer em dois turnos, reduzindo-se a 60 crianças se adotado o período integral. A escola de educação infantil em voga beneficiará crianças na faixa etária de 0 a 5 anos e 11 meses, distribuídos da seguinte forma:

- **Creche:** crianças de 0 até 4 anos de idade
 - Creche I 0 até 18 meses
 - Creche II 18 meses até 3 anos
 - Creche III 3 anos até 4 anos
- **Pré-escola:** crianças de 4 até 5 anos e 11 meses.

A reflexão sobre as necessidades de desenvolvimento da criança (físico, psicológico, intelectual e social) demanda de planejamento e envolve estudos que levam em consideração as grandes diversidades existentes do nosso país que além das características ambientais, condições geográficas e climáticas, deve levar em conta também a densidade demográfica, recursos socioeconômicos e contexto cultural das regiões a fim de formular os espaços/lugares destinados à Educação Infantil, sempre pensando em aliar a adequação dos ambientes internos e externos – arranjo espacial, volumetria, materiais, cores e texturas – com as práticas pedagógicas, a cultura, o desenvolvimento infantil, envolvendo o conceito de ambientes inclusivos

Para o desenvolvimento do projeto, adotou-se como ideal, um terreno retangular de dimensões de 35m de largura por 45m de profundidade, declividade máxima de 3%.

Face à diversidade de regiões geográficas nas quais a edificação virá a ser construída, os projetos desenvolvidos apresentam alternativas tecnológicas tais como projeto de instalações elétricas em 110V ou 220V, fundações em sapatas ou estacas, alternativas sanitárias à ausência de rede pública de esgoto, além de recomendações quanto à orientação ótima do edifício com vistas à eficiência energética e conforto ambiental.

Sendo a criança a principal usuária do ambiente educacional é necessário identificar parâmetros essenciais de infra-estrutura para a faixa de etária a ser atendida, que aliados à proposta pedagógica provêm os ambientes físicos adequados a assegurar a acessibilidade universal acessibilidade (NBR 9050) e sustentabilidade. Desta maneira definiu-se critérios para atender à criança como usuário principal da escola:

- Independência e liberdade de acesso às várias dependências da creche;
- Segurança física restringindo o acesso da criança desacompanhada às áreas que ofereçam risco, tais como: cozinha, lavanderia, central de gás e castelo d'água;
- Respeito à individualidade e as diferenças pessoais. Adoção de piso contínuo, sem degraus ou juntas, rampas, espaço de circulação de no mínimo 0,80m;
- Integração das crianças de diversas faixas etárias no ambiente de solário e pátio;
- Integração com a área externa através do uso de esquadrias baixas colocadas a 0,50m do piso nos ambientes de atividades, bem como, com a definição de aberturas envidraçadas na parte inferior das portas;



- Respeito à escala infantil possibilitando a visão da área externa (dito anteriormente) além da utilização de acessórios como pias, vasos sanitários, cabide para mochilas, bancadas e barras de proteção a altura convenientes à faixa etária a que se destinam.

Com base nessas recomendações, podemos também nos subsidiar das especificações descritas no documento **“Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil”** (MEC, 2006) elaborado pelo Ministério da Educação bem como a legislação correlata em relação a:

2.2. PARÂMETROS CONTEXTUAIS AMBIENTAIS

- Características do terreno: dimensões, forma e topografia utilizando relação de ocupação que garanta áreas livres para recreação, paisagismo, estacionamentos e possibilidade de ampliação;
- Localização: evitar localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído;
- Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, insolação, ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

- Organização espacial: setorização clara dos conjuntos funcionais e previsão dos principais fluxos e circulações;
- Áreas de recreação e vivência: interação com o ambiente natural propiciando a interação da criança em atividades coletivas;
- Dimensionamento dos conjuntos funcionais: salas amplas onde a organização dos arranjos internos são feitos em função da atividade realizada permitindo sempre que as crianças possam estar sob o olhar constante dos educadores. Nos banheiros, a autonomia das crianças estará relacionada à capacidade de adaptação aos equipamentos as suas proporções e alcance;
- Acessos: utilizar os espaços utilizados como corredores, circulações para promover vivência, descanso e trocas de experiências;
- Serviços básicos de infra-estrutura: deve ter acesso aos serviços básicos tais como água, esgoto e energia elétrica;
- Materiais e acabamentos: considerar a tradição e as especificações de cada região observando as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- Analisar o clima regional, considerando as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;



- O conhecimento do tipo de solo presente no terreno possibilita dimensionar corretamente as fundações resultando em segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é conveniente conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente as suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, já que a posição altimétrica do edifício tem influência no conforto ambiental assim como influencia no escoamento das águas superficiais;
- A relação harmoniosa com o entorno garantindo conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar), via análise de impactos e efeitos climáticos; qualidade sanitária dos ambientes;
- Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais ou dos filtros anaeróbios.

2.5. PARÂMETROS DE SEGURANÇA NO TRABALHO

O atendimento as normas específicas de segurança no trabalho é de responsabilidade do construtor/empreendedor.

A Norma Regulamentadora - NR 18 determina, em seu item 18.3, a elaboração do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) em todos os estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, prevendo uma implantação progressiva pelas empresas.

A legislação estabelece diretrizes de ordem administrativa, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

São preceitos da norma:

I - Antes do início das atividades em qualquer canteiro de obras, é necessário o envio de uma "Comunicação Prévia" à Delegacia Regional do Trabalho, com as seguintes informações: endereço da obra; endereço correto e qualificação (CEI, CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio; tipo de obra; datas previstas de início e conclusão da obra e número máximo previsto de trabalhadores na obra.

II - Estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores estão obrigados a elaborar e cumprir o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

III - O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR9(PPRA), deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado, na área de segurança do trabalho, e mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho. A sua implementação é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

IV - Integram o PCMAT os seguintes documentos: memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho; projeto de execução das proteções coletivas para cada etapa da obra; especificação técnica destas proteções coletivas, bem como daquelas de uso individual; cronograma de implantação das medidas; layout inicial do canteiro; programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças de trabalho, com sua carga horária.

V - Empresas que possuam, na mesma cidade, 1 ou mais canteiros de obra ou frentes de trabalho, com menos de 70 empregados, devem organizar CIPAs (Comissão Interna de Prevenção de Acidente) centralizadas. Empresas com mais de 70 empregados em cada estabelecimento, devem organizar CIPAS por estabelecimento. (Maiores disposições sobre CIPA, são encontradas na NR5).



2.6. SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão.

Como premissas de projeto foram adotadas as seguintes considerações:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com a utilização de alvenaria de tijolos furados (19x19x10cm) e estrutura de concreto;
- Setorização dos ambientes por faixa etária. O projeto deve permitir o desenvolvimento de atividade pedagógica separadamente (por faixa etária ou turma) ou em conjunto, propiciando a socialização e a integração entre as diversas idades;
- Garantia de acessibilidade a portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Ambientes lúdicos, coloridos e totalmente adaptados à faixa etária a ser atendida, permitindo independência e liberdade de acesso das crianças a vários ambientes da escola;
- Segurança da criança, com restrição de seu acesso desacompanhada a áreas que ofereçam risco, tais como cozinha, lavanderia, central de gás e castelo d'água. Os acabamentos e detalhes construtivos devem ser pensados de maneira a não permitir ferimentos ou perigo aos usuários;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e que propiciem fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta todos esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, ou seja:

- Estrutura de concreto;
 - Alvenaria de tijolos furados (19x19x10cm) e alvenaria de elemento vazado;
- Laje pré-moldada;
- Telhas de barro.

Definiu-se então, conforme a função a que se destinam e interligados por circulação coberta, os seguintes blocos:

- Bloco Administrativo da Creche, anexo à entrada principal;
- Bloco de Serviço, com entrada independente, localizado junto ao estacionamento para P.N.E.; que abriga também a Sala Multiuso e de Informática;
- 02 Blocos Pedagógicos;
- Pátio Coberto



- Refeitório;
- Anfiteatro;
- Playground.

2.7. ESPAÇOS DEFINIDOS

• BLOCO ADMINISTRATIVO

O Bloco Administrativo, anexo à entrada principal da creche, é composto dos seguintes espaços:

- Área de espera externa e coberta, definida entre a Creche II e a Administração;
- Circulações;
- Sala da Administração;
- Sala de Professores;
- Almojarifado;
- Sanitários P.N.E..

• BLOCO DE SERVIÇO

No Bloco de Serviço, constam:

- Entrada de funcionários;
- Circulações;
- Sanitários de funcionários;
- Copa de funcionários;
- Cozinha:
 - Central GLP;
 - Depósito de lixo orgânico e inorgânico;
 - Área de recepção e pré-lavagem de hortaliças (carga e descarga);
 - Área de higienização pessoal (pia interna);
 - Bancada de preparo de carnes;
 - Bancada de preparo de legumes e verduras;
 - Área de cocção;
 - Bancada de passagem de alimentos prontos;
 - Buffet (bancada) integrado ao refeitório;
 - Refeitório;
 - Bancada de recepção de louças sujas;
 - Pia de lavagem de louças;
 - Pia de lavagem de panelões;
 - Despensa.
- Lactário:



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



- Área de higienização pessoal e troca de roupa;
- Área de preparo de alimentos (mamadeiras e sopas) e lavagem de utensílios;
- Bancada de entrega de alimentos prontos.
- Lavanderia
 - Lavagem de roupas com balcão de recebimento e triagem de roupas sujas, tanques e máquinas de lavar;
 - Área externa de secagem de roupas (varal);
 - Passadoria com prateleiras para guarda de roupas;
 - Balcão de entrega de roupas limpas;
- D.M.L. (Depósito de Materiais de Limpeza).
- Sala de Multiuso e Informática;
- Sala do Rack (apoio à informática);
- Depósito.

• **BLOCOS PEDAGÓGICOS**

- Bloco Creche I e II: crianças de 4 meses a 3 anos:
 - Creche I:
 - Atividades;
 - Repouso;
 - Banho;
 - Higiene pessoal;
 - Amamentação;
 - Alimentação;
 - Creche II:
 - Atividades/Repouso;
 - Sanitário infantil;
 - Solários (coletivos).
- Bloco Creche III e Pré-escola: crianças de 3 a 6 anos:
 - Atividades/Repouso;
 - Solários (coletivos).

Os solários são divididos por alvenaria de elemento vazado na altura de 0,90m, com a finalidade de separar duas faixas de idade nas atividades externas, mas permitindo o pleno domínio visual por parte das professoras

• **PÁTIO COBERTO / REFEITÓRIO**

O pátio coberto está localizado em área central da creche, sendo um espaço que proporciona a integração entre as diversas atividades e diversas faixas etárias. Está diretamente ligado ao playground, à entrada principal e às salas de aula, e por ele, se acessa com facilidade os demais ambientes da escola. Trata-se de um espaço de realização de atividades diversas, como reuniões de pais e mestres, comemorações, atividades comunitárias (filmes, teatro, etc).



- **ANFITEATRO**

Espaço circular com arquibancadas e palco.

- **PLAYGROUND**

Espaço não coberto, integrado ao pátio coberto, com brinquedos nos quais as crianças podem desenvolver suas atividades lúdicas.

2.8. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Alguns elementos construtivos foram definidos com o objetivo de evitar custos futuros com manutenção, protegendo as paredes contra infiltrações e reduzindo a área de repintura anual. Tais como:

- Adoção de beirais com 0,80m (áreas externas);
- As calhas serão estruturadas em concreto, evitando assim infiltrações ocasionadas por rompimento da impermeabilização gerado por fissuras;
- Rufos em concreto também serão colocadas junto às telhas;
- O encabeçamento do topo dos pórticos, platibandas e calhas, em concreto, evitará infiltração vertical entre a parede e o revestimento de cerâmica;
- Pingadeiras, elementos utilizados para evitar manchas verticais ocasionadas pelo acúmulo de resíduos no topo das muretas, estão detalhadas como elementos nas extremidades dos rufos das platibandas e calhas;
- As pingadeiras estão detalhadas também na base das vigas de bordo das platibandas como elementos construtivos com a finalidade de evitar que as águas que escorrem verticalmente pela parede corram horizontalmente pela laje.

2.9. VERGAS E CONTRAVERGAS

Serão de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais da janelas.

2.10. ACABAMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes, de fácil aplicação e que não dependam de mão-de-obra especializada.

- **PAREDES EXTERNAS**

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica sobre reboco desempenado fino e apresentará base em cerâmica 10X10cm até a altura de 0,50m do piso. Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas (juntas fora de especificação ocasionam o descolamento causado pela dilatação das peças de cerâmica sem que haja correspondente absorção do movimento nas juntas). OBS.: nas áreas externas, o índice de dilatação das peças e retração das juntas é maior que em áreas internas, por essa razão, argamassas e rejuntas são especiais.

Os oitões e acabamento das testeiras de calhas e platibandas serão revestidos em tinta acrílica acetinada cor: BRANCO; os rufos e encabeçamentos de oitões, platibandas, calhas e paredes



serão em cor concreto. Nesses casos, devem ser tomados os mesmos cuidados indicados para as bases das demais paredes externas.

O castelo d'água receberá textura acrílica grafiato com pintura acrílica.

• **PAREDES INTERNAS (ÁREAS SECAS)**

Os blocos pedagógicos receberão, à altura de 1,00m, um friso horizontal (rodameio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados ganchos, quadros, pregos, etc. Abaixo do friso, onde existirá maior necessidade de limpeza, as paredes receberão revestimento em cerâmica 20x20cm. Acima do friso, a pintura poderá ser em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA para reduzir, assim, o custo inicial de pintura e diminuir o custo futuro de manutenção.

O bloco administrativo receberá rodapé de granitina ou cerâmica de 0,10m e pintura acrílica acetinada.

• **PAREDES INTERNAS (ÁREAS MOLHADAS)**

As paredes internas da cozinha e das áreas de serviços receberão revestimento de cerâmica 20x20cm, do piso ao teto.

Com a finalidade de diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores vermelha (feminino) e azul (masculino), a 1,70m do piso. Abaixo dessa faixa, será aplicada cerâmica 20x20cm, e acima, pintura acrílica acetinada sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definida no projeto.

• **PÓRTICO**

Foi definido um pórtico na fachada frontal, o qual marca o acesso principal da Creche. Terá revestimento em cerâmica 10x10cm na cor VERMELHA e encabeçamento em concreto;

• **PÁTIO COBERTO**

O pátio coberto não terá cobertura com laje e apresentará telhado aparente com estrutura em madeira e acabamento em verniz fosco. Outra alternativa para a estrutura do telhado é a utilização de peças metálicas.

• **DIVERSOS**

- esquadrias: em ferro ou alumínio, com acabamento em esmalte brilho;
- elementos metálicos: portões, cercas, telas, elementos circulares do castelo d'água - acabamento em esmalte brilho sobre fundo zarcão;
- molduras externas das janelas: cerâmica 10x10cm;
- cobogós: em concreto;
- portas das salas de atividades (creches I, II e III, pré-escola, multiuso/informática): esmaltadas, com visor em vidro;
- demais portas: esmaltadas;
- barras de apoio, maçanetas, dobradiças, ferragens em geral: cromadas;
- vidros: conforme especificado no caderno de componentes;
- prateleiras, divisórias, bancadas, balcões de atendimento e distribuição, divisórias dos banheiros: granito, mármore, ardósia ou pedra similar;
- tampos das calhas de piso: placas de 40x60 em concreto aparente;
- telhas: cobertura com telha de barro tipo capa/canal;



• **PISOS**

- Blocos (área interna): piso contínuo em granitina com 17mm de altura (juntas plásticas niveladas); ou piso vinílico em placas ou em manta;
- Estacionamento, carga e descarga, entorno do anfiteatro e da caixa d'água: blocos intertravados de concreto;
- Palco do anfiteatro, calçadas externas e acesso o bloco administrativo: cimento desempenado;
- Pátio coberto: piso em granitina com 17mm de altura (juntas a cada 1,00m), cor cinza claro; ou pavimentação em cimento desempenado queimado;
- Soleiras: granitina nos pisos em granitina; granito cinza andorinha nos pisos em cerâmica ou encontro de pisos de diferentes materiais;
- Playground: forração em areia filtrada ou grama sintética;
- Demais áreas descobertas: piso em pedra rolada ou forração em grama;

• **TETOS**

- Todos os tetos receberão pintura PVA sobre massa corrida PVA.

2.11. DEFINIÇÕES DE CORES

CORES – referência: catálogo Coralit – CORAL

• **PAREDES EXTERNAS**

- paredes revestidas com base em cerâmica 10x10cm na cor VERMELHO;
- paredes revestidas com pintura acrílica sobre reboco desempenado fino na cor BRANCO GELO;
- oitões e acabamento das testeiças de calhas e platibandas revestidos com pintura acrílica sobre reboco desempenado fino na cor BRANCO GELO
- O castelo d'água receberá grafiato com pintura acrílica na cor AMARELA; as ferragens do castelo (escadas, guarda-corpo) serão na cor AZUL FRANÇA;

• **PAREDES INTERNAS (ÁREAS SECAS)**

- Nos blocos pedagógicos, o rodameio será em madeira natural, com acabamento em verniz acetinado;
- Abaixo do friso, as paredes receberão revestimento em cerâmica 20x20cm na cor BRANCO GELO;
- Acima do friso, a pintura será acrílica na cor MARFIM;
- O bloco administrativo receberá pintura acrílica acetinada na cor BRANCO GELO;

• **PAREDES INTERNAS (ÁREAS MOLHADAS)**

- As paredes internas da cozinha e das áreas de serviço serão em cerâmica 20x20cm na cor BRANCO GELO;
- As paredes dos banheiros receberão faixa de cerâmica 10x10cm nas cores VERMELHA (feminino) e AZUL (masculino). Abaixo dessa faixa, será aplicada



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



cerâmica 20x20cm na cor BRANCO GELO, e acima, pintura acrílica acetinada na cor VERDE ÁGUA;

• **PÓRTICO**

- O pórtico na fachada frontal será revestido em cerâmica 10x10cm na cor VERMELHA;

• **PÁTIO COBERTO**

- A estrutura da cobertura será em madeira natural pintada com verniz fosco, ou poderá ser metálicas com pintura na cor MARROM;

• **DIVERSOS**

- esquadrias: cor BRANCO NEVE;
- elementos metálicos: cor AZUL FRANÇA;
- molduras externas das janelas: cerâmica 10x10cm cor AZUL, AMARELA OU VERMELHA
- cobogós: cor CONCRETO (refeitório, solários);
- elementos vazados especiais cores VERMELHO, AMARELO e AZUL (conforme projeto).
- portas dos banheiros: cor BRANCO NEVE;
- portas das salas de atividades (creches I, II e III, pré-escola, multiuso/informática): cor BRANCO NEVE com baguetes na mesma cor da cerâmica da moldura;
- demais portas: cor BRANCO NEVE;
- prateleiras, divisórias, bancadas, balcões de atendimento e distribuição, divisórias dos banheiros: granito na cor CINZA ANDORINHA, mármore BRANCO, ardósia ou pedra similar;

• **TETOS**

- pintura PVA cor BRANCO NEVE.

2.12. ORIENTAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A orientação ótima da edificação deve atender tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da Creche quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica para refrigeração.

Havendo necessidade, em função da melhor orientação, o edifício deverá ser locado no terreno rotacionado em relação ao que se apresenta no conjunto de pranchas.

Os fatores de insolação e ventilação natural devem ser observados quando da escolha do terreno e, principalmente na definição da orientação do edifício da creche. Uma orientação que permita a entrada do sol nos ambientes internos será favorável à desinfecção da edificação contribuindo fortemente para o desenvolvimento das crianças. Sabe-se também que o sol, especialmente até as 10hs da manhã, contribui para a produção de vitamina "D", a qual é responsável pelo crescimento das crianças. Portanto, é de suma importância a locação, principalmente dos solários das creches I e II, que permita o recebimento do sol da manhã, além de



se fazer um estudo relativo ao direcionamento dos ventos favoráveis, brisas refrescantes, levando-se em conta a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

Diferentes fatores afetam a sensação de conforto térmico nos ambientes ocupados de uma edificação. Entre esses, a orientação da edificação em relação à trajetória seguida pelo Sol entre o nascente e o poente, modificam o sombreamento sobre as paredes externas e induzem cargas térmicas distintas. Dessa forma, sempre que possível recomenda-se examinar a condição ótima de orientação que minimize os ganhos de calor por radiação solar, reduzindo assim a carga térmica dos ambientes ocupados.

Por outro lado, a orientação do prédio estará também condicionada a outros aspectos. O primeiro e mais limitante refere-se às características do terreno disponível para a construção do edifício que podem não favorecer a adoção das orientações recomendadas. Além disso, a área exposta ao sol pode não ser compatível com a aplicação de solários, onde se deseja uma incidência de radiação solar mais efetiva.

2.13. PARTICULARIDADES REGIONAIS

• ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas.

É, pois, de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, sem, contudo, haver necessidade de se recorrer a meios artificiais de controle de temperatura.

Foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde se construirá cada unidade de creche.

• ELEMENTOS DE CONTROLE DE VENTILAÇÃO

Acima das vergas superiores das janelas há um espaço de 0,30m até a laje, onde poderá ser vedado de maneiras distintas, conforme as características climáticas regionais:

- Tela metálica ou de nylon, possibilitando maior área de ventilação natural e cruzada nas regiões de clima quente;
- Alvenaria de blocos cerâmicos, reboco e pintura, para regiões de clima temperado;
- alvenaria de blocos de vidro em locais onde se deseja aproveitar o calor do sol no início ou no final da tarde quando os raios incidem perpendicularmente nas fachadas;
- esquadrias com vidros de abrir, que possibilitem vedação ou ventilação;
- fechamentos mistos, conforme o direcionamento de brisas refrescantes ou ventos fortes.
- Elementos bloqueadores de ventilação para regiões de clima frio:

No pátio coberto e no refeitório, foram definidas esquadrias que podem ser usadas nas regiões de clima frio. São compostas de janelas de vidro laminado, com altura de 3,00m (do piso até o teto, onde acaba o pilar), as quais possuem folhas que podem correr por frisos localizados no piso, permitindo que esses ambientes fiquem parcialmente ou totalmente fechados.

- Alternativas de acabamento:

Nas regiões frias, é aconselhável a cobertura do piso das salas de aula com manta sintética, a fim de fazer um melhor controle térmico.



3. FUNDAÇÕES

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Apresentam-se a seguir a alternativa de projeto básico preliminar para a obra de fundação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a serem executados em diferentes regiões do país.

Com base na solução proposta, foram especificados e quantificados os serviços de fundações para o levantamento de custo preliminar da obra, necessário à obtenção dos recursos financeiros para a sua implementação.

Deve o CONTRATANTE porém, utilizando-se ou não o projeto básico oferecido, podendo desenvolver o seu próprio projeto executivo das fundações em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. Caso o CONTRATANTE opte por desenvolver o seu próprio projeto, o mesmo deverá ser homologado pela Coordenação de Infra-Estrutura do FNDE.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água.

3.2. MOVIMENTO DE TERRA

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes aos projetos de implantação de cada edificação. A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

Não foi estimado no levantamento de custos o movimento de terra devido à inexistência de topografia dos locais onde serão executadas as edificações.

3.3. FUNDAÇÕES APOIADAS DIRETAMENTE NO SOLO

Desde que seja tecnicamente viável, a fundação direta é uma opção interessante, pois, no aspecto técnico tem-se a facilidade de inspeção do solo de apoio aliado ao controle de qualidade do material no que se refere à resistência e aplicação.

As tensões de trabalho no solo, também conhecidas como tensões admissíveis ou taxa do solo são calculadas com base na experiência de cada projetista de fundações que normalmente utilizam ensaios de campo tais como sondagem tipo SPT (sondagem a percussão), *deep-sounding*, ou ainda DMT (Dilatômetro de Marchetti).

• SAPATA ISOLADA

Para a de solução em sapata isolada, adotou-se uma tensão admissível de 1,5 kg/cm², sem presença de lençol freático.

A definição da cota de assentamento das sapatas pelo engenheiro de solos será função do solo de apoio (conforme tensão admissível de projeto), proximidade com as outras sapatas e altura estrutural das sapatas. Porém para estimativa de custos adotou-se a profundidade média de apoio das sapatas de 1,5 m.



4. ESTRUTURAS

O projeto de escola para educação infantil possui um pavimento. A estrutura dos edifícios é constituída por pilares e vigas em concreto armado moldado in loco e lajes pré-moldadas com distância entre vigas de 38 cm, altura de 12cm com elemento de enchimento em bloco cerâmico e capeamento de 4cm.

A estrutura foi projetada, conforme prescrições da NBR 6118/2007 – Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.

Será usado concreto conforme indicado na tabela abaixo e no projeto de cálculo estrutural.

Estrutura	Fck
Vigas	25,0 MPA
Pilares	25,0 MPA
Lajes	25,0 MPA
Sapatas	25,0 MPA

O Controle Tecnológico do Concreto será de responsabilidade da empresa contratada, devendo ser obedecidas as normas específicas:

NBR-5672 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concreto

NBR-5673 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Processos Executivos em Estruturas de Concreto

NBR-6120 Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações

NBR-11768 Aditivos para Concreto de Cimento Portland

NBR-12654 Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto

NBR-12655 Preparo, controle e recebimento de concreto

5. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

O projeto de instalações hidrossanitárias foi desenvolvido obedecendo às seguintes normas brasileiras:

- NBR 5.626/98 - Instalações prediais de água Fria;
- NBR 8.160/99 - Instalações prediais de esgoto sanitário;

5.1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

O sistema de abastecimento de água potável da Creche Tipo C foi considerado como um sistema de abastecimento indireto, ou seja, um sistema no qual a água proveniente da concessionária é reservada. Nesse sistema, o abastecimento da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, sendo armazenada em reservatórios, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto Creche Tipo C considerou-se uma população equivalente ao número de usuários previstos para o funcionamento pleno da Creche, qual seja, 120 crianças e 15 funcionários, sendo considerada ainda uma reserva equivalente a dois consumos diários da edificação.



A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastece diretamente o reservatório inferior do castelo d'água (reservatório R1). O conjunto elevatório, composto de duas bombas centrífugas, acionadas por comandos automáticos, alimenta o reservatório superior do castelo d'água (R2). A água, a partir do reservatório R2, segue por gravidade até as colunas de distribuição, as quais se distribuem sobre as lajes da edificação, para em seguida alimentarem os ramais dos ambientes da creche, conforme apresentado nos desenhos do projeto.

5.2. RAMAL PREDIAL

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50 m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25 mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório inferior (R1) do castelo d'água.

Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.2.1. Reservatórios

O sistema para armazenamento de água é composto de um castelo d'água construído em concreto armado, o qual possuirá dois reservatórios, sendo um inferior (R1) e um superior (R2). Os reservatórios deverão ser implantados de forma a permitir a limpeza e manutenção.

Para suprir as possíveis deficiências de abastecimento, o volume total, de 30.000 litros, armazenado nos reservatórios (R1 e R2), foi calculado levando-se em consideração o volume equivalente a duas vezes o consumo diário da creche.

O reservatório inferior (R1) será construído em concreto armado, com diâmetro interno de 3,15 m, diâmetro externo de 3,55m, altura útil de 3,00m e capacidade para 20.000 litros de água. O reservatório R2, com capacidade para 10.000 litros, será do tipo caixa d'água pré fabricada, com material e atoxidade conforme legislação vigente, com tampa, diâmetro da base de 2,70 m e altura máxima de 2,80 m. As limitações de dimensão desse reservatório se dão em função da estrutura em concreto projetada para abrigá-lo.

Foi previsto um compartimento de barrilete entre a laje de apoio do reservatório R2 e a laje de tampa do reservatório R1. Nos casos em que o R2 for de poliéster, é de extrema importância a correta fixação da tampa do reservatório. Caso o mesmo seja cheio antes da fixação dos grampos ou tirantes de sua tampa, a pressão da água poderá romper a estrutura da caixa d'água. A instalação do reservatório R2 também deverá ser feita durante a construção do castelo e os testes de estanqueidade das instalações devem ser feitos antes que se dê continuidade à construção da laje e vigas superiores ao nível de sua tampa. Toda a furação dos reservatórios para a passagem dos tubos deverá ser feita conforme recomendação do fabricante dos mesmos. Em alguns casos, adaptações podem ser necessárias às indicações deste projeto.

5.2.2. Reservatório Inferior – R1

O reservatório inferior (R1) terá capacidade para 20.000 litros de água e possuirá:

- uma tubulação de entrada de água potável, em PVC rígido (diâmetro de 25 mm), provida de válvula bóia e registro de gaveta bruto.
- uma tubulação de extravasão, em PVC marrom, de passagem livre, em nível imediatamente superior ao de fechamento da válvula bóia, que despejará a água sobre a caixa de brita.
- uma tubulação de limpeza, em PVC marrom, provida de registro de gaveta bruto.
- uma tubulação de sucção para as bombas, em ferro galvanizado próximo as bombas e em PVC rígido nas demais localidades, provida de registro de gaveta bruto e válvula de pé com crivo, inserida dentro de poço de sucção, interno à caixa d'água.



Os adaptadores para as caixas d'água de concreto serão de mesmo material da tubulação.

5.2.3. Sistema de recalque

O sistema de recalque de água é constituído de uma casa de bombas, localizadas abaixo do nível do terreno, com dimensões 1,80x1,20x0,8m, e próxima ao castelo d'água, de forma que as bombas trabalhem afogadas (abaixo do nível do reservatório). A casa de bombas irá abrigar os dois conjuntos moto-bomba (um principal e um reserva) que serão utilizados para bombear a água do reservatório R1 para o reservatório R2. O conjunto elevatório deverá possuir comandos automáticos para acionar e desligar as bombas, conforme variação dos níveis dos reservatórios.

As tubulações de sucção (diâmetro de 50 mm) e de recalque (diâmetro de 32 mm) serão em PVC rígido, exceto próximo as bombas, onde a tubulação será de ferro galvanizado.

Do reservatório inferior (R1) a água será recalçada ao reservatório superior (R2) por meio de bombas centrífugas, com acionamento automático a partir de chaves bóia, instaladas nos reservatórios.

O sistema de bombeamento será composto de 2 bombas, sendo uma principal e outra bomba reserva. O conjunto moto-bomba será mono estágio trifásico e deve possuir as seguintes especificações:

- vazão : 5,0 m³/h
- altura manométrica : 15 m.c.a.
- potência : 3/4 C.V.
- modelo : Thebe TH-16 ou equivalente.

5.2.4. Reservatório superior – R2

O reservatório superior terá capacidade para 10.000 litros de água e possuirá:

- uma tubulação de entrada, PVC rígido, a partir da tubulação de recalque, provida de registro de gaveta bruto.
- uma tubulação de extravasão, em PVC marrom, de passagem livre, em nível imediatamente superior ao nível máximo da caixa d'água, que despejará a água sobre a caixa de brita.
- uma tubulação de limpeza, em PVC marrom, provida de registro de gaveta bruto.
- uma tubulação para o barrilete, em PVC marrom, provida de registro de gaveta bruto.

OBS.:

1. Para cada compartimento dos reservatórios (superior e inferior) é necessário instalar automáticos de bóia, comandados eletricamente por chave de reversão. O sistema deverá ligar-se automaticamente quando houver água no reservatório inferior e o reservatório superior atingir o nível mínimo de água, e deverá desligar-se quando atingir o nível superior desejado ou o nível de água no reservatório inferior atingir um ponto muito baixo (10 cm antes da válvula de pé).
2. Caso as condições do terreno sejam desfavoráveis à instalação das bombas de maneira que as mesmas trabalhem afogadas, pode-se considerar que a instalação seja apoiada sobre o terreno. Consideram-se outras localidades para instalações das bombas, deve ser verificada a possibilidade de ocorrência de cavitação, fenômeno esse que deve ser evitado.



5.2.5. Barrilete e coluna de distribuição a partir do reservatório superior

A coluna de distribuição, a partir do reservatório superior (R1), será em PVC marrom e possuirá um registro de gaveta bruto junto ao barrilete, de forma a permitir a sua manutenção isoladamente.

As tubulações para alimentação dos todos os ambientes da creche deverão caminhar sobre a laje de cobertura (sob o telhado). Os trechos das colunas que eventualmente ficarem expostas à radiação solar deverão ser pintadas. Todas as tubulações deverão ter caimento, de forma a evitar o sifonamento da tubulação, e impedindo o acúmulo de bolhas de ar na tubulação.

5.2.6. Ramais de distribuição a partir do reservatório superior

Todos os ramais, em PVC rígido marrom, serão protegidos por registros de gaveta cromados, colocados junto à saída da coluna de alimentação. As conexões deverão ser em PVC marrom, sendo que as conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas.

Foi prevista a instalação de torneiras para lavagem de piso em todos os sanitários e na cozinha, localizadas a uma altura de 45 cm do piso. Também foram previstas torneiras para lavagem de pátio e jardim, sendo duas torneiras abastecidas diretamente da tubulação de alimentação predial (ramo derivado da alimentação que sai do hidrômetro) e outra torneira localizada no pátio coberto, próximo aos bebedouros, alimentada pela coluna de água fria número 22.

5.3. ALTERNATIVA PARA O RESERVATÓRIO

Uma alternativa à construção do castelo d'água em concreto é a aquisição de um castelo d'água metálico pré-fabricado, tipo cilindro, com o mesmo acabamento e aparência definido no projeto de arquitetura do castelo d'água de concreto armado (**o castelo metálico tipo taça não será admitido**). Essa opção é recomendada aos municípios que possuírem boas fábricas de estrutura metálica, localizadas próximas ao município, de forma que se viabilize a compra e a entrega do castelo pré-fabricado na localidade de construção da escola. O funcionamento do sistema deverá permanecer o mesmo.

Vale ressaltar que as devidas alterações devem ser feitas no projeto do SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas) do castelo d'água metálico em relação ao apresentado para o castelo de concreto.

6. INSTALAÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS

O sistema predial de esgoto sanitário deve ser separador absoluto em relação ao sistema predial de águas pluviais, dessa maneira não deve existir nenhuma ligação entre os dois sistemas.

A instalação predial de esgotos sanitários foi projetada segundo o Sistema DUAL, ou seja, instalações de esgotos primário e secundário separadas por um desconector, conforme prescrições da NBR 8160/99 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e execução.

Todos os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC rígido.

Todas as caixas de inspeção foram localizadas no térreo, em área externa aos blocos, e fora das projeções de solários e pátios.

6.1. SUBSISTEMAS DE COLETA E TRANSPORTE DE ESGOTO

O subsistema de coleta e transporte do esgoto sanitário é composto pelo conjunto de aparelhos sanitários, tubulações, acessórios e desconectores, destinados a captar o esgoto sanitário e conduzi-lo a um destino adequado. Esse subsistema foi projetado de forma que as tubulações não passem por estruturas de concreto (vigas baldrame), e sim desviem por baixo das mesmas.



Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Em locais sujeitos a tráfego de veículos, os tubos do sistema de esgotamento sanitário deverão ser protegidos de forma adequada, com os seguintes recobrimentos mínimos:

- 0,40 m em local sem tráfego;
- 0,60 m em local sujeito a tráfego leve;
- 0,90 m em local sujeito a tráfego pesado.

6.2. SUBSISTEMAS DE VENTILAÇÃO

O subsistema de ventilação consiste no conjunto de tubulações ou dispositivos destinados a encaminhar os gases para a atmosfera e evitar a fuga dos mesmos para os ambientes sanitários, bem como evitar o rompimento dos fechos hídricos dos desconectores. Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do nível do telhado. A extremidade aberta de todas as colunas de ventilação deve ser provida de terminais tipo chaminé, tê ou outro dispositivo que impeça a entrada das águas pluviais diretamente ao tubo de ventilação

6.3. CAIXAS DE GORDURA

A Caixa de Gordura é destinada a reter, na sua parte superior, as gorduras, graxas e óleos contidos no esgoto, formando camadas que devem ser removidas periodicamente, evitando que estes componentes escoem livremente pela rede, obstruindo a mesma.

Conforme orientações da norma NBR 8160 foi dimensionamento, para o projeto em questão, uma caixa de gordura especial (CGE), destinada a receber os efluentes provenientes das pias da cozinha, lactário e higienização da creche.

6.4. CAIXAS DE INSPEÇÃO

As caixas de inspeção deverão ser em alvenaria, com tampa de ferro fundido e dimensões conforme detalhes de projeto. O fundo das caixas de inspeção deverá ser acauletado, como continuidade das tubulações, de modo a evitar possíveis depósitos e assegurar um rápido escoamento do efluente ao coletor de saída.

6.5. DESTINAÇÃO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

A disposição final do efluente do coletor predial do sistema de esgoto sanitário deve ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando ela existir, ou em sistema particular de tratamento quando não houver rede pública de coleta de esgoto sanitário.



O sistema particular de tratamento, referido anteriormente, deve ser concebido de acordo com a normalização brasileira pertinente.

OBS.:

1. As caixas de gordura, poços de visita e caixas de inspeção devem ser perfeitamente impermeabilizados, providos de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa de fecho hermético, ser devidamente ventilados e constituídos de materiais não atacáveis pelo esgoto.

6.6. INSPEÇÃO E ENSAIOS

Toda instalação nova ou reformada deve, antes de entrar em funcionamento, ser inspecionada e ensaiada,

A execução da instalação deve ser acompanhada por técnico credenciado, a fim de ficar assegurada a obediência às prescrições da NB-19, inclusive se a mesma se acha convenientemente fixada e que nenhum material estranho tenha sido deixado em seu interior.

Depois de assentada a tubulação e antes da colocação dos aparelhos, deve ser verificada a existência de vazamentos, por meio de testes de água ou ar.

7. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

Seguindo as especificações do projeto de arquitetura, a cobertura foi definida em telha colonial, com inclinação de 30%, apresentando em todos os blocos cobertura com platibanda (paredes em concreto nos limites externos das calhas) e calhas embutidas na própria laje.

A captação das águas pluviais ocorre de duas formas:

1. Calhas de Piso: Localizada nos limites do pátio central, circulações e solários, com a captação das águas pluviais escoadas na superfície destes ambientes para as calhas de piso, onde se interligam a alguns condutores verticais provenientes da calha de cobertura, sendo enviadas para as caixas de inspeção na rede externa aos blocos, adotando inclinação de 0,5% em toda sua extensão.
2. Calhas de Cobertura: São compostas pelas lajes dos blocos e limitadas por suas respectivas platibandas, Utilizou-se inclinação de 0,5% na totalidade do conjunto de calhas, com seus respectivos divisores de água, para facilitar o escoamento até os ralos hemisféricos, para a descida nos condutores verticais. Condutores verticais serão aparentes ou embutidos em alvenaria, conforme projeto de arquitetura. Os condutores verticais são conectados às curvas 87°30' até a calha de piso ou diretamente às caixas de inspeção. Toda extensão da calha de cobertura será impermeabilizada conforme detalhes do projeto.

Na área externa à edificação, foram sugeridas algumas caixas para captação do escoamento superficial. No parque infantil locamos uma caixa de brita e no anfiteatro uma caixa com grelha para a coleta de água em queda livre. Dessas caixas saem condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

O projeto de drenagem de águas pluviais tem como base o projeto de arquitetura e compreende:

- Calha de cobertura em concreto – para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos;
- Condutores verticais (AP) – para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno.



- Ralos hemisféricos (RH) – ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais.
- Caixa de brita (CB) – caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40 cm, recoberta com brita.
- Caixa de ralo (CR) – caixa coletora para drenagem de águas superficiais. Trata-se de uma caixa em alvenaria de tijolos maciços e fundo em concreto com grelha de ferro fundido 40x40 cm.
- Caixa de inspeção (CI) – para inspeção da rede. Deverá ter dimensões de 60x60 cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60 cm tipo leve, removível.
- Poço de visita (PV) – para inspeção da rede. Deverá ter dimensões de 110x110 cm, profundidade conforme indicado em projeto, acesso com diâmetro de 60 cm, com tampa de ferro fundido de 60 cm tipo pesado, articulada.
 - Ramais horizontais – tubulações que interligam as caixas de inspeção no entorno da edificação ao poço de visita, escoando águas provenientes das calhas de cobertura, através de seus condutores verticais, calhas de piso e águas superficiais provenientes das áreas livres (gramadas ou pavimentadas).

8. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL

A instalação predial de gás combustível foi projetada, conforme prescrições da NBR 13.523 – Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP e NBR 15.526 – Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Comerciais – Projeto e Execução, para atender cozinha e lactário.

O projeto da escola prevê um fogão de 4 bocas com forno para o lactário e um fogão de 6 bocas com forno para a cozinha. Foram considerados os consumos equivalentes a queimadores duplos e fogões semi-industriais para cálculo da demanda.

O sistema de Gás Combustível compreende um conjunto de aparelhos, tubulações e acessórios, destinados a coletar e transportar o gás combustível, garantindo o encaminhamento do mesmo para seu destino. Tal sistema é composto por dois cilindros de 45 kg de GLP além da rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios, conforme especificações do projeto.

8.1. SOLUÇÃO DE ABASTECIMENTO POR BOTIJÕES

Nos municípios em que não houver disponibilidade de fornecimento de botijões P-45 de GLP, deverá ser implementado um sistema simples, no qual ficam 2 botijões convencionais, P-13, instalados sob a bancada do refeitório. Nessa configuração, o fogão da cozinha ficará ligado diretamente a um botijão, enquanto o fogão do lactário ficará ligado a outro botijão através de uma tubulação embutida conforme projeto básico apresentado no Anexo B. É importante salientar que, nessa situação, a reserva de GLP da creche deve ser limitada a 39 kg, o que equivale aos dois botijões em uso e um único de reserva.

9. COMBATE A INCÊNDIO

De acordo com o projeto de arquitetura, a escola de educação infantil compreende quatro blocos de um pavimento, com área total de 564,50 m² e capacidade para atender a 120 crianças.



A classificação de risco para essa edificação, de acordo com a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país, é de risco leve, que compreende edificações cujas classes de ocupação, na Tarifa de Seguros Incêndio do Brasil, sejam 1 e 2 (escolas, residências e escritórios).

Como regra geral, são exigidos para a edificação os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança
- Extintores de incêndio
- Iluminação de emergência
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas

O sistema de proteção por hidrantes é exigido, em alguns estados, para edificações escolares cuja área total exceda 750,00 m². No entanto, apesar de a escola do projeto tipo B possuir área total superior a esse valor, os blocos da edificação são isolados, pois somente têm entre si continuidade através de passagens cobertas e pátio para pedestres e cargas leves em nível térreo. Dessa forma, o projeto de instalações de prevenção e combate a incêndio do qual esse memorial técnico faz parte não contempla a implantação de sistema de hidrantes.

Nos estados em que a legislação do Corpo de Bombeiros engloba o sistema de hidrantes como exigência para a edificação, caberá ao proprietário justificar ao Corpo de Bombeiros local a não implantação desse sistema pelas causas supracitadas. O procedimento de justificativa e/ou adequação do projeto deve ser verificado junto ao Corpo de Bombeiros local, quando da aprovação do projeto.

9.1. EXTINTORES PORTÁTEIS

Para todas as áreas da edificação os extintores serão do tipo Pó Químico Seco – PQS, classe de fogo A-B-C. A locação e instalação desses extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

9.2. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

As sinalizações estão localizadas para auxílio no plano de fuga, orientação e advertência dos usuários da edificação e estão indicadas nas pranchas do projeto.

9.3. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

O sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados nas pranchas do projeto.

10. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

10.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) foi baseado principalmente nas normas NBR 5419/2005, NBR 5410/2008 e na NR-10 e, desta maneira, foi considerado o nível de proteção II, indicado para escolas e locais públicos, para a elaboração do projeto.

É necessário ressaltar que um SPDA não impede a ocorrência de descargas atmosféricas, porém reduz significativamente os riscos de danos a materiais e pessoas, sendo que o projeto, a instalação, os materiais e as inspeções devem atender a norma NBR 5419/2005.



Eventuais modificações para adequação às exigências dos Corpos de Bombeiros e legislações locais devem ser providenciadas pelos municípios.

10.2. DETALHES DO SPDA

A execução das instalações componentes do SPDA será feita de acordo com o projeto específico em obediência à norma NBR 5419/2005 da ABNT, que rege o assunto.

O método utilizado neste projeto é de utilização de condutores em malha ou gaiola (método Faraday) com descidas externas à edificação. A escolha do método com as características apresentadas a seguir deve-se à sua funcionalidade e facilidade de execução. As partes que compõem o sistema SPDA são:

10.3. SUBSISTEMA CAPTOR

A malha de captação será construída em barras de alumínio 7/8" x 1/8" instaladas diretamente sobre a platibanda por todo o perímetro da edificação interligados de maneira a constituir uma malha, conforme apresentado na planta de cobertura. Para fixação, serão utilizados parafusos de aço inox 4,2 x 32mm, com bucha de nylon S6 e todos os furos realizados na platibanda para instalação da malha deverão ser vedados com borracha de poliuretano.

Para assegurar a continuidade elétrica, os captos deverão estar firmemente conectados, devendo ser utilizados parafusos de aço inox 1/4" x 5/8" com porca em inox de 1/4", conforme detalhamento apresentado no projeto.

Serão instalados captos aéreos em barra de alumínio nas dimensões 7/8" x 1/8" x 300mm nos cantos, próximos às emendas da malha de captação e demais pontos estabelecidos em projeto, conforme ilustrado na planta da cobertura, para complementar a proteção.

No topo do castelo d'água será instalado um captor Franklin em haste de 3m de altura a não mais de 0,5m de distância da borda do perímetro superior da edificação.

10.4. SUBSISTEMA DE DESCIDAS

No prédio escolar serão instalados condutores de descida em cordoalha de cobre nu de 35mm², protegidos em eletroduto de PVC até a altura de 2,5m de altura, à distância média não superior a 15m, conforme determina a NBR-5419/2005. No castelo d'água será instalado um condutor de descida com as especificações acima.

Para reduzir o risco de centelhamento, os condutores de descida serão dispostos de modo que as correntes percorram diversos condutores em paralelo, sendo estes condutores com os menores comprimentos possíveis e fixados a cada meio metro de percurso.

Cada condutor de descida deverá possuir uma conexão para medição, instalada próxima do ponto de ligação ao eletrodo de aterramento. A conexão deve ser desmontável por meio de ferramenta, para efeito de medições elétricas, mas deve permanecer normalmente fechada.

Toda estrutura metálica nas proximidades do SPDA deve ser interligado à este, de modo a evitar centelhamentos perigosos entre o SPDA e estas estruturas.

10.5. SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobretensões perigosas, o arranjo e as dimensões do subsistema de aterramento são mais importantes que o próprio valor da resistência de aterramento. Entretanto, recomenda-se, para o caso de eletrodos não naturais, uma resistência de aproximadamente 10 Ω, como forma de reduzir os gradientes de potencial no solo e a probabilidade de centelhamento perigoso.



Haverá um anel circundante no prédio, conforme mostrado em planta, constituído por cordoalha de cobre nu de 50mm² e instalado no mínimo a 0,5 m de profundidade. A malha, bem como os eletrodos, deverão ser instalados a 1m de distância das fundações da estrutura.

Os sistemas de aterramento da escola e do castelo d'água devem ser interligados através do anel circundante instalado nas especificações supra-citadas.

10.6. FIXAÇÕES E CONEXÕES

Os captores e os condutores de descida deverão ser firmemente fixados, de modo a impedir que esforços eletrodinâmicos, ou esforços mecânicos acidentais (por exemplo, vibração) possam causar sua ruptura ou desconexão.

O número de conexões nos condutores do SPDA deverá ser reduzido ao mínimo. As conexões devem ser asseguradas por meio de soldagem exotérmica, oxiacetilênica ou elétrica, conectores de pressão ou de compressão, rebites ou parafusos.

As conexões soldadas devem ser compatíveis com os esforços térmicos e mecânicos causados pela corrente de descarga atmosférica.

Nos locais de conexão dos barramentos de alumínio (captação e descidas) realizados com parafusos, deverá ser aplicada tinta epóxi (tinta típica de fundo) para evitar corrosão entre diferentes metais.

10.7. EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL

A equalização de potencial constitui a medida mais eficaz para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos dentro da estrutura. A equalização de potencial é obtida mediante condutores de ligação eqüipotencial, incluindo DPS (dispositivo de proteção contra surtos), interligando o SPDA, as tubulações metálicas, as instalações metálicas, as massas e os condutores dos sistemas elétricos de potência e de sinal, dentro do volume a proteger.

Uma ligação eqüipotencial principal, como prescreve a NBR 5410/2008, é obrigatória. Esta equalização será realizada através uma barra de equipotencialização a ser instalada no QGBT, conectada por meio de dispositivos de proteção contra surto (DPS) com os condutores fase e neutro.

Os condutores para ligação da equalização de potencial possuirão dimensões conforme especificadas em projetos, isolados na cor verde para a interligação dos quadros de baixa tensão, tubulações e racks do CPD.

Para manter o mesmo potencial elétrico entre as massas, estas deverão ser aterradas, através de conexão ao condutor de equipotencialidade ou barra de aterramento do quadro de equipotencial de terra (caixa de LEP):

- Carcaças dos aparelhos de ar condicionado, assim como os seus dutos metálicos;
- Elementos metálicos da casa de gás;
- Tubulações metálicas de água, de um modo geral;
- Carcaças das bombas d'água e componentes metálicos a elas associados;
- Partes metálicas dos quadros de distribuição (QD), quadros de aterramento (QA), racks, etc.

10.8. INSPEÇÕES

As inspeções visam a assegurar que:

- o SPDA está conforme o projeto;



- todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões e fixações estão firmes e livres de corrosão;
- o valor da resistência de aterramento e resistência ôhmica da gaiola sejam compatíveis com o arranjo, com as dimensões do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo;
- todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original estão integradas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliação deste.

As inspeções prescritas devem ser efetuadas periodicamente, para todas as prescrições acima em intervalos não superiores aos estabelecidos abaixo:

- após qualquer modificação ou reparo no SPDA, para inspeções completas;
- quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica, para inspeções;
- a inspeção visual do SPDA deve ser efetuada anualmente.
- medições de aterramento e resistência ôhmica da gaiola (Anexo E NBR 5419/2005) devem ser executadas periodicamente, em intervalos de 5 anos.

Todas as medições e inspeções devem ser realizadas por profissional legalmente habilitado com registro em conselho de classe, mediante apresentação de ART.

10.9. DOCUMENTAÇÃO

A seguinte documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos

- responsáveis pela manutenção do SPDA:
- relatório de verificação de necessidade do SPDA e de seleção do respectivo nível de proteção. A não necessidade de instalação do SPDA deverá ser documentada através dos cálculos;
- desenhos em escala mostrando as dimensões, os materiais e as posições de todos os componentes do SPDA, inclusive eletrodos de aterramento;
- um registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser atualizado nas inspeções periódicas ou quaisquer modificações ou reparos SPDA.
- um registro de valores medidos de resistência ôhmica da gaiola, a ser atualizado nas inspeções periódicas ou quaisquer modificações ou reparos SPDA.

10.10. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

- NBR 5410/2008 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 5419/2005 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1)

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Esta proposta parte da concepção de um projeto eficiente do ponto de vista energético, utilizando iluminação moderna e eficiente, atendendo aos índices luminotécnicos normatizados, garantindo conforto visual aos trabalhos a serem executados.



Os desenhos do projeto definem o arranjo geral de distribuição de luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. Os elementos foram, sempre que possível, centralizados ou alinhados com as estruturas. Os pontos de força estão especificados em função das características das cargas a serem atendidas e dimensionadas conforme projeto.

Os circuitos a serem instalados seguirão aos pontos de consumo por eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais e equipamentos especificados são de qualidade superior, de empresas com presença sólida no mercado, com produtos de linha, de forma a garantir a longevidade das instalações, peças de reposição e facilidade de manutenção sem, no entanto, elevar significativamente os custos.

O projeto considera o atendimento à edificação em baixa tensão, conforme a tensão nominal operada pela concessionária local (127/220 V ou 220/380 V, 60Hz). Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 25 metros do quadro geral de baixa tensão (QGBT) até o padrão de entrada. Caso a distância entre o padrão de entrada e o QGBT seja maior do que a referida acima, os alimentadores deverão ser redimensionados.

As instalações elétricas dos blocos da Escola (Creche1 e Creche2; Creche3 e Pré-escola, Administração; Multiuso e Serviços) foram projetadas de forma independente, permitindo uma maior flexibilidade na construção, operação e manutenção dos mesmos.

Cada bloco possui um quadro de distribuição próprio onde estão abrigados todos os disjuntores dos circuitos elétricos que atendem aos ambientes do respectivo bloco. Os alimentadores dos quadros de distribuição de todos os blocos têm origem no QGBT, localizado na sala da administração, e seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível, considerando as distâncias definidas pelo layout apresentado entre os quadros de distribuição e o QGBT. Caso haja um reposicionamento dos blocos no terreno será necessário o redimensionamento dos mesmos.

Os alimentadores do quadro geral de bombas (QGB) do Castelo d'água tem origem no quadro de distribuição de iluminação e tomadas 4 (QD-4) devido à proximidade do mesmo com o bloco de multiuso e serviços.

Devido à presença de crianças pequenas em todos os ambientes da edificação, não foram utilizadas tomadas baixas no projeto, com exceção dos blocos de administração e serviços, a fim de evitar acidentes de choque elétrico. Por motivo de segurança, adotou-se o uso de dispositivos diferenciais residuais (DDR's) de alta sensibilidade nos pontos de tomadas das áreas molhadas, chuveiros e bebedouros.

Todas as tomadas destinadas à ligação de computadores foram distribuídas em circuitos exclusivos a fim de evitar as interferências causadas por motores e demais aparelhos ligados nas tomadas de uso geral, garantindo assim uma energia mais estável e com a qualidade necessária a equipamentos eletrônicos sensíveis.

Com base nos princípios que norteiam a eficiência energética, as luminárias especificadas no projeto utilizam lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

11.1. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

- NBR 5410/2008 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão;
- NBR 15465/2007 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho.



12. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Para satisfazer as necessidades de um serviço adequado de voz e dados para o edifício, o projeto de instalações de Cabeamento Estruturado prevê um total de 24 tomadas RJ-45, já inclusos os pontos destinados a telefones distribuídas nos ambientes de acordo com a tabela abaixo:

Estações de trabalho (quantidade)	
Ambiente	Quantidade de tomadas RJ-45 (Dados + Voz)
Multiuso	14
Sala de reunião de professores	4
Diretoria e secretaria	6
Total	24

12.1. LIGAÇÕES DE REDE

Uma vez instalada a infra-estrutura (Cabeamento Estruturado), fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede (computadores e telefonia). Como um exemplo da forma de instalação, sugere-se que, no armário de telecomunicações (rack), os ramais telefônicos sejam ligados na parte traseira do bloco 110. Os dois painéis (patch panels) superiores devem ser usados para fazer espelhamento do switch, ou seja, todas as portas do switch serão ligadas nas partes traseiras dos patch panels. Os dois patch panels inferiores receberão os pontos de usuários. Serão utilizados cabos de manobra (patch cords RJ-45/RJ-45 e RJ-45/110) para ligação dos pontos de usuários com os ramais telefônicos ou rede de computadores.

12.2. CONEXÃO COM A INTERNET

Para estabelecer conexão com a Internet, é preciso que o serviço seja fornecido por empresas fornecedoras/provedoras de Internet. Atualmente, existem disponíveis diversos tipos de tecnologias de conexão com Internet, como por exemplo, conexão discada, ADSL, ADSL2, cable (a cabo), etc. Deve ser consultado na região quais tecnologias estão disponíveis e qual melhor se adapta ao local.

O administrador da rede é responsável por definir qual empresa fará a conexão e a forma como será feita. O administrador também tem total liberdade para definir como será feito o acesso pelos computadores dentro do edifício.

12.3. SEGURANÇA DE REDE

Devem ser montados sistemas de segurança e proteção da rede. Sugere-se que o acesso à Internet seja feita através de servidor centralizado e sejam instalados Firewall, Servidores de Proxy, Anti-Virus e Anti-Malware e outros necessários. Também devem ser criadas sub-redes virtuais para separação de computadores críticos de computadores de uso público.

12.4. LIGAÇÕES DE TV

As ligações de TV foram projetadas para o uso de uma antena externa do tipo "espinha de peixe", ligando os pontos através de cabo coaxial. A antena deve ser ajustada e direcionada de forma a conseguir melhor captação do sinal. Caso não haja disponibilidade deste tipo de antena, esta poderá ser substituída por equivalente, com desempenho igual ou superior.



No caso do prédio estar localizado em região cuja a recepção do sinal de TV seja de má qualidade, deverá ser contratado o serviço de TV via satélite (antena parabólica) ou a cabo. A instalação ficará como responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como a garantia da qualidade do sinal de TV recebido.

12.5. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

NBR 14565/2007 – Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais.

13. AR CONDICIONADO

O projeto de climatização ativa para as instalações do FNDE-Proinfância justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de conforto em locais específicos, as quais não alcançadas apenas por ventilação natural.

Dentre as alternativas tecnológicas para a climatização, no presente projeto, considerando-se as limitações orçamentárias e as dificuldades logísticas de aquisição de certos componentes, optou-se pela utilização soluções simples e de baixo custo. Tais soluções foram aplicadas adotando-se o uso de equipamentos simples de janela ou split na sala multiuso, sala de reunião de professores, sala de diretoria, creches I, II e III e pré-escola.

14. VENTILAÇÃO MECÂNICA

O projeto de exaustão por ventilação mecânica para as instalações da área de serviço do FNDE-Proinfância justifica-se pela necessidade de atendimento às condições de purificação e renovação do ar, por se tratarem de ambientes de descarga de gases nocivos, provenientes da queima do GLP, e partículas de resíduos alimentares.

Dentre as alternativas tecnológicas para a exaustão de ar no presente projeto, a solução escolhida foi exaustão dutada, impulsionada por ventilação mecânica de exaustores axiais. Esta solução é adotada para a cozinha, onde se fazem necessárias instalações de exaustão.

O ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre o fogão de seis saídas, e desse modo, há uma necessidade maior de exaustão eficiente. Portanto, nesse ponto, será alocado um captador simples de exaustão tipo coifa “ilha” com descarga ascendente e centralizada, dimensões de 60x90cm e sem equipamento de ventilação acoplado. O equipamento de captação deverá essencialmente contar com filtro simples, conforme especificado pela contratada.

O captador de exaustão será centralizado e posicionado de forma a ter a maior aresta no mesmo sentido que a maior aresta do fogão, e possuirá altura em relação ao piso de 1m a mais que a altura de topo do fogão.

O ar aspirado pelo captador será encaminhado ao meio externo por meio de uma rede de dutos circular com diâmetro inicial de 19,5cm, iniciada no topo do captador que seguirá verticalmente atravessando a laje (em ponto previsto de forma a não coincidir com qualquer viga estrutural), onde por meio de um conector de curva seguido de um alargador de seção passará a ser horizontal e ter diâmetro de 40cm.

No ponto acima do panelário, onde a rede passará a ser ascendente novamente, será alocado o equipamento de ventilação axial que forçará a exaustão, logo acima da conexão de curva horizontal-vertical, a fim de facilitar eventual manutenção, sem expor o equipamento ao meio externo ou à fachada do prédio.

O ar será descarregado ao meio externo por meio de uma boca de saída com tela de proteção posicionada logo após a conexão de curva vertical-horizontal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m ²	6,00	412,27	2.473,62
1.3	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.635,25	1.635,25
1.4	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	3.580,46	3.580,46
			SUB-TOTAL				7.689,33
2			PAREDES E PAINÉIS				
2.1			ELEMENTOS VAZADOS				
2.1.1	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	m ²	51,28	171,55	8.797,08
2.2			ALVENARIA E VEDAÇÃO				
2.2.1	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m ²	33,85	732,78	24.804,60
			SUB-TOTAL				33.601,69
3			ESQUADRIAS				
3.1			PORTAS DE MADEIRA				
3.1.1	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	13,00	1.034,60	13.449,80
3.1.2	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15,00	1.034,60	15.519,00
3.1.3	90843	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4,00	1.034,60	4.138,40
3.1.4	9692	ORSE	Porta em madeira compensada (canaleta), lisa, semi-ôca, (0,60 x 1,60 a 1,80m), p/pintura, inclusive ferragens (livre/ocupado), exclusive batente, para uso em divisórias granito ou marmore	un	13,00	1.079,31	14.031,03
3.2			PORTAS DE FERRO				

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
3.2.1	68054	SINAPI	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	m ²	5,00	503,40	2.517,00
3.3			JANELAS DE FERRO				
3.3.1	6103	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR	m ²	1,98	429,93	851,26
3.3.2	6103	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR	m ²	0,90	429,93	386,94
3.3.3	73984/002	SINAPI	JANELA DE CORRER EM FERRO TIPO VENEZIANA, DUAS FOLHAS, LINHA POPULAR	m ²	6,48	672,36	4.356,89
3.3.4	73984/002	SINAPI	JANELA DE CORRER EM FERRO TIPO VENEZIANA, DUAS FOLHAS, LINHA POPULAR	m ²	1,08	672,36	722,79
3.3.5	73984/002	SINAPI	JANELA DE CORRER EM FERRO TIPO VENEZIANA, DUAS FOLHAS, LINHA POPULAR	m ²	17,28	672,36	11.618,38
3.3.6	6103	SINAPI	JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CANTONEIRA 5/8"X1/8", LINHA POPULAR	m ²	5,76	429,93	2.476,40
3.3.7	102163	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m ²	0,75	455,75	341,81
3.3.8	102162	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m ²	5,52	379,53	2.095,01
			SUB-TOTAL				72.504,70
4			COBERTURA				
4.1	C1336	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	m ²	130,00	144,92	18.839,60
4.2	231	ORSE	Telhamento com telha cerâmica tipo plan, 1ª qualid, (Simonassi ou similar)	m ²	130,00	125,66	16.335,80
4.3	94221	SINAPI	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	164,23	25,01	4.107,39
4.4	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	6,50	91,61	595,47
			SUB-TOTAL				39.878,26
5			IMPERMEABILIZAÇÃO				
5.1	74025/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MASTIQUE BETUMINOSO A FRIO, PARA COBERTURA.	M	176,90	77,81	13.764,59
			SUB-TOTAL				13.764,59
6			REVESTIMENTO DE PAREDES				

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
6.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	240,00	4,32	1.036,80
6.2	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m ²	60,00	4,32	259,20
6.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m ²	120,00	29,40	3.528,00
6.4	C4002	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA ESP=20 mm P/ PAREDE	m ²	120,00	50,26	6.031,20
6.5	C3033	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO	m ²	60,00	47,98	2.878,80
6.6	87267	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	m ²	240,00	78,25	18.780,00
6.7	C4442	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm ²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	m ²	84,00	92,25	7.749,00
SUB-TOTAL							40.263,00
7			PAVIMENTAÇÃO				
7.1	99	ORSE	Camada impermeabilizadora, espessura = 5,0cm, c/ concreto fck = 15mpa	m ²	200,00	23,62	4.724,00
7.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	m ²	200,00	32,28	6.456,00
7.3	84191	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m ²	665,02	133,51	88.786,82
7.4	7342	ORSE	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	m ²	665,02	19,12	12.715,18
7.5	101752	SINAPI	RODAPÉ GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	m ²	476,86	48,51	23.132,48
7.6	92393	SINAPI	PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPESSURA 6,0 CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE AREIA.	m ²	138,26	59,05	8.164,25
7.7	6316	ORSE	Lastro de areia	m ³	7,03	107,85	758,19
SUB-TOTAL							144.736,92
8			RODAPÉS E PEITORIS				
8.1	88648	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	77,85	8,60	669,51
8.2	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	19,60	123,63	2.423,15

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
8.3	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	2,40	149,56	358,94
			SUB-TOTAL				3.451,60
9			PINTURA				
9.1	79462	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS	m ²	460,67	71,76	33.057,68
9.2	79462	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS	m ²	634,04	71,76	45.498,71
9.3	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	460,67	15,88	7.315,44
9.4	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	634,04	17,75	11.254,21
9.5	102489	SINAPI	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m ²	560,56	32,81	18.391,97
9.6	100758	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m ²	133,90	45,43	6.083,08
			SUB-TOTAL				121.601,09
10			INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
10.1	3953	ORSE	Luminária calha sobrepôr p/lamp.fluorescente 2x20w, completa, incl.reator eletrônico e lampadas	un	10,00	143,82	1.438,20
10.2	3954	ORSE	Luminária calha sobrepôr p/lamp.fluorescente 2x40w, completa, incl.reator partida rápida e lampadas - Rev. 01	un	62,00	182,40	11.308,80
10.3	74041/002	SINAPI	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 40W	UN	9,00	151,40	1.362,60
10.4	74041/003	SINAPI	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO /PLAFONIER/BOCAL/ LAMPADA INCANDESCENTE 100W	UN	2,00	142,12	284,24
10.5	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	62,00	26,26	1.628,12
10.6	92008	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	15,00	42,12	631,80
10.7	92029	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	38,00	19,67	747,46
10.8	92033	SINAPI	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00	69,90	419,40
10.9	7811	ORSE	Interruptor com controle para ventilador de teto	un	4,00	44,33	177,32
10.10	101876	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	107,20	321,60

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
10.11	101946	SINAPI	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	188,91	188,91
10.12	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	28,43	568,60
10.13	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,00	18,81	564,30
10.14	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	40,00	17,23	689,20
10.15	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	40,00	13,01	520,40
10.16	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	19,18	2.877,00
10.17	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	400,00	8,37	3.348,00
10.18	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.500,00	5,02	17.570,00
10.19	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	67,97	67,97
10.20	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00	200,91	200,91
SUB-TOTAL							44.914,83
11			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
11.1	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4"; INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	107,71	215,42
11.2	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1"; INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	87,08	87,08
11.3	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	3,00	28,52	85,56
11.4	89451	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	30,00	62,54	1.876,20
11.4	89450	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	36,00	37,70	1.357,20

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%


Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

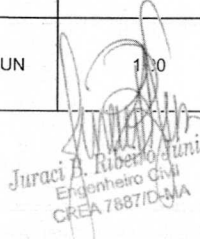
ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
11.5	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	24,00	22,70	544,80
11.6	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	8,00	19,76	158,08
11.7	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	6,00	18,55	111,30
11.8	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	18,00	10,52	189,36
11.9	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	183,66	183,66
11.10	94792	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	14,00	135,87	1.902,18
11.11	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	43,00	96,00	4.128,00
11.12	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	12,00	91,18	1.094,16
11.13	7107376	SICRO 3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA DE 20.000L, PINTURA INTERNA E EXTERNA COM ESCADA DE ACESSO.	UND	1,00	42.076,95	42.076,95
			SUB-TOTAL				54.009,95
12			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
12.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	20,00	21,17	423,40
12.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	20,00	32,41	648,20
12.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	40,00	48,96	1.958,40
12.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	80,00	61,52	4.921,60
12.5	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	5,00	78,98	473,88

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7687/D-MA

 PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO MARANHÃO / MA	OBJETO:	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
	CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625	SINAPI - 01/2022 - Maranhão ORSE - 04/2021 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará SICRO 3 - 10/2021 Maranhão	25,0%	Não Desonerado: Horista: 112,86% Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
12.6	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	M	25,00	17,12	428,00
12.7	89708	SINAPI	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_12/2014	UN	21,00	114,21	2.398,41
12.9	97901	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	10,00	323,83	3.238,30
12.10	97901	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00	323,83	971,49
			SUB-TOTAL				15.461,68
13			LOUÇAS E METAIS				
13.1			BWC - PNE				
13.1.1	95472	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	736,47	2.945,88
13.1.2	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	4,00	350,13	1.400,52
13.1.3	86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	415,21	415,21
13.1.4	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	119,97	119,97
13.1.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,42	337,68
13.1.6	100873	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	379,41	1.517,64
13.2			BWC - INFANTIS (CRECHE I E II)				
13.2.1	100848	SINAPI	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	527,12	1.054,24
13.2.2	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	2,00	350,13	700,26
13.2.3	86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	415,21	415,21


 Juraci A. Ribeiro Junior
 Engenheiro Civil
 CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
13.2.4	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	119,97	119,97
13.2.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	84,42	168,84
13.2.6	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	110,20	991,80
13.3			BWC (ADMINISTRATIVO , CRECHE III, PRE ESCOLA , SERVIÇOS)				
13.3.1	95470	SINAPI	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	8,00	305,56	2.444,48
13.3.2	99635	SINAPI	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN	8,00	350,13	2.801,04
13.3.3	86939	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	415,21	415,21
13.3.4	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	119,97	119,97
13.3.5	86911	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	13,00	73,51	955,63
13.3.6	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	84,42	337,68
13.3.7	100860	SINAPI	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	110,20	991,80
14			TANQUES E BANCADAS				
14.1	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	0,99	416,22	412,06
14.2	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	2,98	416,22	1.240,34
14.3	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	2,52	416,22	1.048,87
14.4	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	2,43	416,22	1.011,41
14.5	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	4,14	416,22	1.723,15
14.6	C4068	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	m ²	2,98	416,22	1.240,34
			SUB-TOTAL				24.929,20
15			CASTELO DÁGUA - FUNDAÇÕES				
15.1			MOVIMENTO DE TERRA				

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
15.1.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	2,56	114,33	292,68
15.1.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,88	45,51	85,56
15.2			CONCRETO ARMADO				
15.2.1	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	2,90	28,66	83,23
15.2.2	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_08/2017	m²	8,80	104,70	921,36
15.2.3	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	83,78	16,83	1.410,02
15.2.4	92921	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	116,61	14,25	1.661,69
15.2.6	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,08	20,28	265,26
15.2.7	96558	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	m³	4,84	689,11	3.335,29
			SUB-TOTAL				8.055,10
16			MURO FRONTAL DA CRECHE				
16.1	96527	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	14,00	114,33	1.600,62
16.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	28,00	5,58	156,24
16.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	7,40	45,51	336,77
16.4	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m³	20,00	703,93	14.078,60
16.5	87489	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	168,00	64,00	10.752,00
16.6	94963	SINAPI	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	5,54	390,71	2.164,53
16.7	99861	SINAPI	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	m²	79,61	660,33	52.568,87
16.8	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	232,00	4,32	1.002,24

Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/O-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO
MARANHÃO / MA

OBJETO:

CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE PROINFANCIA TIPO C - PADRÃO FNDE, LOCALIZADA NO BAIRRO
VILA INDUSTRIAL, SEDE DO MUNICÍPIO // ID 12625

Bancos

SINAPI - 01/2022 - Maranhão
ORSE - 04/2021 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
SICRO 3 - 10/2021 Maranhão

B.D.I.

25,0%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 112,86%
Mensalista: 71,21%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	TOTAL
16.9	C3033	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO	m ²	232,00	47,98	11.131,36
16.10	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	773,71	15,88	12.286,51
16.11	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m ²	79,61	22,71	1.807,94
16.12	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m ²	7,04	741,78	5.222,13
6.13	73892/002	SINAPI	PASSEIO (CALÇADA) DE CONTORNO DE EDIFICAÇÃO EM CONCRETO DESEMPENADO, TRAÇO 1:2,5:3,5, ESPESSURA 5 CM, COMPREENDENDO ACABAMENTO DO ESPELHO DE 30° CM, ESCAVAÇÃO, REATERRO, APILOAMENTO E ATERRO INTERNO	m ²	140,00	47,50	6.650,00
6.14	71623	SINAPI	PINGADEIRA EM CONCRETO ARMADO	m	50,00	46,31	2.315,50
			SUB-TOTAL				122.073,33
			TOTAL GERAL				746.935,26


Juraci A. Ribeiro Junior
Engenheiro Civil
CREA 7887/D-MA



Prefeitura Municipal de Amarante do Maranhão-MA

Av. Deputado La Rocque, 1229, Centro.

CEP: 65923-000 - CNPJ: 06.157.846/0001-16

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA (SINAPI A PARTIR DE JANEIRO 2021)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORA %	MÊS %	HORA %	MÊS %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00	1,00	1,00
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	17,80	17,80	37,80	37,80
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	NÃO INCIDE	17,87	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,95	NÃO INCIDE	3,95	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,89	0,69	0,89	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,73	8,33	10,73	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	NÃO INCIDE	1,46	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,42	5,76	7,42	5,76
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	43,25	15,52	43,25	15,52



PREFEITURA DE
AMARANTE
UM NOVO TEMPO

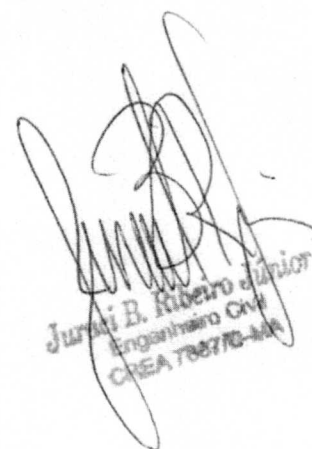


Prefeitura Municipal de Amarante do Maranhão-MA

Av. Deputado La Rocque, 1229, Centro.

CEP: 65923-000 - CNPJ: 06.157.846/0001-16

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA (SINAPI A PARTIR DE JANEIRO 2021)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORA %	MÊS %	HORA %	MÊS %
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,72	3,67	4,72	3,67
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,09	0,11	0,09
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)	5,83	4,53	5,83	4,53
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,98	3,09	3,98	3,09
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40	0,31	0,40	0,31
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INFLUÊNCIAS GLOBAIS DE A	15,04	11,69	15,04	11,69
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,70	2,76	16,35	5,87
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,40	0,31	0,42	0,33
D	TOTAL DAS TAXAS INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS	8,10	3,07	16,77	6,20
TOTAL (A+B+C+D) %		84,19	48,08	112,86	71,21


Juraci B. Ribeiro Júnior
Engenheiro Civil
CREA 788778-MA

MARANHÃO

VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não incide	17,87%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,69%	0,89%	0,69%
B4	13º Salário	10,73%	8,33%	10,73%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	Não incide	1,46%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	7,42%	5,76%	7,42%	5,76%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	43,25%	15,52%	43,25%	15,52%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,67%	4,72%	3,67%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	5,83%	4,53%	5,83%	4,53%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98%	3,09%	3,98%	3,09%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	15,04%	11,69%	15,04%	11,69%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,70%	2,76%	16,35%	5,87%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,33%
D	Total	8,10%	3,07%	16,77%	6,20%
TOTAL(A+B+C+D)		84,19%	48,08%	112,86%	71,21%

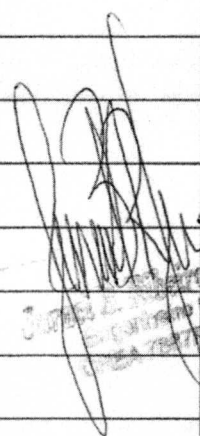
Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET





PREFEITURA MUNICIPAL DE AMARANTE DO MARANHÃO / MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO / SEMED
CONCLUSÃO DE CONSTRUÇÃO DE CRECHE TIPO C LOCALIZADA NO BAIRRO VILA INDUSTRIAL
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO / 150 DIAS

ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL	%	PRAZO EM MESES				
				1º	2º	3º	4º	5º
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	7.689,33	1,03%	100,00%				
				7.689,33				
2.0	PAREDES E PAINÉS	33.601,69	4,50%	50,00%	50,00%			
				16.800,85	16.800,85			
3.0	ESQUADRIAS	72.504,70	9,71%		12,00%	30,00%	58,00%	
					8.700,56	21.751,41	42.052,73	
4.0	COBERTURA	39.878,26	5,34%	50,00%	50,00%			
				19.939,13	19.939,13			
5.0	IMPERMEABILIZAÇÃO	13.764,59	1,84%		100,00%			
					13.764,59			
6.0	REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS	40.263,00	5,39%	47,00%	30,00%	23,00%		
				18.923,61	12.078,90	9.260,49		
7.0	PAVIMENTAÇÃO	144.736,92	19,38%	60,00%	40,00%			
				86.842,15	57.894,77			
8.0	RODAPÉS E PEITORIS	3.451,60	0,46%			100,00%		
						3.451,60		
9.0	PINTURA	121.601,09	16,28%			27,00%	30,00%	43,00%
						32.832,29	36.480,33	52.288,47
10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	44.914,83	6,01%			60,00%	40,00%	
						26.948,90	17.965,93	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	54.009,95	7,23%		30,00%	70,00%		
					16.202,99	37.806,97		
12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	15.461,68	2,07%		30,00%	70,00%		
					4.638,50	10.823,17		
13.0	LOUÇAS E METAIS	24.929,20	3,34%				20,00%	80,00%
							4.985,84	19.943,36
14.0	CASTELO D'ÁGUA - FUNDAÇÕES	8.055,10	1,08%			100,00%		
						8.055,10		
15.0	MURO FRONTAL	122.073,33	16,34%				40,00%	60,00%
							48.829,33	73.244,00
TOTAL GERAL		746.935,26	100,00%					
VALORES TOTAIS R\$		PARCIAL		150.195,07	150.020,28	150.929,93	150.314,16	145.475,82
		ACUMULADO		150.195,07	300.215,35	451.145,28	601.459,44	746.935,26
VALORES TOTAIS %		PARCIAL		20,11%	20,08%	20,21%	20,12%	19,48%
		ACUMULADO		20,11%	40,19%	60,40%	80,52%	100,00%


Carlos Augusto Junior
 SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 VILA INDUSTRIAL - MA



Prefeitura Municipal de Amarante do Maranhão-MA

Av. Deputado La Rocque, 1229, Centro.

CEP: 65923-000 - CNPJ: 06.157.846/0001-16

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS					
OBJETO					
Quadra Coberta com Vestiário - Padrão FNDE/MEC – versão projeto até 2014					
TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO				DESONERAÇÃO	
Construção e Reforma de Edifícios				Sim	
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:				40,00%	
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):				5,00%	
ITENS	SIGLAS	% Adotado	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,50%	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	1,27%	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	8,30%	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	31,25%			
Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:					
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$					
Os valores acima em conformidade com Nota Técnica nº 005/2017 - MEC/FNDE/DIGAP/CGEST					
Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 40%, com a respectiva alíquota de 5%.					

[Handwritten Signature]
J. ... Júnior
Engenheiro Civil
L. ... MA

NOTA TÉCNICA Nº 05/2017 – MEC/FNDE/DIGAP/CGEST

1. **REFERÊNCIA:** Determinação da taxa de BDI a ser aplicada nos projetos-padrão apoiados pelo FNDE.
2. **OBJETIVO:** Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para o taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) a ser aplicada sobre os custos diretos das escolas no âmbito do Proinfância e do PAR, em consonância com a legislação vigente.
3. **PREMISSAS**

A taxa de BDI é o resultado de uma operação matemática para indicar a "margem" que é cobrada do cliente incluindo todos os custos indiretos, tributos, etc., e a remuneração (benefício) pela realização de um determinado empreendimento.

A rigor, para cada obra deveria haver um BDI diferente, porém, para o órgão que licita muitas obras de vários tipos e tamanhos, torna-se quase impossível calculá-lo de forma individualizada, pois o BDI depende também das variáveis de cada obra ou de cada empresa.

Devido a essas dificuldades e para proceder com maior justiça, procurou-se estabelecer um BDI padrão, como limite máximo. Além disso, considerou-se que:

- As Despesas de Administração Local da obra, bem como todas as demais despesas incorridas no ambiente da obra serão consideradas como Despesa Direta e não como Despesa Indireta.
- Além da Administração Central comporão o BDI o Custo Financeiro do capital de giro, Seguro e garantias, o Lucro e os Tributos incidentes.

Temos, então:

Valor da obra = Custos Diretos + BDI

Os custos diretos são obtidos facilmente através de tabelas de preços de serviços disponíveis no mercado. Para o nosso caso, por força do **DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013**, esses preços serão obtidos da tabela do SINAPI. Caso não seja possível encontrar valores nessa referida tabela, outras fontes serão consultadas, em consonância com o disposto no Decreto.

4 – CÁLCULO DO VALOR DO BDI

4.1 – Tributos

Os tributos que incidem sobre o valor do contrato são:

ISS = 2,00 %

Imposto Sobre Serviço = (5 % sobre o mínimo de 40% sobre o valor da nota, para fins de equalização com os valores do INSS).

COFINS = 3,00 %

Base de Cálculo: a base de cálculo da COFINS devida a partir do mês de fevereiro/99 (a ser paga a partir do mês de março/99) é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

Alíquota: 3% (três por cento), para fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99 (contribuição mensal a ser paga a partir de março/99).

Lei nº 9.718/98

...

Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da Cofins.

PIS = 0,65%

Base de Cálculo: relativamente aos fatos geradores ocorridos a partir de 01.02.99, a base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 3º da Lei nº 9.718/98).

Alíquota: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

Lei nº 9.715/98

...

Art. 8º. A contribuição será calculada mediante a aplicação, conforme o caso, das seguintes alíquotas:

I - zero vírgula sessenta e cinco por cento sobre o faturamento;

IRPJ e CSLL

O Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL) não serão considerados, pois estarão incluídos na Margem de Contribuição bruta da empresa.

4.2 – Administração Central

Valor para a Administração Central = 5,5 %

4.3 – Custo financeiro do capital de giro

No nosso regime econômico, sendo capitalista, o empresário deve ser remunerado qualquer que seja o seu investimento. Quem aplica na construção está adiantando um montante razoável de recursos financeiros do seu capital de giro ou está tomando dinheiro emprestado no sistema bancário para executar os serviços contratados. Portanto, deve ser ressarcido convenientemente de acordo com os juros do mercado pelo tempo que os recursos foram adiantados ou colocados à disposição da obra. Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

1,23%.

4.4 – Seguros e Garantias

Adotamos o valor médio adotado pelo acórdão nº 2622/2013:

0,8%

4.5 – Lucro

A questão da expectativa de lucro é uma questão que depende da política comercial e administrativa da empresa. Cada empresa projeta um percentual de lucro que permita recompensar os seus esforços numa atividade empresarial, distribuir entre seus sócios ou acionistas e permitir reinvestir parte no seu crescimento e no aprimoramento dos seus recursos humanos. A base tradicional do mercado oscila de 5,0% a 15,0% do valor de venda. Para nosso caso consideramos o valor de 8,3%.

4.6 – Definição do BDI

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS e ISS)

As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos;
As taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra.

Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos –PIS, COFINS, ISS	5,65

A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 25,00 %

4.6 – Definição do BDI para o enquadramento no disposto na lei 12.844/2013, alterada pela lei 13.202/2015 , para a construção civil (CNAE 412, 432, 433 e 439) (desoneração da folha de pagamento)

As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado da seguinte forma:

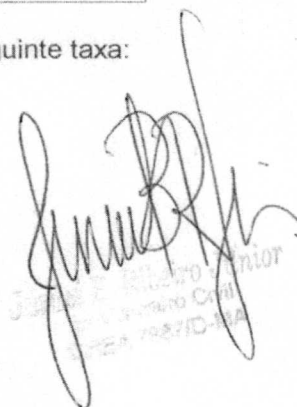
Tabela resumo:

Parcela do BDI	Percentual adotado
AC = taxa de administração central	5,5
S= taxa de seguros e garantias	0,8
R = taxa de riscos	1,27
DF= taxa de despesas financeiras	1,23
L= lucro/remuneração	8,3
I = impostos/tributos – PIS + COFINS+ ISS + taxa adicional sobre faturamento 4,5%	10,15

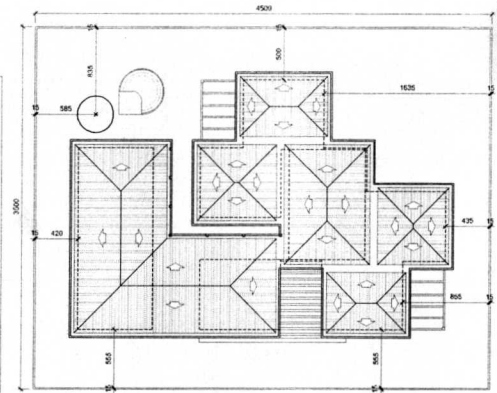
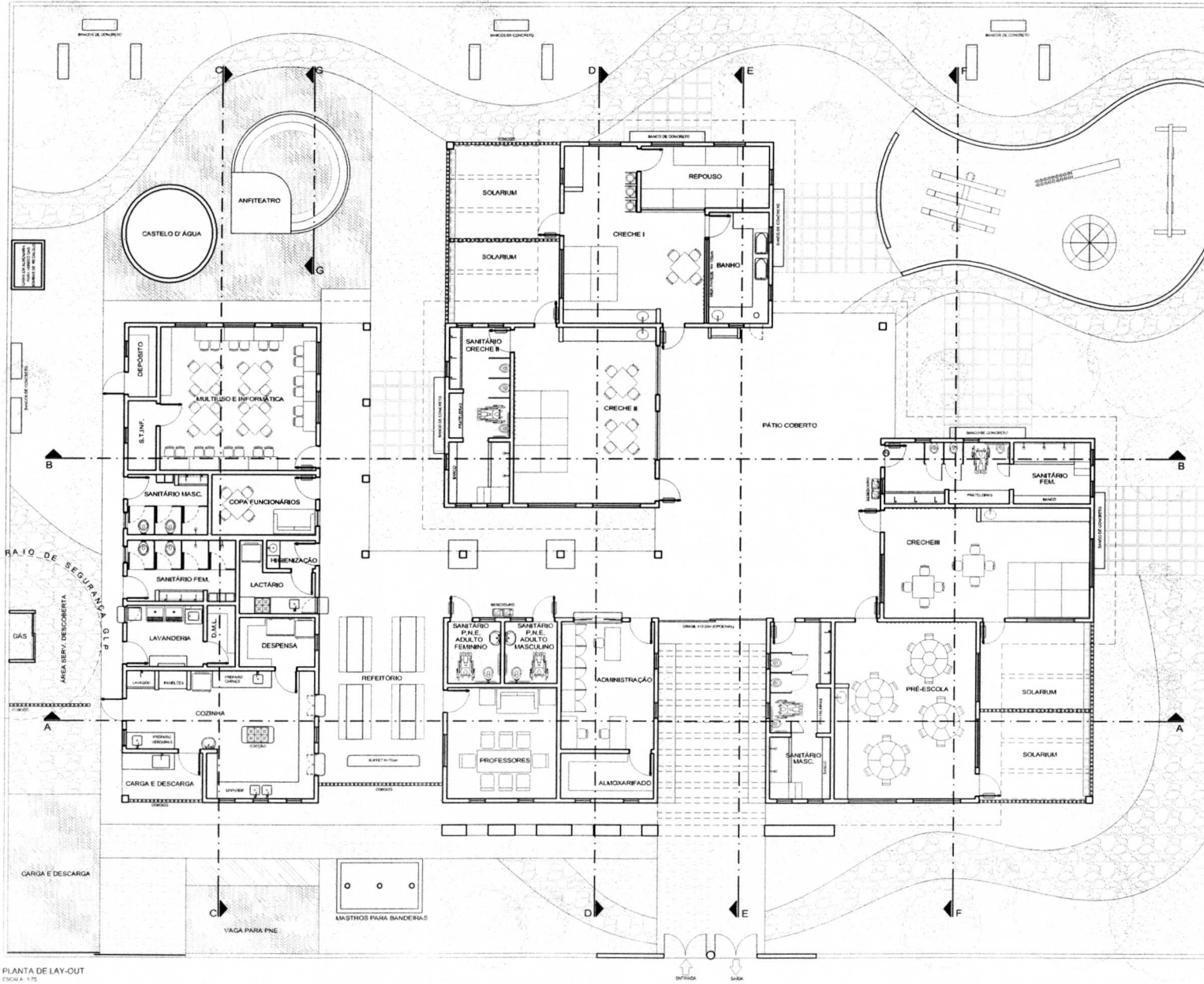
A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

BDI = 31,25 %

Quinta-feira, 14/09/2017.



Handwritten signature and official stamp of a professional in the construction field. The stamp includes the text "PROFESSOR SENIOR" and "CONSTRUTORA CIVIL".



LOCAÇÃO
ESCALA: 1:200

- NOTAS**
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
 - PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE
- REFERÊNCIA:**
- CADERNO DE COMPONENTES
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
 - CADERNO DE ENCARGOS
 - MANUAL DE PROJETO
 - ESTUDO DE CORES

R&S Ministério da Educação **FINE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

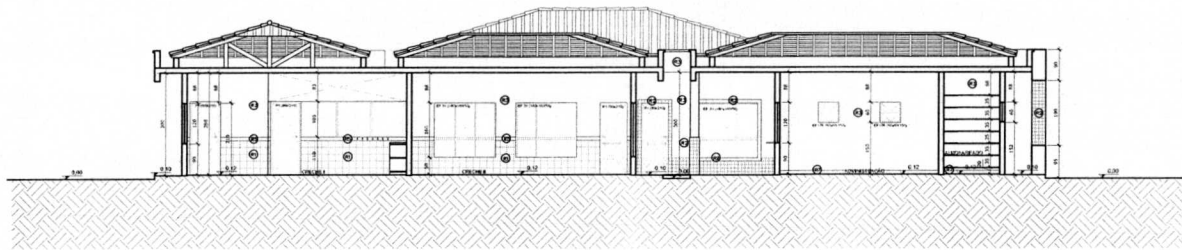
RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DEFO: _____ CREA: _____

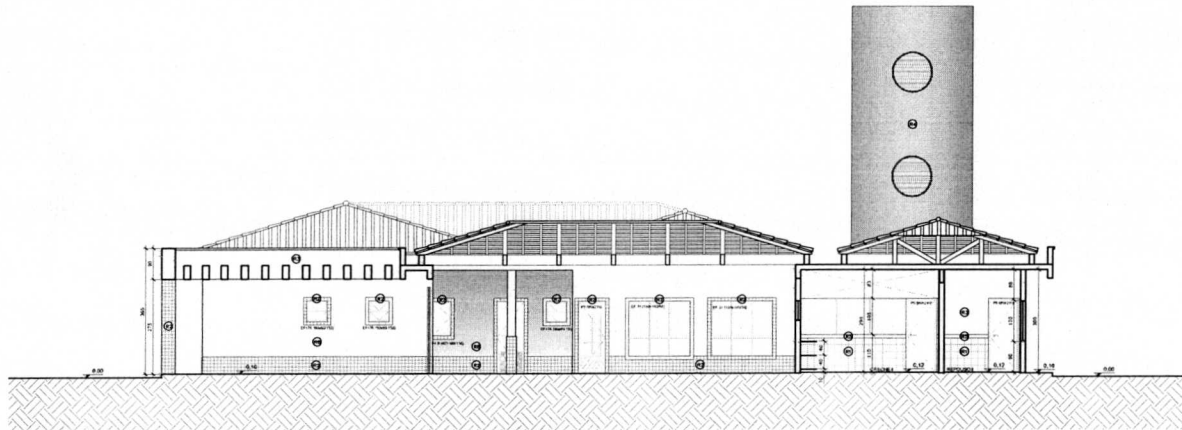
RA: _____

PROJETO TIPO C		
ARQUITETURA		
COORDENADOR CORRET - COMERCIAL COPR & INFRAESTRUTURA	LAYOUT E LOCAÇÃO	ARQ
INTERNO ALDO ALDO ALDO	ESCALA 1:75 DATA: 11/05/2012	PRIMEIRO 01/14

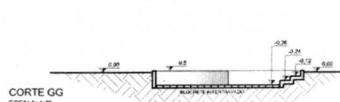
PLANTA DE LAY-OUT
ESCALA 1:75



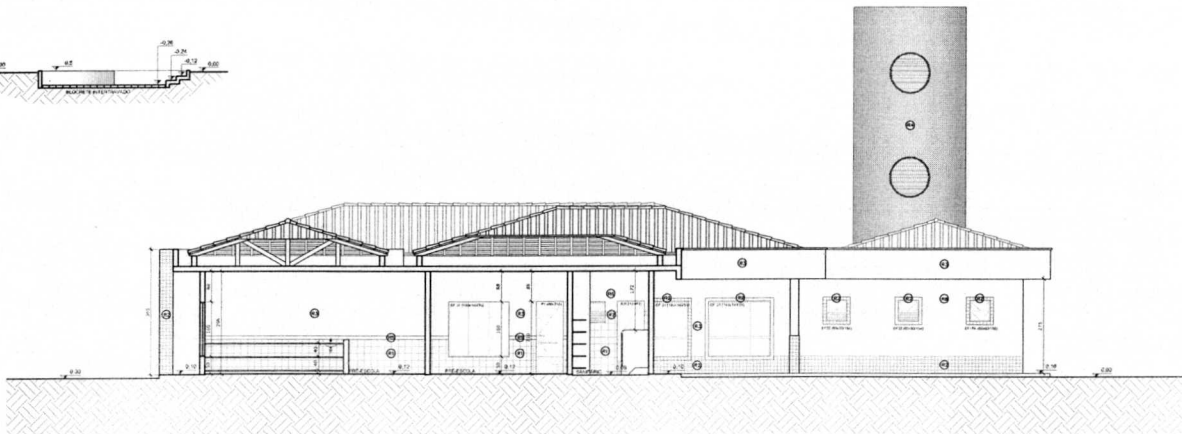
CORTE DD
ESCALA: 1/75



CORTE EE
ESCALA: 1/75



CORTE GG
ESCALA: 1/75



CORTE FF
ESCALA: 1/75

ESPECIFICAÇÕES:

1 - ALVENARIA

- PA1 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- PA2 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
- PA3 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO

2 - REVESTIMENTOS

- R1 BASE EM CERÂMICA 20x32 P1-3 COR BRANCO GELO
- R2 CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
- R3 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
- R4 TEXTURA ACRÍLICA EFEITO GRAFIATO COM PINTURA ACRÍLICA
- R5 RODAPÉ DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
- R6 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
- R7 RODAPÉ DE GRANITINA OU CERÂMICA 10cm
- R8 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR BRANCO GELO
- R9 CONCRETO APARENTE
- R10 VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO

3 - QUADROS

- Q1 QUADRO-GIZ - MASSA CIM. DESEMP. LAMINADO MELAMÍNICO VERDE
- Q2 QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
- Q3 QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE BRANCO

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUCTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



Ministério da Educação



PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO _____

AUTOR DO PROJETO _____ ORCA _____

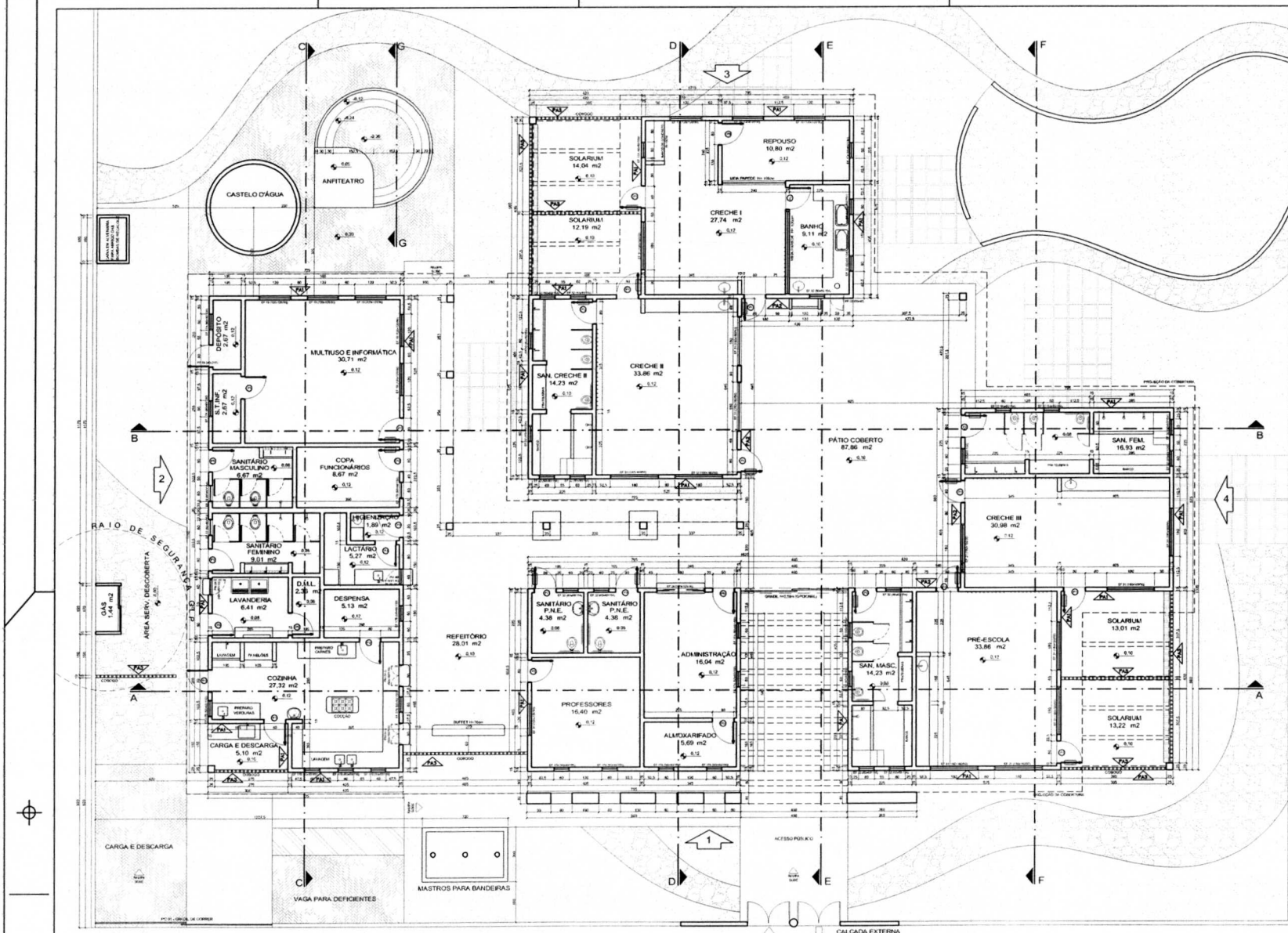
AUTOR DO PROJETO _____ ORCA _____

RESP. TÉCNICO _____ ORCA _____

DUFO _____ ORCA _____

_____ ORCA _____

PROJETO TIPO C		
ARQUITETURA		
COORDENAÇÃO C/EST. - Coordenação Geral de Infra-estrutura	CORTES	ARQ
REVISÃO R.00 R.01 R.02	ESCALA 1/75 DATA EMISSÃO JUN/2018	PRIMEIRA 04/14
DESENHO		



- ESPECIFICAÇÕES:**
- 1 - ALVENARIA**
- PA1 ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
 - PA2 ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
 - PA3 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO
- 2 - REVESTIMENTOS**
- RI BASE EM CERÂMICA 20X20 P/3 COM BRANCO GELO
 - RE CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
 - RS EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
 - RT TEXTURA ACRÍLICA EFEITO GRAFITTO COM PINTURA ACRÍLICA
 - RU RODAPÉ DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
 - RV PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COM MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
 - RW RODAPÉ DE GRANITINA OU CERÂMICA 10cm
 - RX EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COM BRANCO GELO
 - RY CONCRETO APARENTE
 - RZ VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO
- 3 - QUADROS**
- QA QUADRO-GZ - MASSA CIM. DESEMP. CLAMINADO MELAMÍNICO VERDE
 - QB QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
 - QC QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE BRANCO

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRAFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECIFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



PROFINCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINE

AUTORES DO PROJETO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO: CREA

AUTOR DO PROJETO: CREA

RESP. TÉCNICO: CREA

- PLANTA BAIXA**
ESCALA 1/75
- ESPECIFICAÇÕES**
- 1.0 LOCALS E METAS
 - 1.1 LOCALS COM BRANCO GELO DECA QUADRIANTE
 - 1.2 METAS QUADRIANTES
 - 1.3 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.4 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.5 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.6 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.7 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.8 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.9 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.10 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.11 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.12 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.13 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.14 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.15 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.16 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.17 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.18 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.19 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
 - 1.20 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

- 1.21 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.22 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.23 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.24 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.25 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.26 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.27 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.28 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.29 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.30 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.31 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.32 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.33 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.34 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.35 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.36 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.37 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.38 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.39 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS
- 1.40 BANHEIROS P/USUÁRIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

- ESPECIFICAÇÕES - MATERIAIS DE ACABAMENTO E CORES**
- PORTICO ENTRADA PRINCIPAL**
- MATERIAL: CERÂMICA - 10X10 COM VITRIFICO
- ESQUADRIAS**
- 1.01 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.02 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.03 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.04 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.05 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.06 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.07 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.08 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.09 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.10 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.11 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.12 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.13 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.14 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.15 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.16 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.17 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.18 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.19 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.20 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO

- PAREDES EXTERNAS**
- ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- DEMAIS PAREDES EXTERNAS**
- ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- ESQUADRIAS**
- 1.01 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.02 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.03 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.04 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.05 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.06 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.07 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.08 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.09 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.10 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.11 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.12 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.13 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.14 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.15 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.16 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.17 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.18 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.19 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.20 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO

- PAREDES INTERNAS**
- ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- DEMAIS PAREDES INTERNAS**
- ALVENARIA DE TUJOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- ESQUADRIAS**
- 1.01 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.02 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.03 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.04 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.05 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.06 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.07 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.08 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.09 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.10 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.11 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.12 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.13 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.14 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.15 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.16 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.17 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.18 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.19 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
 - 1.20 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO

- BARRIS DE APOIO, MALGAS, SOBRECARGAS, FERRAGENS EM GERAL, CIMENTOS**
- CONCRETO APARENTE
- VEREDOS**
- CONCRETO APARENTE
- PRATELEIRAS, DIVISÓRIAS, BANDEJAS**
- ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
- SOLTEIRAS**
- ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
- PORTAS**
- ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO
- ALÇARZES**
- ALUMINIO ANODIZADO EM BRANCO

QUADRO DE ÁREAS

BLOCOS	ÁREAS CONSTRUTIVAS
BLOCO ADMINISTRATIVO	83,56
BLOCO CRECHE I	120,00
BLOCO CRECHE II	104,74
BLOCO CRECHE III	104,74
PÁTIO COBERTO	87,56
REFEITÓRIO	25,11
CIRCULAÇÕES	57,45
TOTAL CONSTRUTIVO	586,50 m²

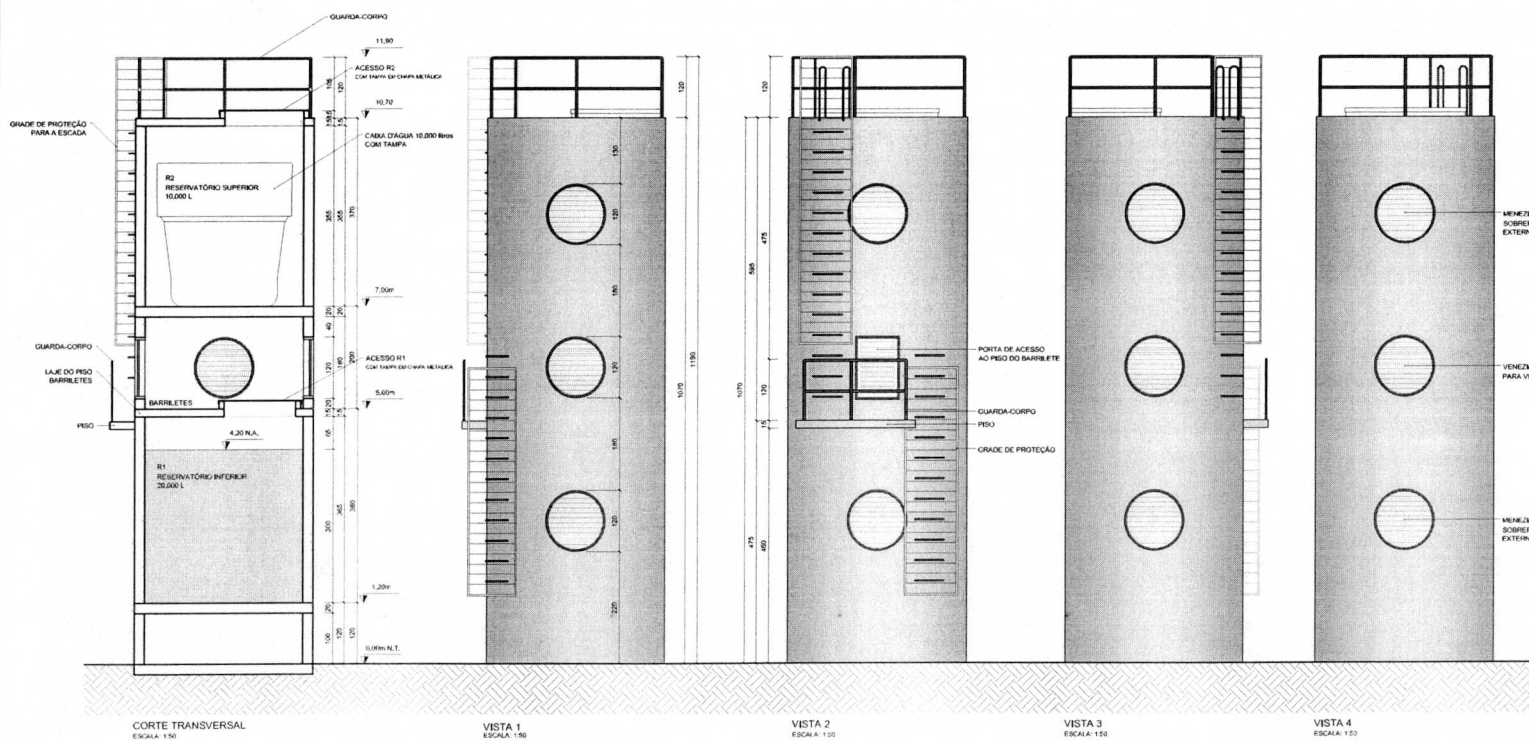
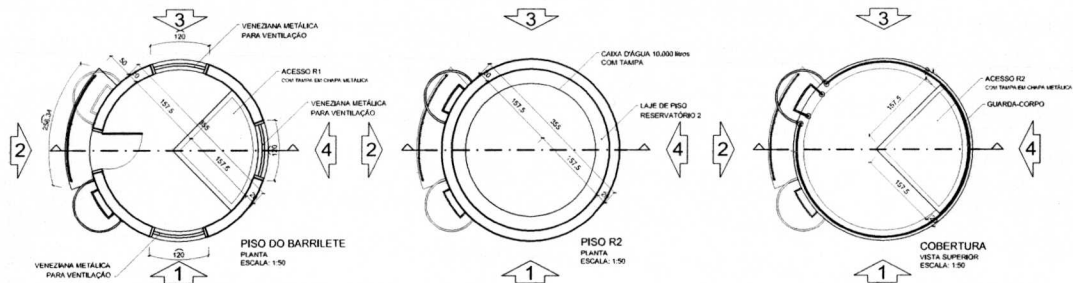
PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

PLANTA BAIXA

ARQ

02/14



NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIAS:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES

Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE
 AUTORES DO PROJETO: _____
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____
 AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____
 RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DUFFO: _____ CREA: _____
 RA: _____

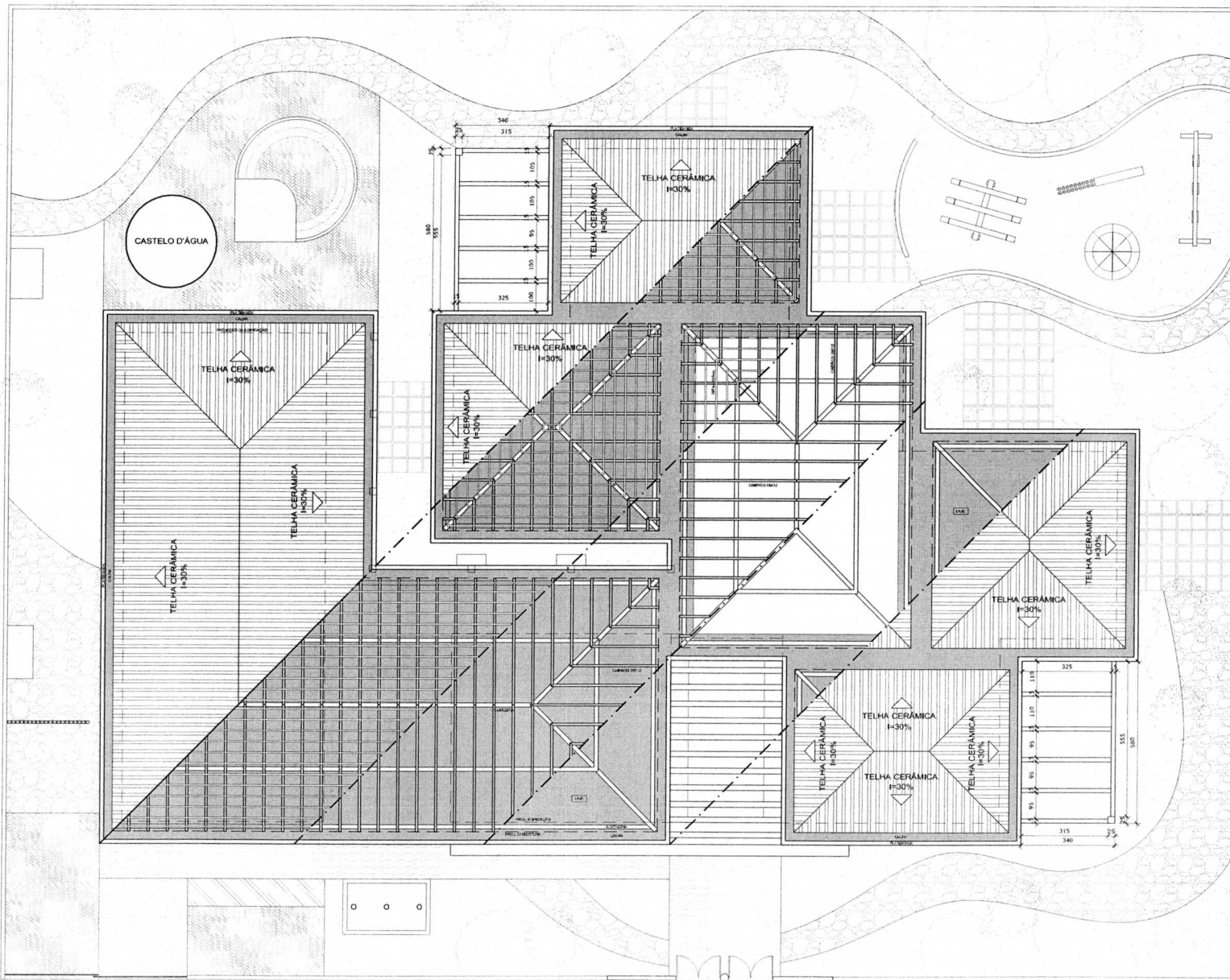
PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: _____
 CDEET - Contribuição: _____
 Coord. de Implantação: _____

CASTELO D'ÁGUA
 ARQ

REVISÃO: _____ ESCALA: 1:75 PRONALFA: _____
 R. (A) _____ DATA ENTREGUE: _____
 DESENHO: _____ JUN/2016 12/14



COBERTURA
ESCALA: 1:25

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTEIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



Ministério da Educação

FINEE Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação

PRONFÂNCIA – ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

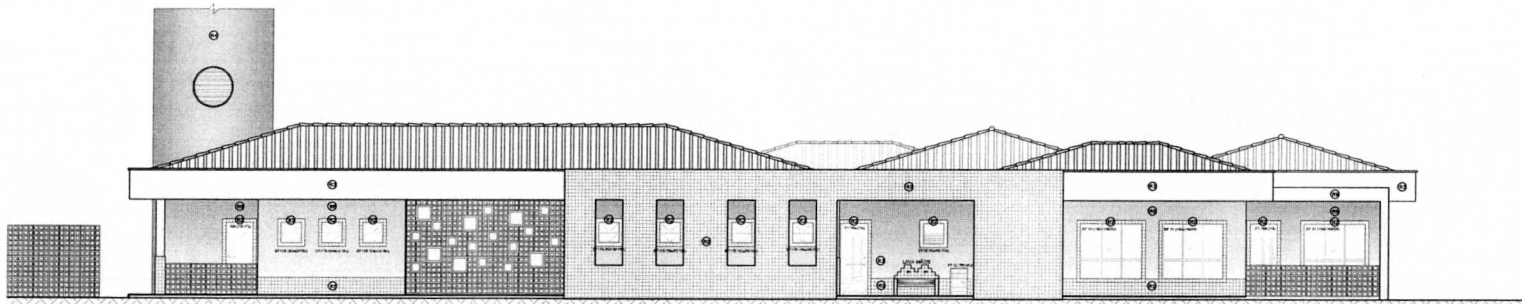
ENDEREÇO: _____
 MUNICÍPIO – UF: _____
 PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FINEE
 AUTORES DO PROJETO: _____
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CREA _____
 AUTOR DO PROJETO _____ CREA _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____

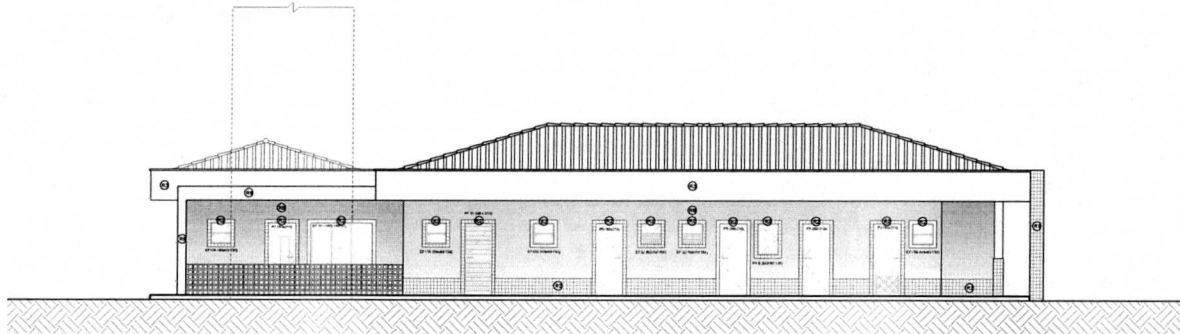
DEFO	CREA
	RA

PROJETO TIPO C

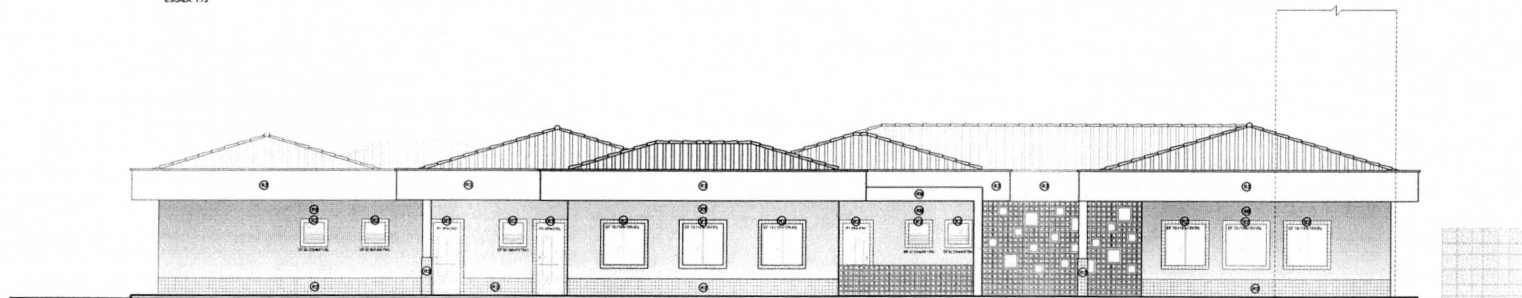
ARQUITETURA			
COORDENAÇÃO		ARQ	
COEST. Coordenação Geral de Infra-estrutura		PRONFÂNCIA	
REVISÃO		ESCALA	
RUBR. RUP		1:25	
DESENHO		DATA EMISSÃO	
RUP		10/2010	



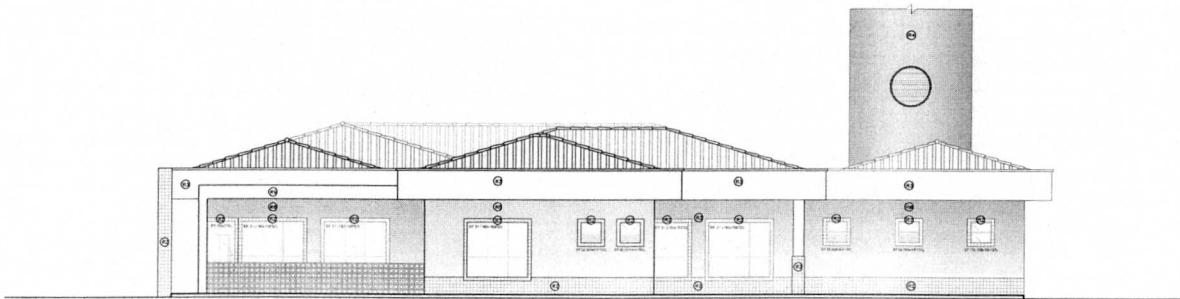
ELEVAÇÃO 01
ESCALA: 1/75



ELEVAÇÃO 02
ESCALA: 1/75



ELEVAÇÃO 03
ESCALA: 1/75



ELEVAÇÃO 04
ESCALA: 1/75

ESPECIFICAÇÕES:

1 - ALVENARIA

- PA1 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- PA2 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
- PA3 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO

2 - REVESTIMENTOS

- R1 BASE EM CERÂMICA 20X32 F3-3 COR BRANCO GELO
- R2 CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
- R3 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
- R4 TEXTURA ACRÍLICA EFEITO GRAFIATTO COM PINTURA ACRÍLICA
- R5 RODAPÉ DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
- R6 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
- R7 RODAPÉ DE GRANITINA OU CERÂMICA 10cm
- R8 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR BRANCO GELO
- R9 CONCRETO APARENTE
- R10 VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO

3 - QUADROS

- Q1 QUADRO-GIZ - MASSA CIM. DESEMP. CLAMINADO MELAMÍNICO VERDE
- Q2 QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
- Q3 QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE BRANCO

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



Ministério da Educação

FNDE Fundação Nacional de Desenvolvimento
C.P. E.C.U.C.B.P. 3.0

PRONFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO _____

AUTOR DO PROJETO _____ OBR _____

AUTOR DO PROJETO _____ OBR _____

RESP. TÉCNICO _____ OBR _____

DUFO _____ OBR _____

BA _____

PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: COEST - COORDENADORA GERAL DE INFRA-ESTRUTURA

FACHADAS

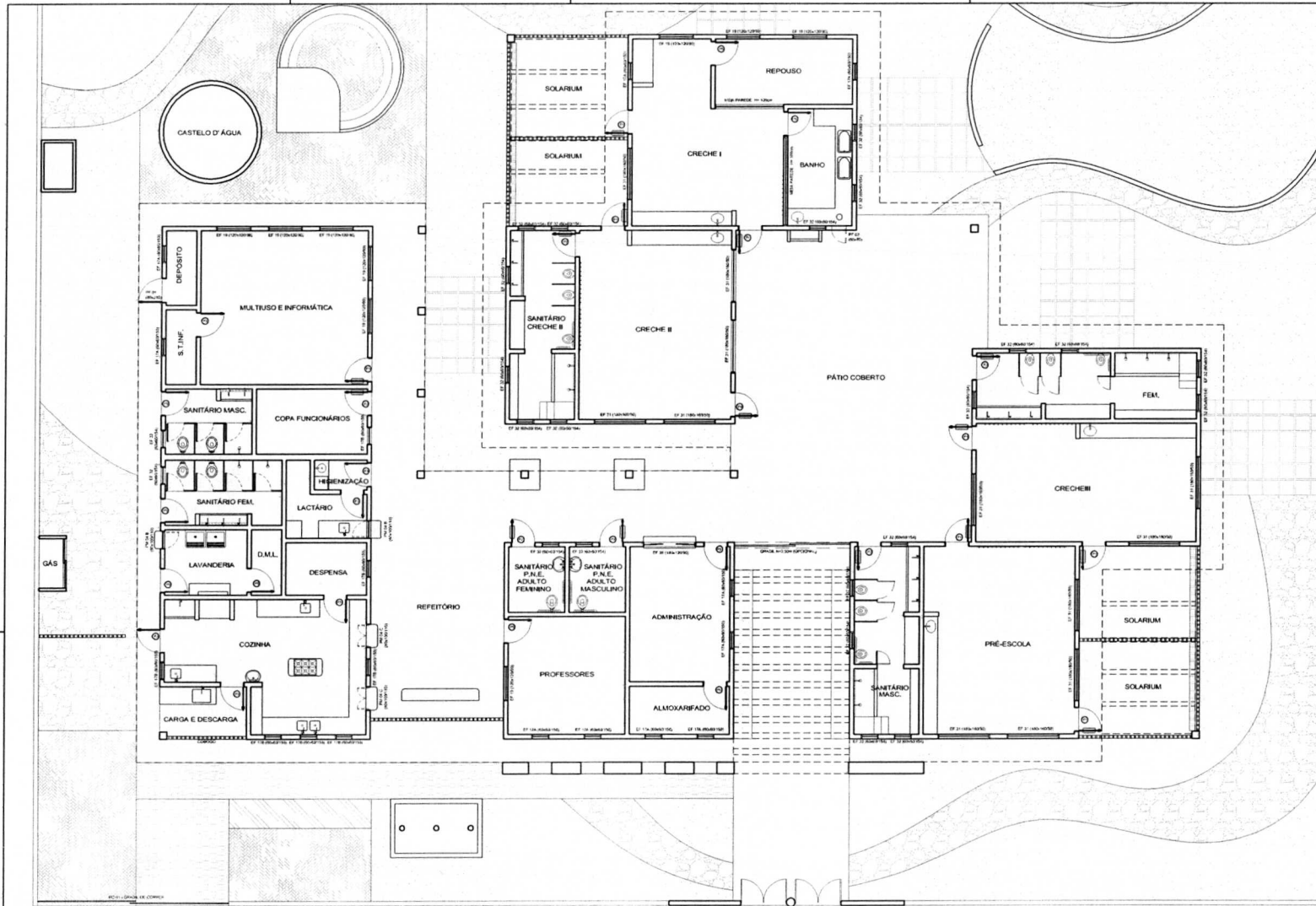
ARQ

REVISÃO: R.00 ESCALA: 1/75 PRECATORIO: _____

REVISÃO: R.01 DATA EMISSÃO: MARÇO/2010

REVISÃO: R.02 _____

DATA: 05/14

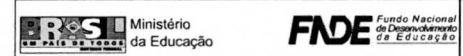


NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PLASES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES AO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DEFO: _____ CREA: _____

BA: _____

PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: _____

DESENHO: _____

MAPA DE ESQUADRIAS

ARQ

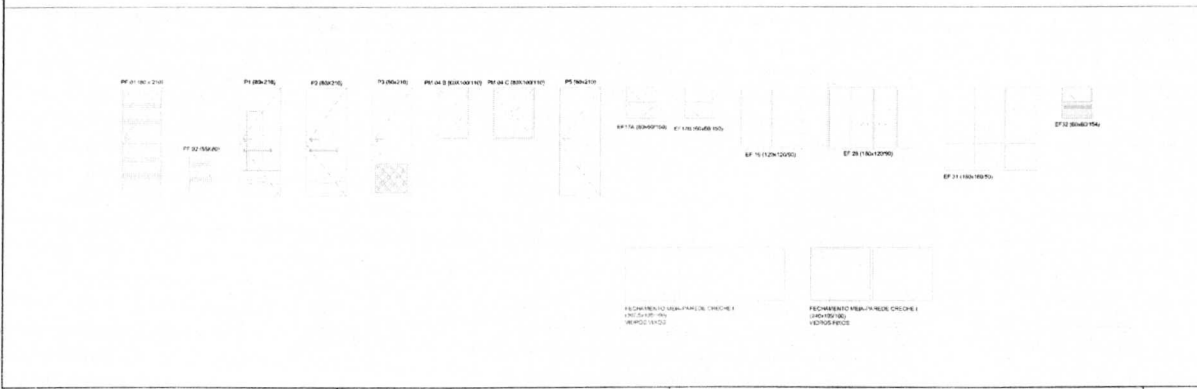
13/14

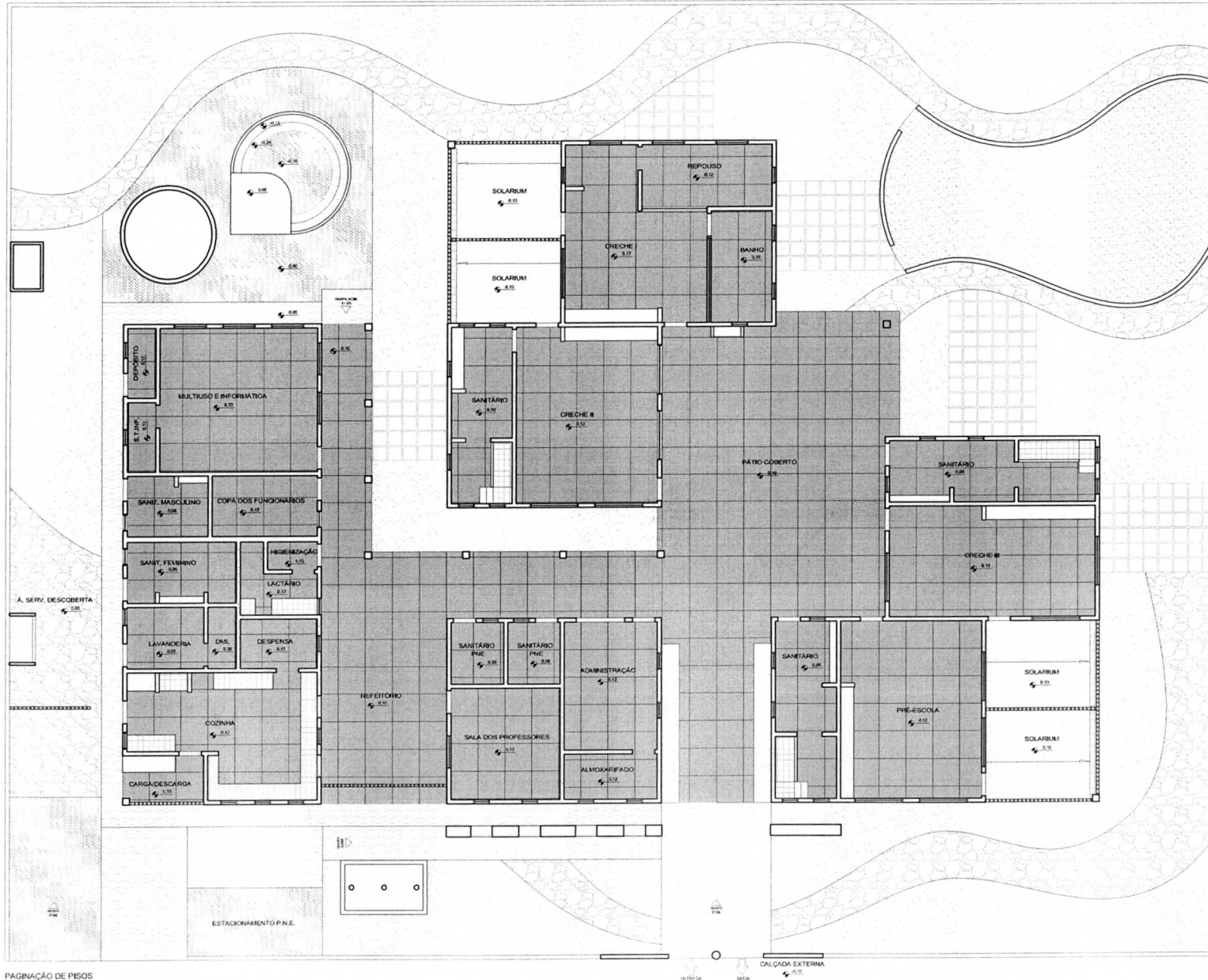
MAPA DE ESQUADRIAS

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS DE FERRO COM PINTURA				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
PF 1	85 x 210	1	01 Mês de aço galvanizado	Sala de aula
PF 2	55 x 80	1	01 Mês de aço galvanizado	Escopo: laboratório de Química

LEGENDA DE PORTAS - PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO	AMBIENTES
P1	85 x 210	9	01 Mês de madeira laminada com pintura	Sala de aula (Creche I & II) e Pré-Ensino
P2	85 x 210	6	01 Mês de madeira laminada com pintura	Sala de aula
P3	85 x 210	6	01 Mês de madeira laminada com pintura	Escopo: cozinha, Refeitório, copa, laboratório
PF 4 B	60 x 100 / 110	2	01 Mês de madeira laminada com pintura	Sala de aula
PF 4 C	60 x 100 / 110	2	01 Mês de madeira laminada com pintura	Sala de aula
P5	85 x 210	9	01 Mês de madeira laminada com pintura	Sala de aula (Creche I & II) e Pré-Ensino

LEGENDA DE JANELAS - JANELAS EM FERRO/OU ALUMÍNIO EM REGIÕES LITORÂNEAS (Pintura em cores adequadas para ambientes de Crianças e Adolescentes)				
REF.	Dimensões (cm)	QUANT.	TIPO / TIPO	AMBIENTES
JF 7 A	60 x 60	13	01 Mês de alumínio	Sala de aula (Creche I & II) e Pré-Ensino
JF 7 B	60 x 60	7	01 Mês de alumínio	Sala de aula
JF 7 C	60 x 60	9	01 Mês de alumínio	Sala de aula
JF 7 D	100 x 120	1	01 Mês de alumínio	Sala de aula
JF 7 E	100 x 120	1	01 Mês de alumínio	Sala de aula
JF 7 F	100 x 120	1	01 Mês de alumínio	Sala de aula
JF 7 G	60 x 60	23	01 Mês de alumínio	Sala de aula





PAGINAÇÃO DE PISOS
ESCALA: 1/50

LEGENDA

ESPECIFICAÇÃO DE PISO

ÁREAS

	PISO DE CIMENTO DESEMPENADO COM JUNTAS DE DILATAÇÃO	211,22m ²
	PISO MONOLÍTICO TIPO GRANITINA COR CINZA CLARO	513,25m ²
	BLOCOS DE ARGAMASSA ARMADA PREFABRICADOS 50x50cm	99,93m ²
	CERÂMICA 20x20 PARA PISO DOS ARMÁRIOS	14,58m ²
	GRAMA/JARDIM (incluir no projeto paisagístico)	387,87m ²
	PISO DE PEDRA ROLADA	168,15m ²
	BLOCOTE INTERTRAVADO S/REJUNTE PARA PERMITIR INFILTRAÇÃO DAS ÁGUAS	83,40m ²
	PLAY GROUND - AREIA FILTRADA OU GRAMA SINTÉTICA	70,22m ²

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES

Ministério da Educação **FINEE** *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*

PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINEE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

OLFO: _____ CREA: _____

RA: _____

PROJETO TIPO C

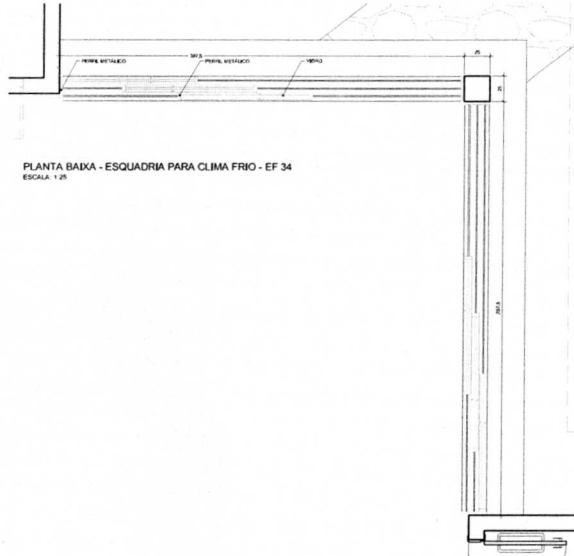
ARQUITETURA

COORDENAÇÃO: FINEE - COORDENAÇÃO Central de Infra-estrutura

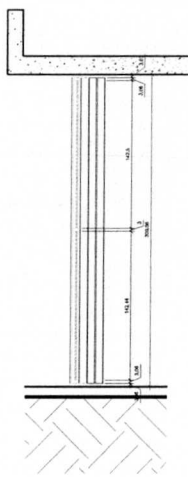
PAGINAÇÃO DE PISOS E PAISAGISMO

ARQ

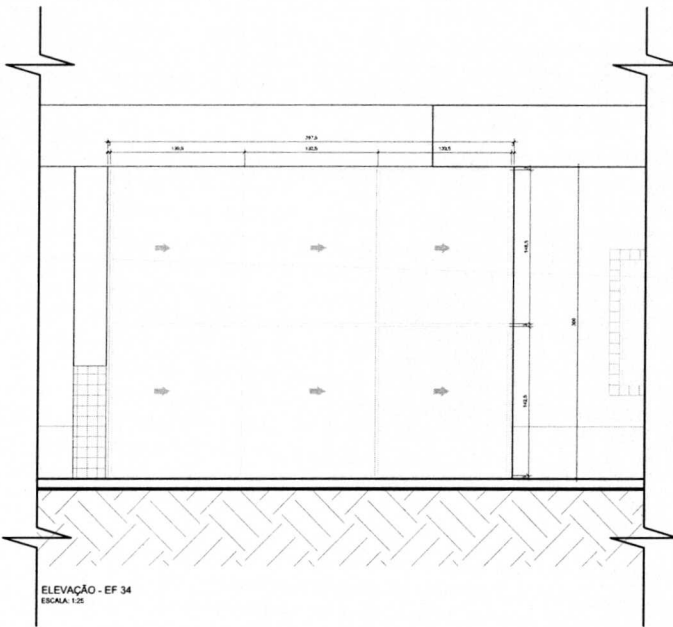
ESCALA: 1/50	DATA: FINEE/2015	PROJETO: 11/14
--------------	------------------	----------------



PLANTA BAIXA - ESQUADRIA PARA CLIMA FRIO - EF 34
ESCALA 1:25



CORTE - EF 34
ESCALA 1:25



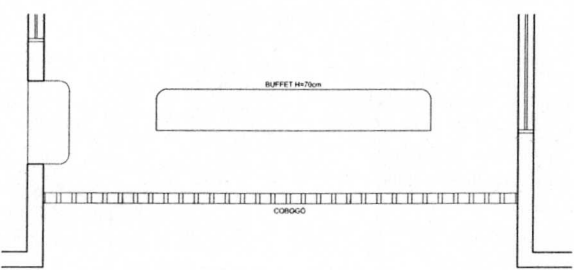
ELEVACAO - EF 34
ESCALA 1:25

NOTAS

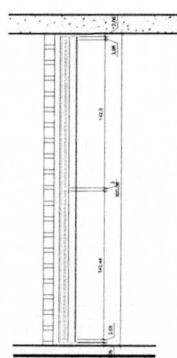
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALERÁ A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

REFERÊNCIA:

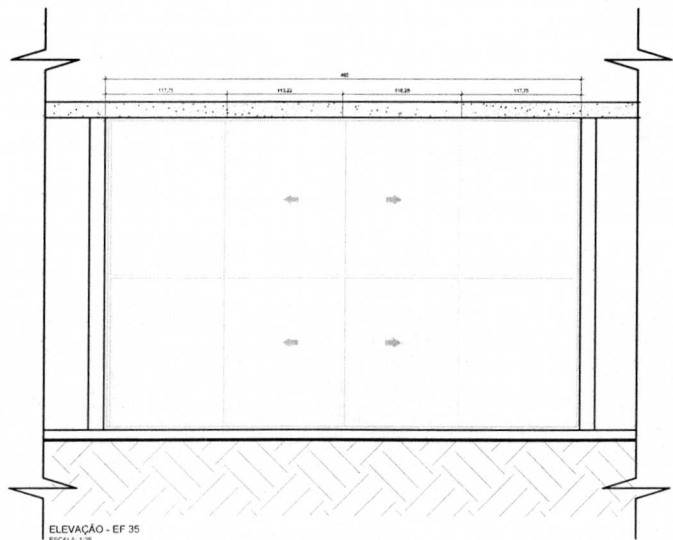
- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



PLANTA BAIXA - ESQUADRIA PARA CLIMA FRIO - EF 35
ESCALA 1:25



CORTE - EF 35
ESCALA 1:25



ELEVACAO - EF 35
ESCALA 1:25



PRONFANÇIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

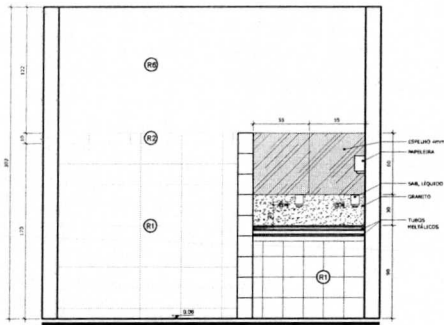
AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

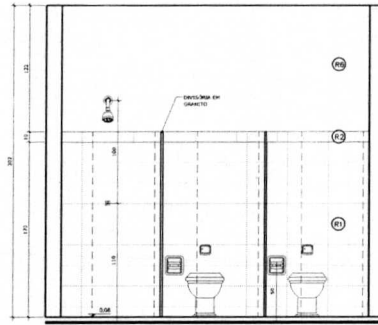
UF: _____ CREA: _____

BA: _____

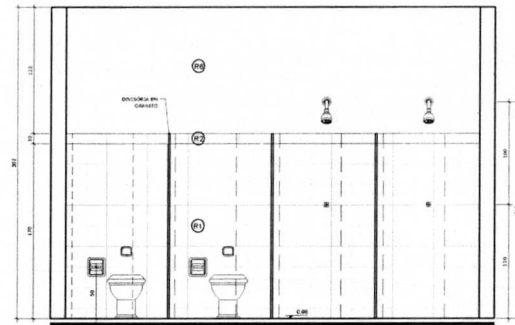
PROJETO TIPO C		
ARQUITETURA		
DETALHAMENTO REGIÕES FRIAS		
ARQ		
REVISÃO	ESCALA	FECHA
R.00	1:25	
R.00	DATA REVISÃO	
R.00	MAR/2010	
		14/14



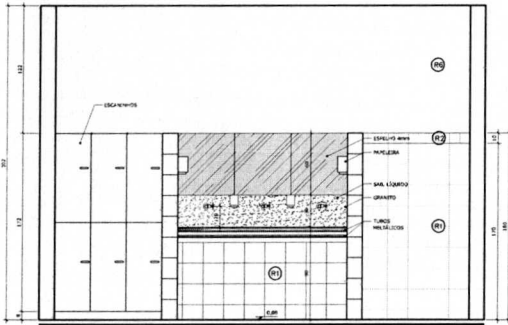
OBS: ver detalhes do lavatório no Caderno de Componentes
VISTA 01 - SANITVEST MASC
ESC. 1/25



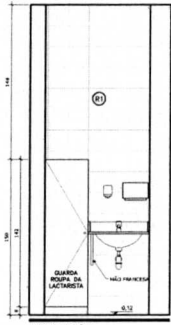
VISTA 02 - SANITVEST MASC
ESC. 1/25



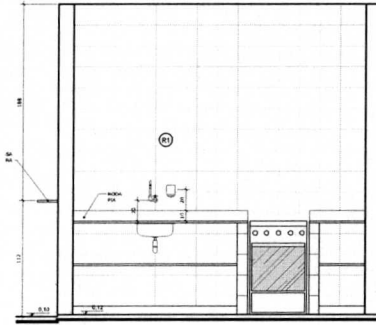
VISTA 03 - SANITVEST FEM
ESC. 1/25



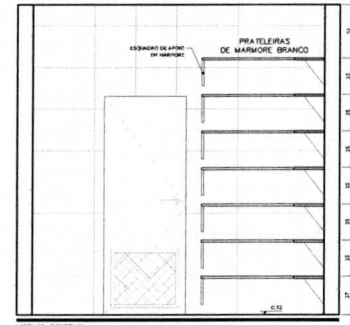
VISTA 04 - SANITVEST FEM
ESC. 1/25



VISTA 05 - LACTÁRIO
ESC. 1/25



VISTA 06 - LACTÁRIO
ESC. 1/25



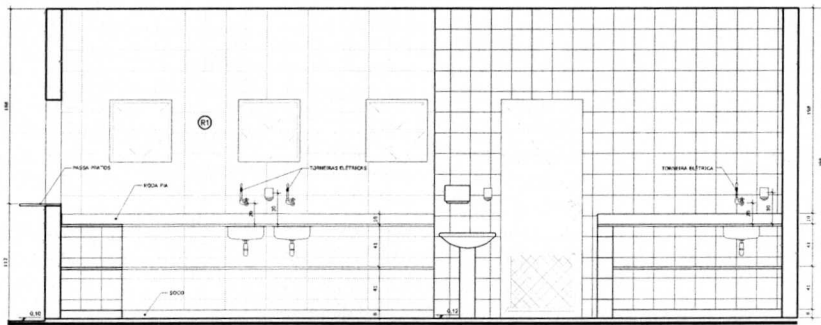
VISTA 07 - COZINHA
ESC. 1/25

NOTAS

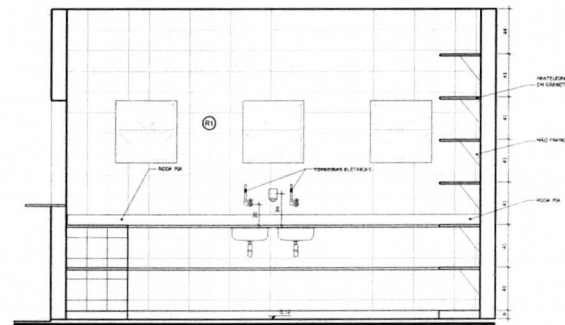
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINEE

REFERÊNCIA:

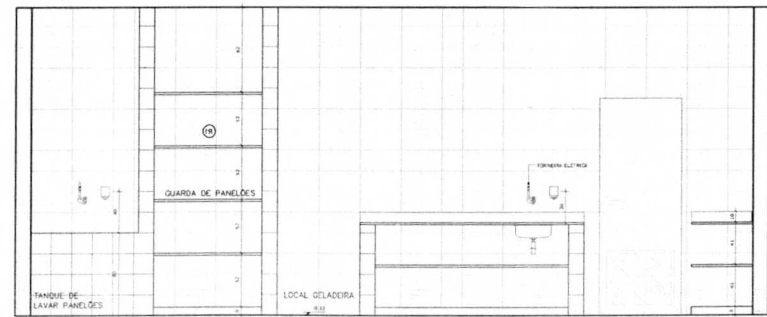
- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



VISTA 08 - COZINHA
ESC. 1/25



VISTA 09 - COZINHA
ESC. 1/25



VISTA 10 - COZINHA
ESC. 1/25

OBS: ver detalhes dos bancados no Caderno de Componentes

- ESPECIFICAÇÕES**
- 10 - LOCALIZ. E NÍVEL LOCALIZ. COLMADO DO DECA OU EQUIVALENTE METR. COMBOS
- 1.1 - MARMÉLA PORTUGUESA DE NECESSIDADES E TÉCNICAS
- 1.2 - SANITVEST MASC BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.3 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.4 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.5 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.6 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.7 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.8 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.9 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.10 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.11 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.12 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.13 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.14 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.15 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.16 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.17 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.18 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.19 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.20 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.21 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.22 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.23 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.24 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.25 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.26 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.27 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.28 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.29 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE
- 1.30 - SANITVEST FEM BRANCO COM ASSENTOS EM PORT. DECA OU EQUIVALENTE

Ministério da Educação **FINEE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINEE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DF/O: _____ CREA: _____

BA: _____

PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

COORDENADOR: _____

DESENHADOR: _____

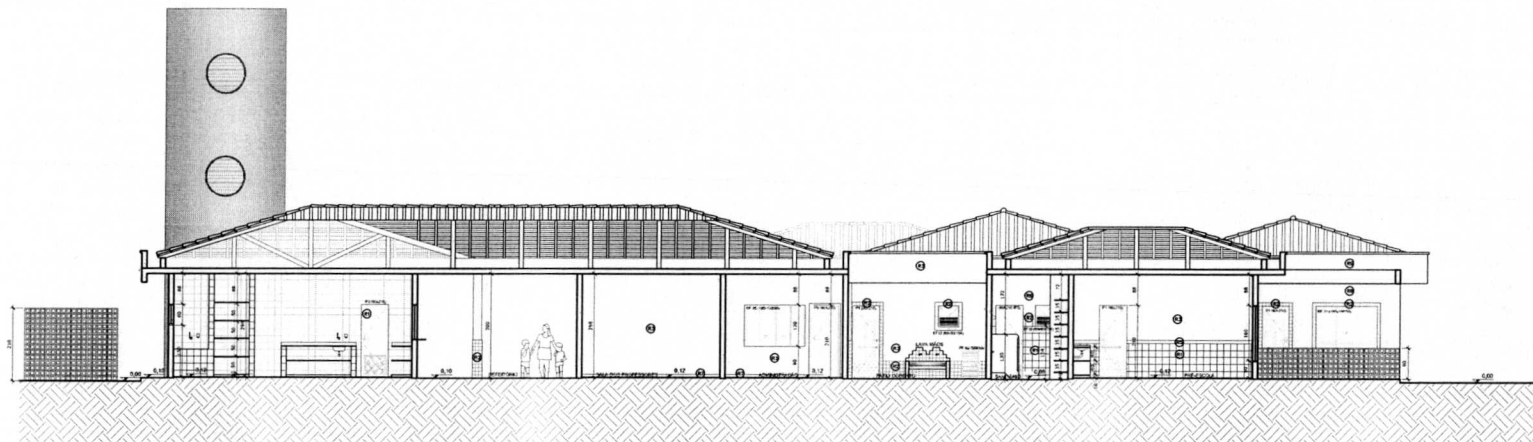
CONTEÚDO: SERVIÇO - VISTAS

ARQ

10/10/10
RUBI
RUBI

ESCALA: 1/25
DATA PROJETO: MAR/2010

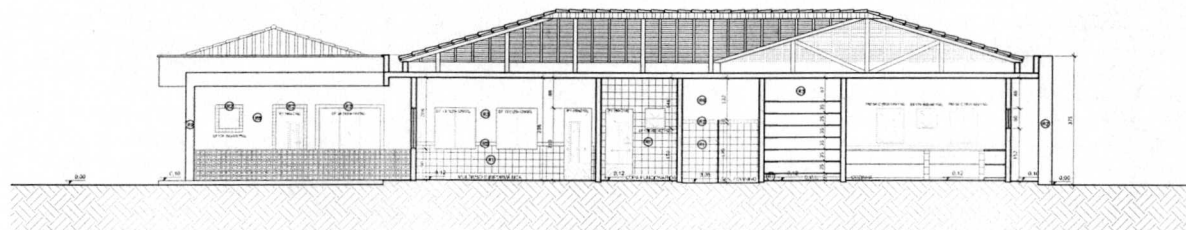
PROJETO: 08/14



CORTE AA
ESCALA: 1/75



CORTE BB
ESCALA: 1/75



CORTE CC
ESCALA: 1/75

ESPECIFICAÇÕES:

1 - ALVENARIA

- PA1 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
- PA2 ALVENARIA DE TUILOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
- PA3 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO

2 - REVESTIMENTOS

- R1 BASE EM CERÂMICA 20X32 P1-3 COR BRANCO GELO
- R2 CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
- R3 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
- R4 TEXTURA ACRÍLICA EFEITO GRAFIATTO COM PINTURA ACRÍLICA
- R5 RODAPÉ DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
- R6 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
- R7 RODAPÉ DE GRANITINA OU CERÂMICA 10cm
- R8 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR BRANCO GELO
- R9 CONCRETO APARENTE
- R10 VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO

3 - QUADROS

- Q1 QUADRO-GZ - MASSA CIM, DESEMP. QUILMINADO MELÂMÍNICO VERDE
- Q2 QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
- Q3 QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELÂMÍNICO BRILHANTE BRANCO

NOTAS

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
- VERIFICAR DETALHES CONSTITUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
- PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FINE

REFERÊNCIA:

- CADERNO DE COMPONENTES
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
- CADERNO DE ENCARGOS
- MANUAL DE PROJETO
- ESTUDO DE CORES



Ministério da Educação



PROINFÂNCIA – ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO – UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FINE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____

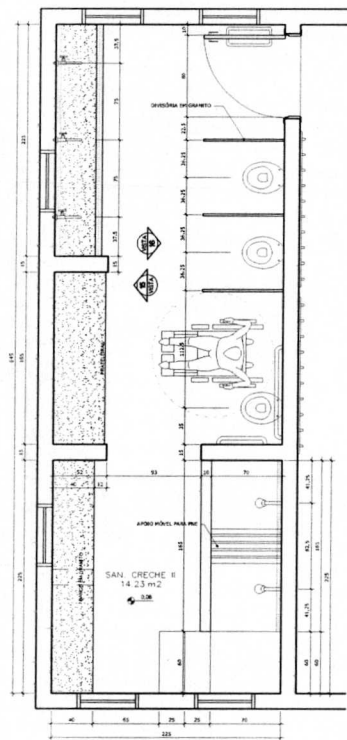
RESP. TÉCNICO: _____

DUFO	CREA
	BA

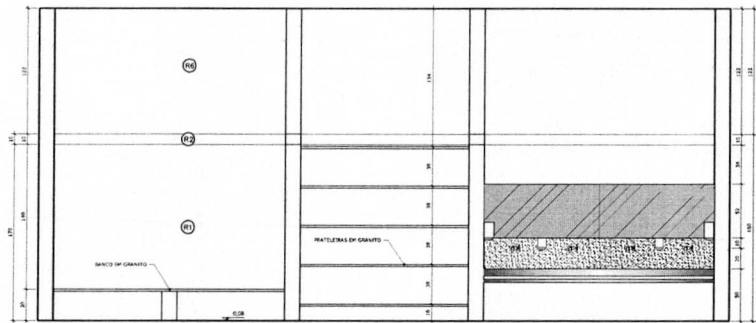
PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

CORTES		ARQ
REVISÃO	ESCALA	PRIMEIRA
REVISÃO	ESCALA	
REVISÃO	DATA EMISSÃO	
		03/14

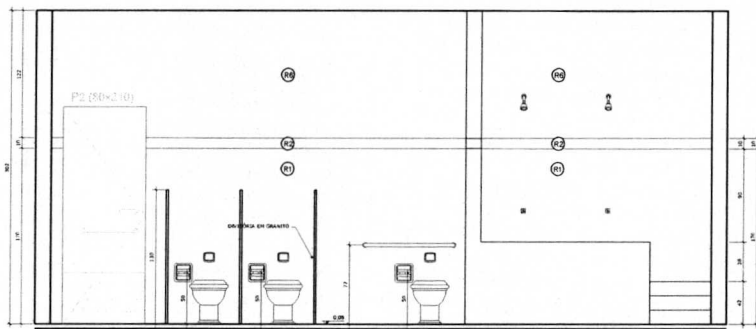


PLANTA BAIXA - SANITÁRIO CRECHE II
ESCALA: 1:25



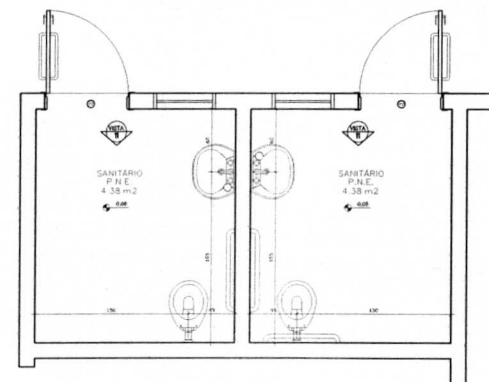
VISTA 14 - SANITÁRIO CRECHE II
ESC.: 1:25

Obs: ver detalhes dos bancadas no Caderno de Componentes

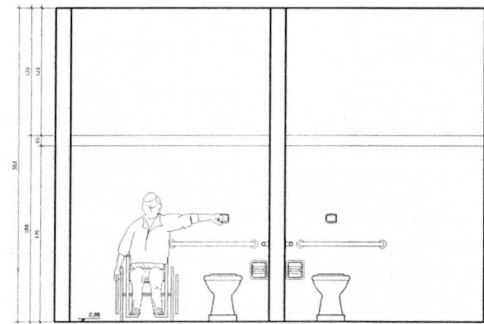


VISTA 15 - SANITÁRIO CRECHE II
ESC.: 1:25

Obs: ver detalhes dos bancadas no Caderno de Componentes



PLANTA BAIXA - SANITÁRIO PNE
ESCALA: 1:25



VISTA 11 - SANITÁRIOS ADULTOS PNE
ESC.: 1:25

ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - ALVENARIA**
- (PA1) ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
 - (PA2) ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
 - (PA3) ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO
- 2 - REVESTIMENTOS**
- (R1) BASE EM CERÂMICA 20X32 P1-3 COR BRANCO GELO
 - (R2) CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
 - (R3) EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
 - (R4) TEXTURA ACRÍLICA EFEITO GRAFÍTO COM PINTURA ACRÍLICA
 - (R5) RODAMEIO DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
 - (R6) PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
 - (R7) RODAPÉ DE GRANITO OU CERÂMICA 10cm
 - (R8) EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR BRANCO GELO
 - (R9) CONCRETO APARENTE
 - (R10) VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO
- 3 - QUADROS**
- (Q1) QUADRO-GIZ - MASSA CIM, DESEMP, CLAMINADO MELAMÍNICO VERDE
 - (Q2) QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
 - (Q3) QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE BRANCO

- NOTAS**
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
 - PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE

- REFERÊNCIA:**
- CADERNO DE COMPONENTES
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
 - CADERNO DE ENCARGOS
 - MANUAL DE PROJETO
 - ESTUDO DE CORES

PROINFÂNCIA - ESPAÇO EDUCATIVO INFANTIL

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

AUTORES DO PROJETO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

AUTOR DO PROJETO: _____ CREA: _____

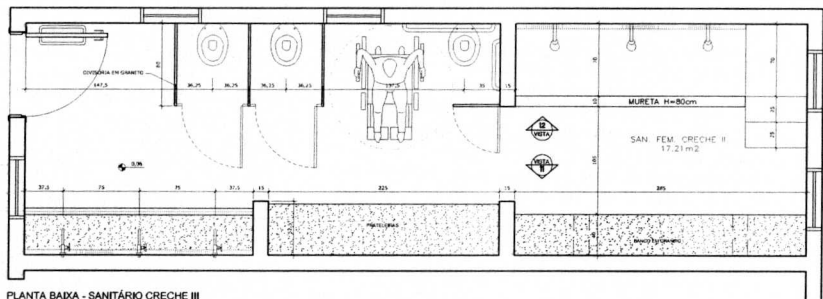
RESP. TÉCNICO: _____ CREA: _____

DEFO: _____ CREA: _____

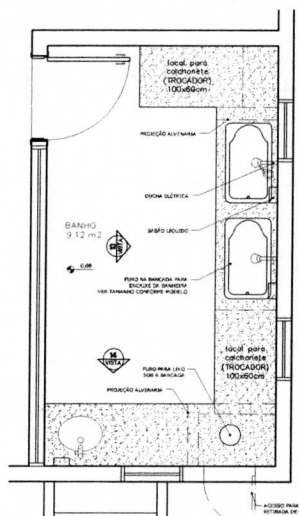
BA: _____

PROJETO TIPO C		
ARQUITETURA		
COORDENADOR COBES - Coordenação Geral de Infra-estrutura	SANITÁRIOS PLANTAS E VISTAS	ARQ
METRO 4,00	ESCALA 1:25	PRELIMINAR 10/14
DESENHO RBD	DATA EXECUÇÃO 14/02/2012	

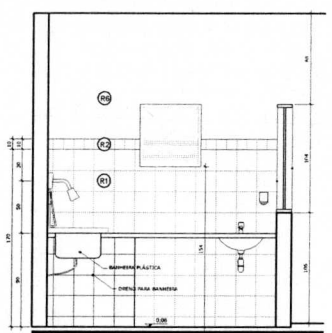
- ESPECIFICAÇÕES**
- 1.0. LOCALIZAÇÃO: LOCALIZAÇÃO COM IMPLANTO DELO DELO DELO EQUIVALENTE METROS QUADRADOS
 - 1.1. MATERIAIS PORTÁTILIS DE NECESSIDADE E USUÁRIO
 - 1.1.1. BARRA SANITÁRIA BRANCA COM ABERTURA "MOLHO" EM TUA OU FOGUÃO DRETE
 - 1.1.2. LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSÃO, BRANCO, DELO DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.3. TORNEIRO DE RESERVA BRANCO, BARRA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.4. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.5. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.6. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.7. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.8. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.9. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.10. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.11. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.12. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.13. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.14. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.15. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.16. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.17. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.18. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.19. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.20. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.21. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.22. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.23. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.24. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.25. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.26. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.27. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.28. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.29. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.30. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.31. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.32. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.33. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.34. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.35. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.36. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.37. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.38. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.39. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.40. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.41. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.42. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.43. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.44. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.45. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.46. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.47. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.48. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.49. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.50. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.51. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.52. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.53. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.54. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.55. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.56. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.57. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.58. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.59. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.60. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.61. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.62. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.63. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.64. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.65. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.66. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.67. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.68. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.69. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.70. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.71. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.72. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.73. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.74. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.75. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.76. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.77. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.78. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.79. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.80. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.81. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.82. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.83. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.84. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.85. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.86. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.87. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.88. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.89. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.90. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.91. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.92. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.93. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.94. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.95. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.96. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.97. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.98. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.99. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE
 - 1.1.100. ACESSÓRIOS DE BARRA SANITÁRIA BRANCA DELO EQUIVALENTE



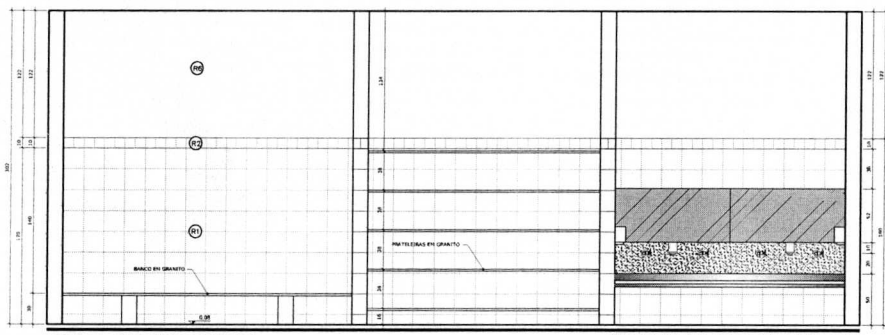
PLANTA BAIXA - SANITÁRIO CRECHE III
ESCALA: 1:25



PLANTA BAIXA - BANHO CRECHE I
ESCALA: 1:25

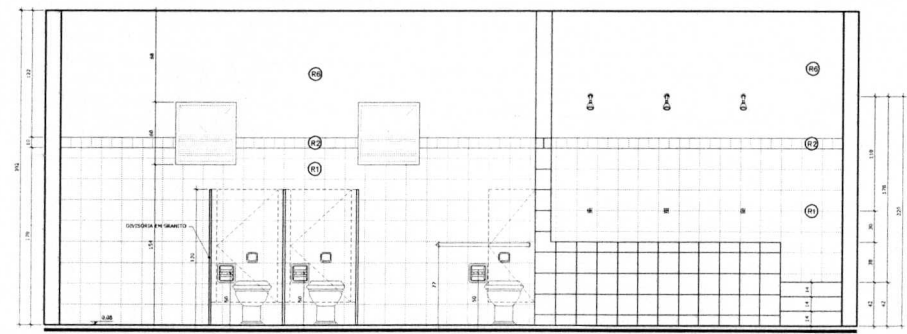


VISTA 14 - BANHO CRECHE I
ESC.: 1:25



VISTA 11 - SANITÁRIO CRECHE III
ESC.: 1:25

OBS: ver detalhes das bancadas no Caderno de Componentes



VISTA 12 - SANITÁRIO CRECHE III
ESC.: 1:25

OBS: ver detalhes das bancadas no Caderno de Componentes

- ESPECIFICAÇÕES**
- 1-8. EDIFICAÇÃO ANEXAS
 - 1-9. LOCAL DO BARRACÃO DE LIXO DE EQUIVALENTE METALICOMPLEXO
 - 1-1. MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.1. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.2. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.3. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.4. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.5. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.6. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.7. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.8. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.9. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.10. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.11. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.12. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.13. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.14. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.15. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.16. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.17. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.18. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.19. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.20. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.21. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.22. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.23. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.24. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.25. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.26. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.27. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.28. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.29. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.30. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.31. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.32. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.33. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.34. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.35. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.36. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.37. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.38. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.39. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.40. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.41. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.42. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.43. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.44. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.45. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.46. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.47. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.48. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.49. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.50. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.51. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.52. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.53. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.54. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.55. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.56. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.57. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.58. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.59. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.60. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.61. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.62. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.63. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.64. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.65. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.66. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.67. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.68. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.69. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.70. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.71. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.72. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.73. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.74. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.75. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.76. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.77. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.78. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.79. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.80. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.81. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.82. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.83. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.84. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.85. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.86. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.87. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.88. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.89. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.90. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.91. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.92. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.93. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.94. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.95. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.96. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.97. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.98. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.99. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS
 - 1-1.100. BARRACÃO DE MANEJOS HORIZONTALS DE ACESSE E SAÍDA DE URSOS

- ESPECIFICAÇÕES:**
- 1 - ALVENARIA**
- PA1 ALVENARIA DE TUOLOS FURADOS REVESTIDOS CONFORME DETALHAMENTO
 - PA2 ALVENARIA DE TUOLOS FURADOS REVESTIDOS DOS DOIS LADOS
 - PA3 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO
- 2 - REVESTIMENTOS**
- R1 BASE EM CERÂMICA 20X30 P33 COR BRANCO GELÔ
 - R2 CERÂMICA 10x10cm (AZUL, VERMELHA OU AMARELA)
 - R3 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA
 - R4 TEXTURA ACRÍLICA EFETO GRAFÍTO COM PINTURA ACRÍLICA
 - R5 RODAPÉ DE 10 cm EM MADEIRA NATURAL, ACABAMENTO EM VERNIZ ACETINADO
 - R6 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR MARFIM SOBRE MASSA PVA (VER NOTAS)
 - R7 RODAPÉ DE GRANITINA OU CERÂMICA 10cm
 - R8 EMASSAMENTO E PINTURA ACRÍLICA ACETINADA COR BRANCO GELÔ
 - R9 CONCRETO APARENTE
 - R10 VIDRO LAMINADO 4mm ESPELHADO COLADO SOBRE REBOCO
- 3 - QUADROS**
- Q1 QUADRO-CRZ - MASSA CIM. DESEMP. CLAMINADO MELAMÍNICO VERDE
 - Q2 QUADRO-MURAL - MURAL FUNDO EM CORTIÇA REVESTIDO DE FELTRO
 - Q3 QUADRO-BRANCO - LAMINADO MELAMÍNICO BRILHANTE BRANCO

- NOTAS**
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS
 - VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DOS PILARES NO PROJETO ESTRUTURAL
 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NO PROJETO DE DETALHAMENTO
 - PARA ALTERAÇÃO DAS CORES INTERNAS DAS PAREDES CONSULTAR O CADERNO DE ESTUDO DE CORES
 - EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NO DESENHO
 - ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE
- REFERÊNCIA:**
- CADERNO DE COMPONENTES
 - PLANILHA DE QUANTITATIVOS E TIPOLOGIA ESPECÍFICA DO PROJETO
 - CADERNO DE ENCARGOS
 - MANUAL DE PROJETO
 - ESTUDO DE CORES

PROJETO TIPO C

ARQUITETURA

SANITÁRIOS
PLANTAS E VISTAS

ARQ

REVISÃO: 1/25

DATA: MAR/2015

PROJETADE: 09/14

PROPRIETÁRIO: FUNDACÃO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

AUTOR DO PROJETO: [Nome]

RESP. TÉCNICO: [Nome]