



Prefeitura Municipal de
BATURITÉ

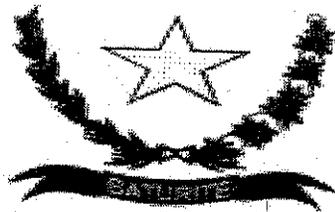


ANEXO I - PROJETO BÁSICO E MEMORIAL DESCRITIVO, COM TODAS AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS MUNICIPAIS

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS MUNICIPAIS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Demolições

A demolição em alvenarias de tijolos deverá ser feita nos locais indicados em projeto, como abertura de portas, muros, entre outros. A execução deste serviço requer cuidados na segurança do trabalho e todo o entulho deverá ser removido da obra.

2. PAREDES E PAINÉIS

2.1. Alvenaria de Elevação

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

3. ESQUADRIAS E FERRAGENS

3.1.1. Esquadrias de Ferro

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ", para a moldura de contorno e de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ " para o fechamento (estrutura mínima).

3.2. Ferragens

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão em ferro cromado de 3" x 2 1/2", obrigatoriamente na quantidade de 03 por porta. Serão usados também, parafusos em latão cromado, não será tolerado o uso de pregos.

As fechaduras serão de trinco em latão cromado. Toda ferragem será de primeira qualidade.

4. COBERTURA

4.1. Retelhamento



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

4.2. Forro de gesso convencional

Deverão ser instalados nas salas indicadas em projeto o forro de gesso convencional. Ele será fixado na madeira da cobertura através de arames galvanizados. O gesso será em placas de 60 x 60cm.

5. REVESTIMENTOS

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apumados, nivelados e com as arestas vivas.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mistura mecânica, será permitido o amassamento manual.

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego.

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas com cal, contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mistura de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

5.1. Argamassas para Paredes Internas e Externas

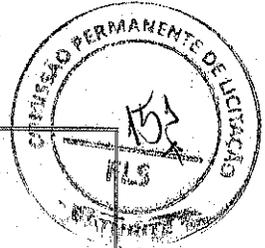
5.1.1. Chapisco

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm;

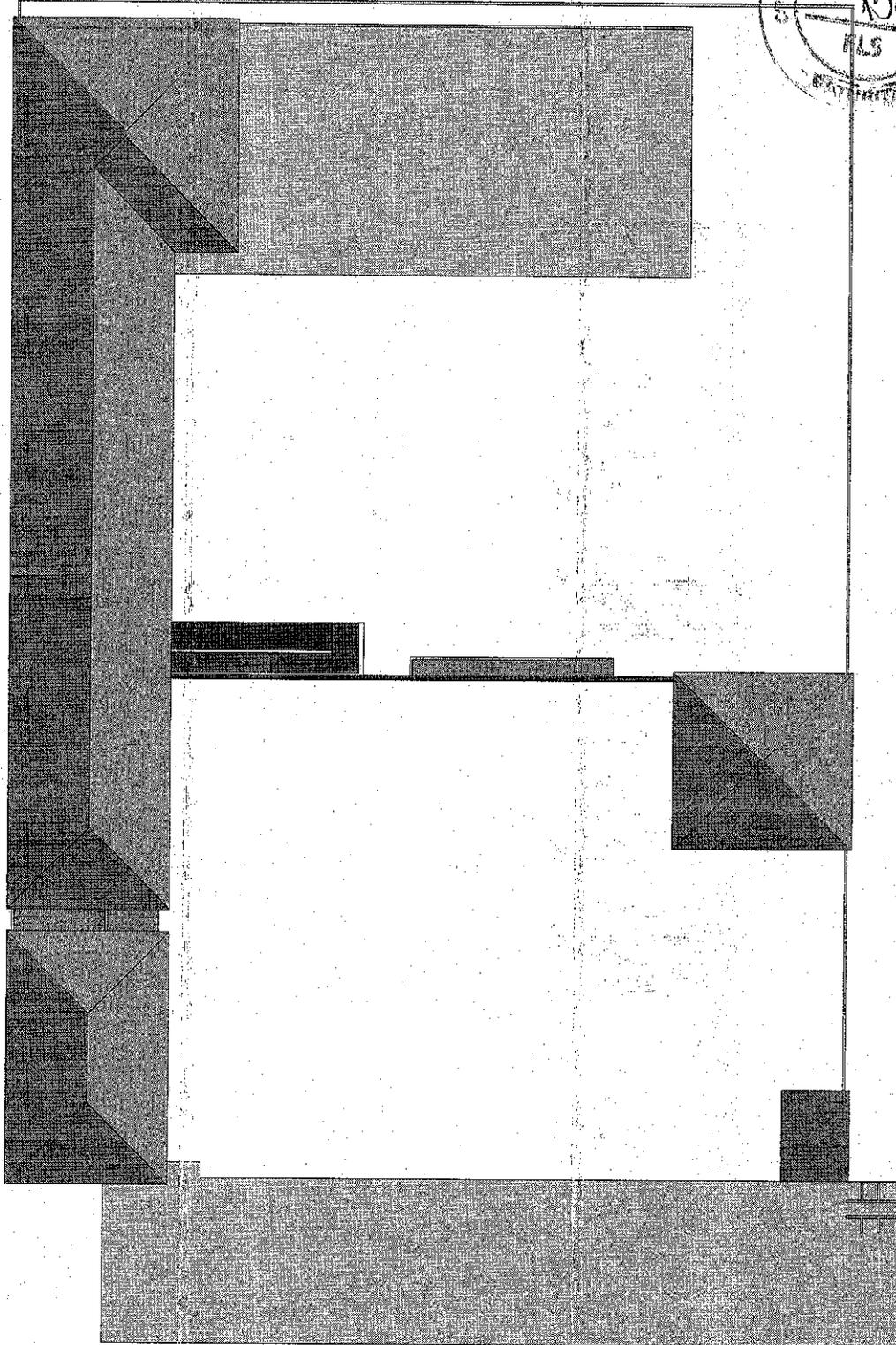
PLANTA SITUAÇÃO

1

1 : 400



AV. DOM BOSCO, 393



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATORITE

RESP. TÉCNICO
PEDRO CAMPÊLO

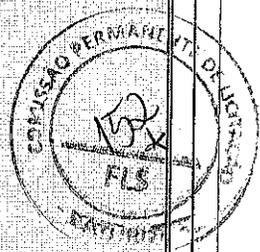
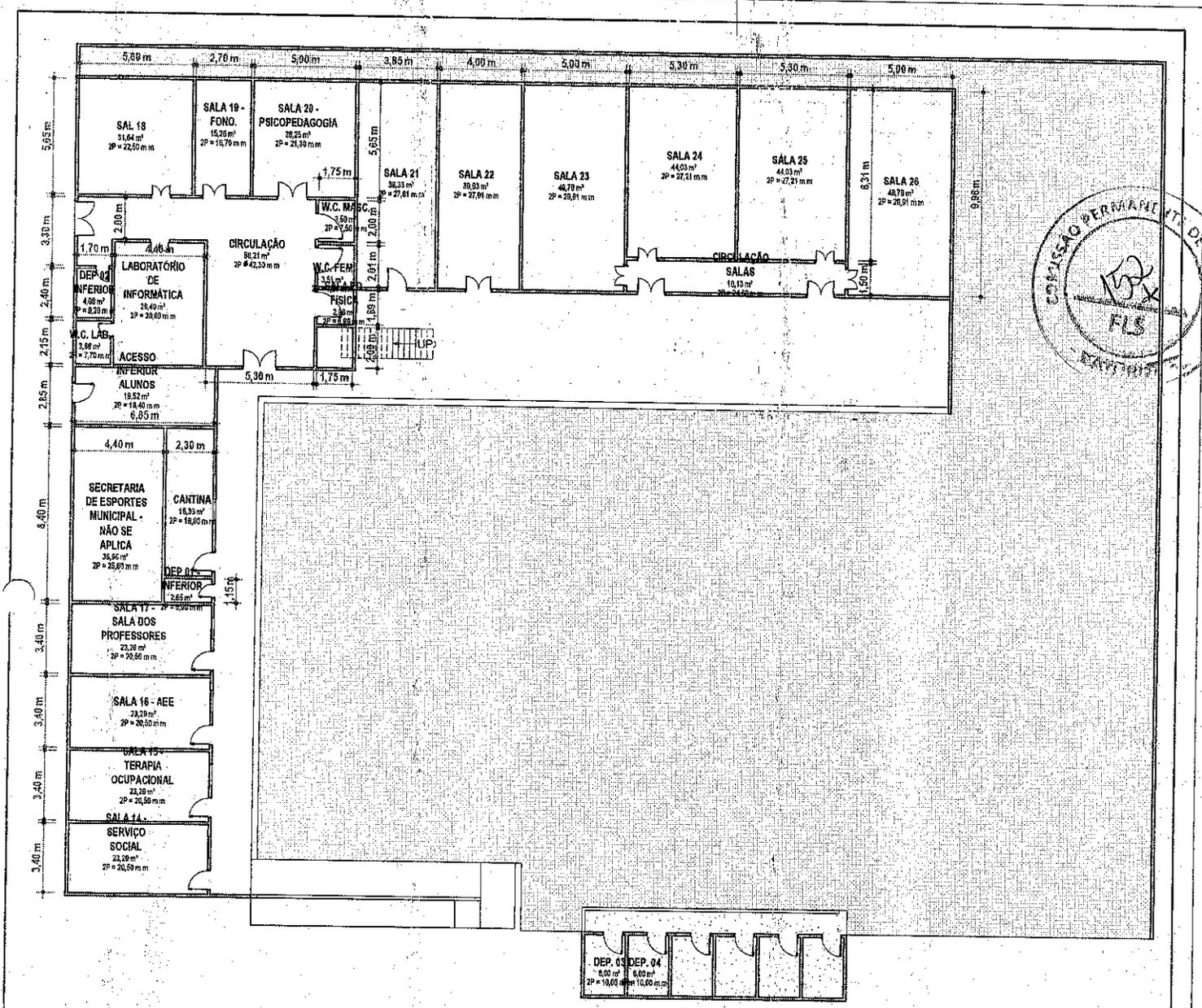
PL. LOCALIZAÇÃO - REFORMA
ESCOLA DOMINGOS SÁVIO

Número do projeto --

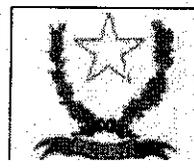
Data 03/06/2019

Desenhadas por TIBÉRIO

PL 01



* PINTURA DE TODAS AS FACES LIVRES DE PAREDES

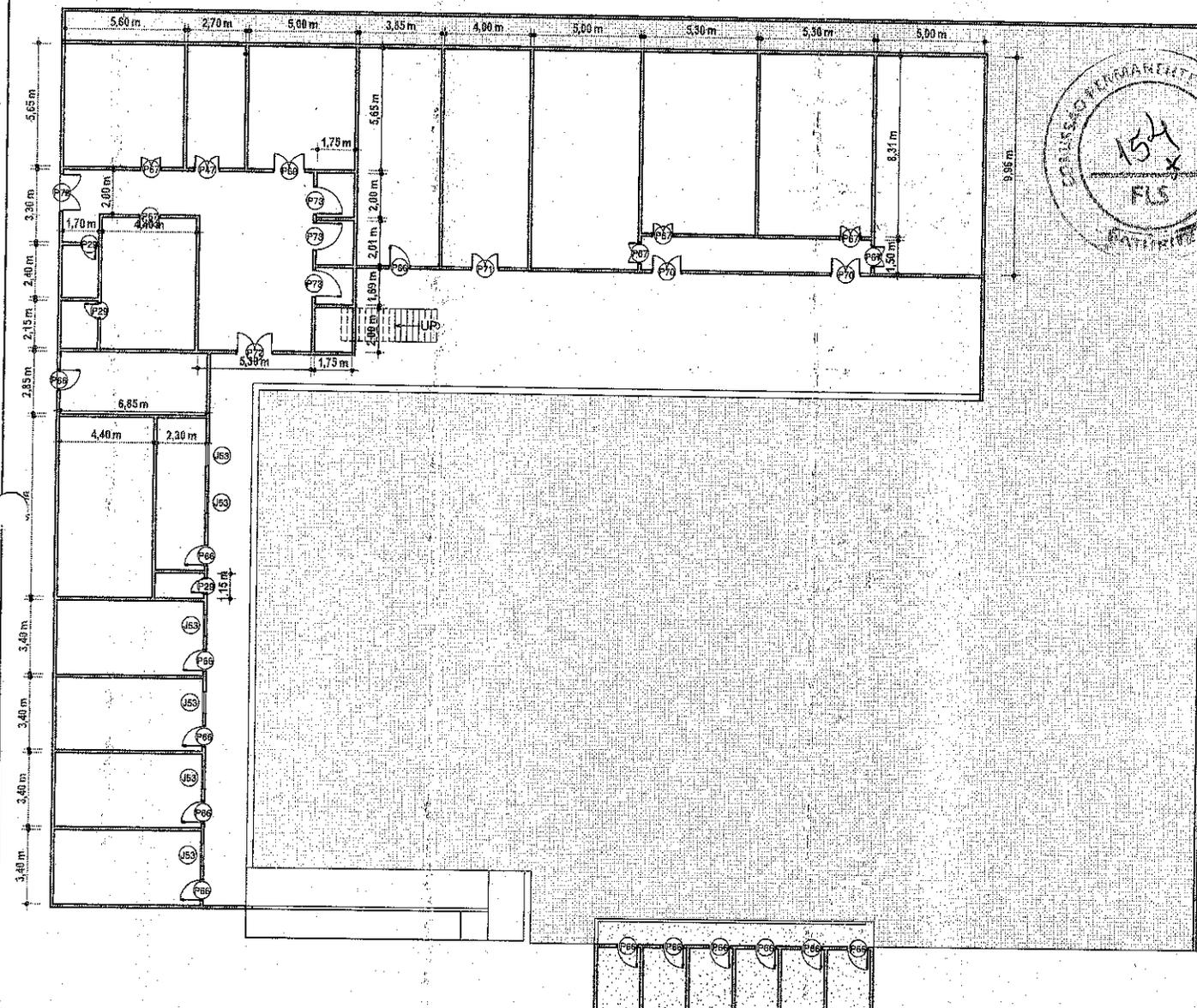


Pedro Campêlo
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
 Engenheiro Civil
 CREA. 48584/CE
 RNP. 0610414704

RESP. TÉCNICO
PEDRO CAMPÊLO
 CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ
 ENDEREÇO:

PLANTA DO NÍVEL INFERIOR	
Número do projeto	---
Data	03/06/2019
Desenhadas por	TIBÉRIO VIEIRA

PL 02

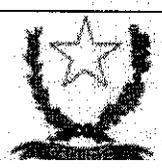


PORTAS

CÓD.	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE
P01	0,68 m	2,14 m	13
P29	0,63 m	2,10 m	3
P38	2,00 m	2,10 m	3
P47	1,20 m	2,10 m	1
P66	0,93 m	2,10 m	29
P67	1,00 m	2,10 m	25
P69	1,50 m	2,10 m	1
P70	1,40 m	2,10 m	2
P71	1,30 m	2,10 m	1
P72	1,70 m	3,00 m	2
P73	1,20 m	2,10 m	3

JANELAS

CÓD.	ALTURA	LARGURA
J53	1,10 m	1,00 m

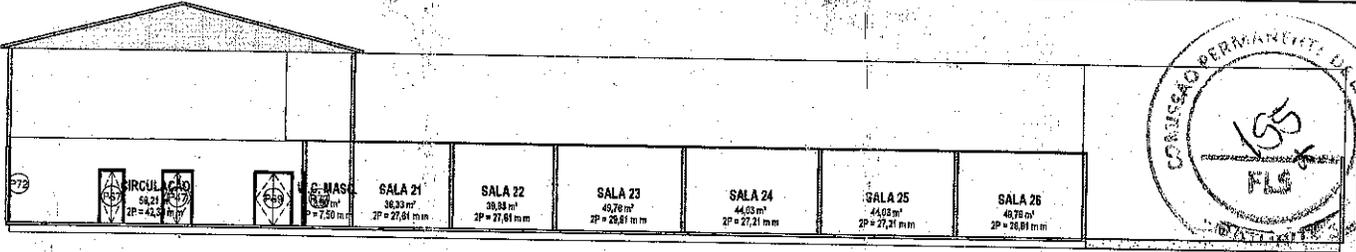


Pedro Campêlo
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
 Engenheiro Civil
 CREA. 48584/CE

RESP. TÉCNICO
PEDRO CAMPÊLO
 CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ
 ENDEREÇO:

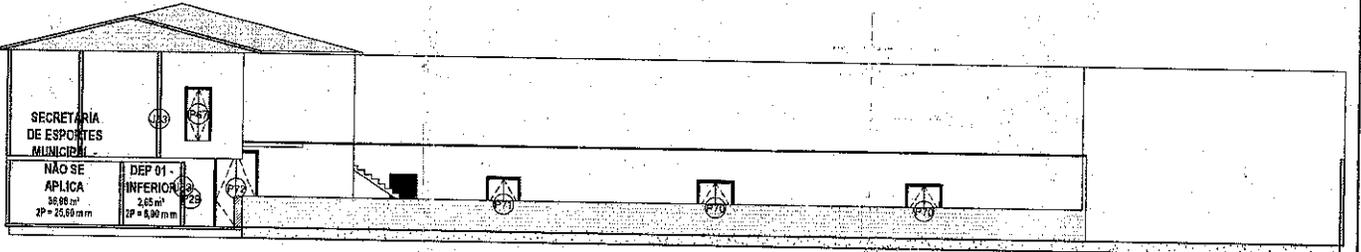
PLANTA INFERIOR DE ESQUADRIAS
 Número do projeto: ---
 Data: 03/06/2019
 Desenhadas por: TIBÉRIO VIEIRA

PL 04



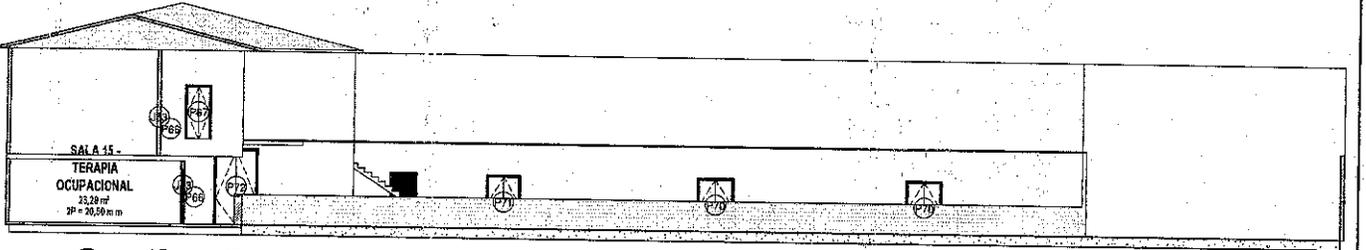
1 Section 1

1 : 200



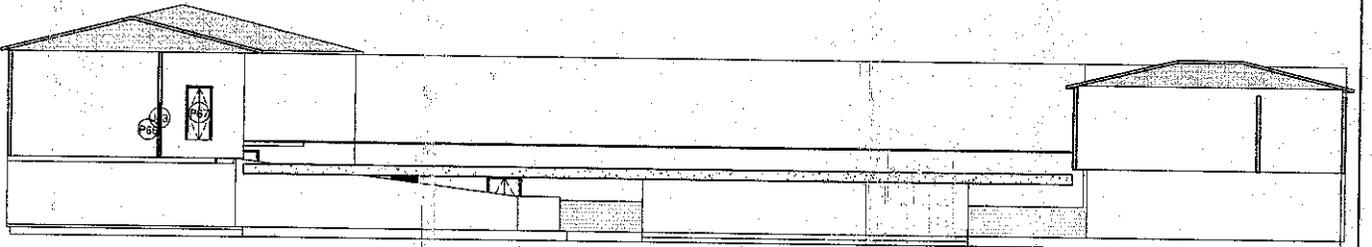
2 Section 2

1 : 200



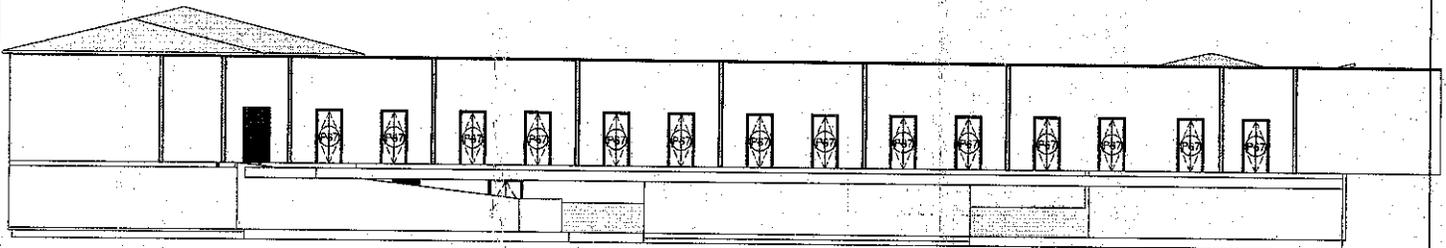
3 Section 3

1 : 200



4 Section 4

1 : 200



5 Section 5

1 : 200



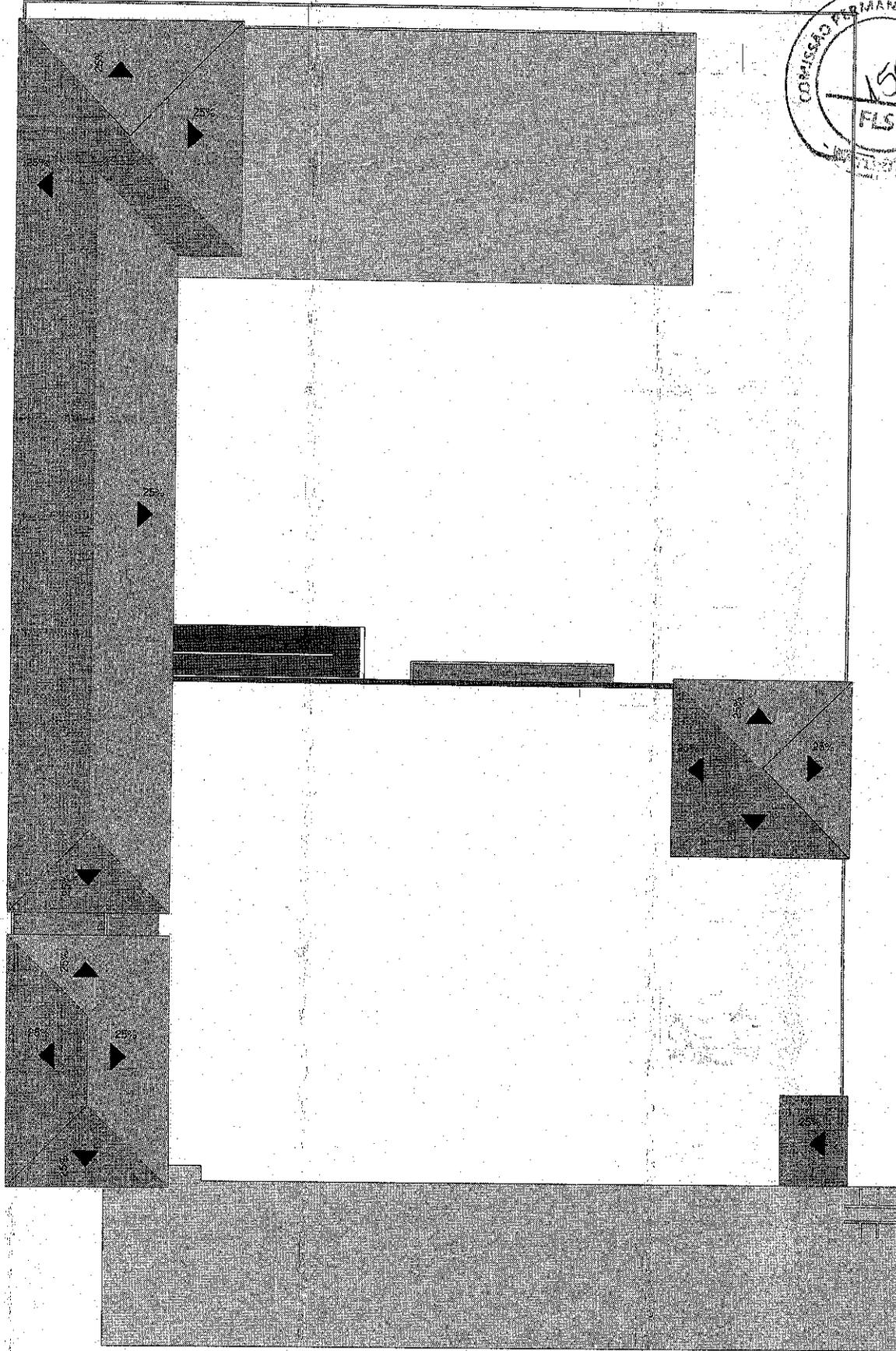
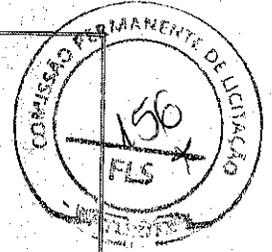
Aguiar
PEDRO CAMPELO NOGUEIRA
 Engenheiro Civil
 CREA. 48584/CE

RESP. TÉCNICO
PEDRO CAMPELO
 CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ
 ENDEREÇO:

CORTES

Número do projeto: ---
 Data: 03/06/2019
 Desenhadas por: TIBÉRIO

PL 07



Hogueira
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil

RESP. TÉCNICO
Designer
CLIENTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ
ENDEREÇO:

DIAGRAMA DE COBERTAS

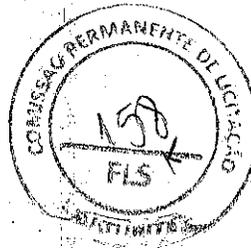
Número do projeto
Data 03/06/2019
Desenhadas por Author

PL 08



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS MUNICIPAIS

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS MUNICIPAIS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

OBJETIVO DO MEMORIAL:

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, especificações, normas e Recomendações estabelecidas pela ABNT.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

4



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. Demolições

A demolição em alvenarias de tijolos e cerâmica deverá ser feita nos locais indicados em projeto, como abertura de portas, muros, entre outros. A execução deste serviço requer cuidados na segurança do trabalho e todo o entulho deverá ser removido da obra.

2. PAREDES E PAINÉIS

2.1. Alvenaria de Elevação

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9,0 x 19,0 x 19,0) cm com argamassa mista de cal hidratada com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura e deverão apoiar-se no anel de impermeabilização (cinta) no pavimento térreo e quando existir pavimento superior em vigas ou cinta aérea estrutural.

3. ESQUADRIAS E FERRAGENS

3.1. Esquadrias de Madeira

As Portas Internas serão portas de abrir, Muiracatiara, Imbuia ou madeira similar, do tipo Paraná e Cedro.

As Janelas serão confeccionadas em Muiracatiara, do tipo Veneziana, fixa ou móvel, com Tabuletas móveis. A seção mínima da madeira que compõe o caixilho será de 100x30 mm - largura x espessura. O conjunto completo - caixilho e tabuletas - terá espessura total mínima de 60 mm.

Os forramentos serão executados em madeira maciça, em Muiracatiara - acabamento em pintura - ou Imbuia ou Cerejeira - acabamento em verniz. A seção das peças varia de 15 a 17 cm de largura com espessura de 3,5 mm.

Os alisares serão executados em réguas de madeira, confeccionados no mesmo padrão dos forramentos, seção de 5 cm de largura por 1,5 cm de espessura.

Toda a madeira a ser empregada deverá ser seca, isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros. Não serão admitidas madeiras ainda não totalmente secas, trincadas ou manchadas e com nós.

3.1. Esquadrias de Ferro



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ ", para a moldura de contorno e de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ " para o fechamento (estrutura mínima).

3.2. Ferragens

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão em ferro cromado de 3" x 2 1/2", obrigatoriamente na quantidade de 03 por porta. Serão usados também, parafusos em latão cromado, não será tolerado o uso de pregos.

As fechaduras serão de trinco em latão cromado. Toda ferragem será de primeira qualidade.

4. COBERTURA

4.1. Retelhamento

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

4.2. Forro PVC convencional

Deverão ser instalados nas salas indicadas em projeto o forro de PVC. Ele será fixado na madeira da coberta através de arames galvanizados.

4.3. Toldo

Deverá ser instalado um toldo em toda a extensão das salas de aula lado direito do pavimento térreo. Ele será fixado na estrutura metálica de vigas treliçadas.

5. REVESTIMENTOS

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, apurados, nivelados e com as arestas vivas.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampiação e Reforma de Escolas

O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego.

As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas com cal, contendo pequena porção de cimento, deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Namais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

5.1. Argamassas para Paredes Internas e Externas

5.1.1. Chapisco

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm;

5.1.2. Reboco

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:3 - espessura 25,0mm;

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

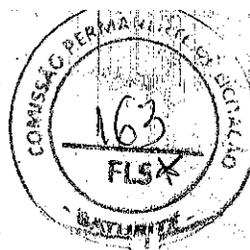
Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

5.2. Acabamentos para Paredes Internas e Externas

5.2.1. Cerâmica Esmaltada

As cerâmicas serão assentadas com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia fina. O assentamento das cerâmicas deverá ser em massa corrida e formando reticulado com juntas rigorosamente alinhadas, estando as verticais em prumo e as horizontais em nível, com arremate inferior. Não será aceito pela fiscalização assentamento "no bolão". As cerâmicas a serem cortadas ou furadas para passagem de painos, colocação de torneira, registros e outros elementos de instalação não apresentar rachaduras nem emendas. Nos espaçamentos entre as cerâmicas serão usados espaçadores de juntas. Não serão aceitas peças que apresentem qualquer defeito. A cerâmica deverá ser devidamente rejuntada com cimento branco, espessura 3 mm e deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio nos cantos vivos.

As cerâmicas deverão ser da marca Cerisa, Eliane, Porto Velho ou similar.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

6. PISOS

6.1. Piso Morto

O piso morto em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples $f_{ck}=13,5\text{Mpa}$ (cimento, areia e brita) com espessura de 6 cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apiloado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada.

6.2. Pisos Internos

6.2.1. Piso Cerâmico

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas anti derrapante PEI - 5, com tamanho (30,0x30,0)cm na cor BRANCA assentes juntas a prumo com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. As cerâmicas deverão ficar imersas em água por no mínimo 24 horas antes de sua aplicação. Posteriormente, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento branco ou rejunte colorido com espessura mínima de 4 mm.

Posteriormente ao assentamento, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento branco ou rejunte colorido com espessura máxima de 2,5mm. A cerâmica deverá se apresentar limpa e sem umidade para a aplicação do rejunte.

As cerâmicas deverão ser da marca Ceprisa, Eliane, Porto Velho ou similar.

7. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 - Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

O orçamento leva em consideração a quantidade de pontos hidráulicos e sanitários por ambientes dependendo da distância entre si complexidade de cada ponto.

7.1. Tubos e Conexões em PVC

Toda a tubulação, tanto hidráulica como sanitária, será utilizada em PVC soldável, sempre obedecendo a NBR 5648:1977 - Tubos de PVC rígido para instalações de Água Fria (EB-8892/1977).

Os ralos e caixas serão em PVC, com grelhas, deverão ser executadas com esmero as concordâncias das pavimentações com as tampas das caixas de inspeção, ralos e caixas.

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material.

A tubulação de água não poderá passar dentro de fossa, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

A tubulação e conexões de esgoto serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100 mm, 2% para diâmetros 100 mm, 1,0% para 150 mm e 0,5% para 200 mm ou mais.

A tubulação deverá ser na marca Tigre, Amaco ou similar.

7.2. Registro e Válvulas

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providas de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, cozinhas, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

Os registro e válvulas deverão ser na marca Tigre, Cardinali ou similar.

7.3. Louças, Metais e Acessórios

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

As louças deverão ser da marca Deca, Incepa ou Similar.

7.4. Poços e Caixas

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

8.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, em sua maioria flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

O eletrodutos e conexões deverão ser na marca Tigre, Amaco ou similar.

8.2. Quadros e Caixas



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Os quadros de distribuição serão colocados de acordo com a capacidade de circuitos especificada e poderão ser de PVC ou chapa de ferro pintada.

O eletrodutos e conexões deverão ser da marca Tigre, Amaco ou similar.

8.3. Disjuntores

Serão do tipo alavanca, montados sobre base em baquelite, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados com chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos.

Os disjuntores deverão ser da marca Siemens, Alumbra ou similar.

8.4. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Os fios e cabos deverão ser da marca Pireli, Louzано ou similar.

8.5. Tomadas e Interruptores

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

As tomadas e interruptores deverão ser da marca Pial, Alumbra, Siemens ou similar.

8.6. Luminárias Internas, Externas e Acessórios

As luminárias serão fluorescentes do tipo calha de sobrepor. Também serão utilizadas arandelas tipo parede com lâmpada incandescente. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

As luminárias deverão ser da marca Philips, Aladim ou similar.

8.7. Outros Elementos

Os circuitos aparentes deverão ser devidamente fixados na madeira da cobertura através de cleats.

Um ponto elétrico trata-se do material necessário para se instalar uma luminária, tomada, ou qualquer outro tipo de ponto elétrico inexistente numa distância entre si maior do que 3,50m.

9. PINTURA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Ampliação e Reforma de Escolas

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

9.1. Paredes e Forros

As paredes internas e externas que não receberem cerâmicas serão pintadas com tinta tipo Acrílica, em duas demãos necessárias até a perfeita cobertura da superfície.

A tinta acrílica deverá ser na marca Coral, Suvnil ou similar.

As tintas em pó deverão ser da marca Hidracor, Argamiks ou similar.

9.2. Esquadrias de Madeira

As esquadrias de madeira serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base em fundo nivelador – fundo branco fosco.

O esmalte deverá ser na marca Coral, Suvnil ou similar.

9.3. Esquadrias de ferro

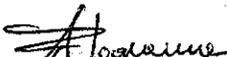
As esquadrias de ferro serão lixadas e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base antiferruginosa.

O esmalte deverá ser na marca Coral, Suvnil ou similar.

9.4. Pintura de Piso

O piso do pavimento térreo será pintado com tinta base de resina acrílica em duas demãos.

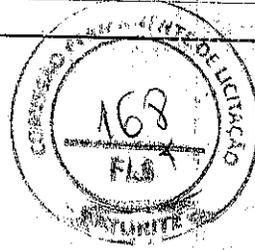
A tinta deverá ser na marca Coral, Suvnil ou similar.


PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE
RNP. 0610414704



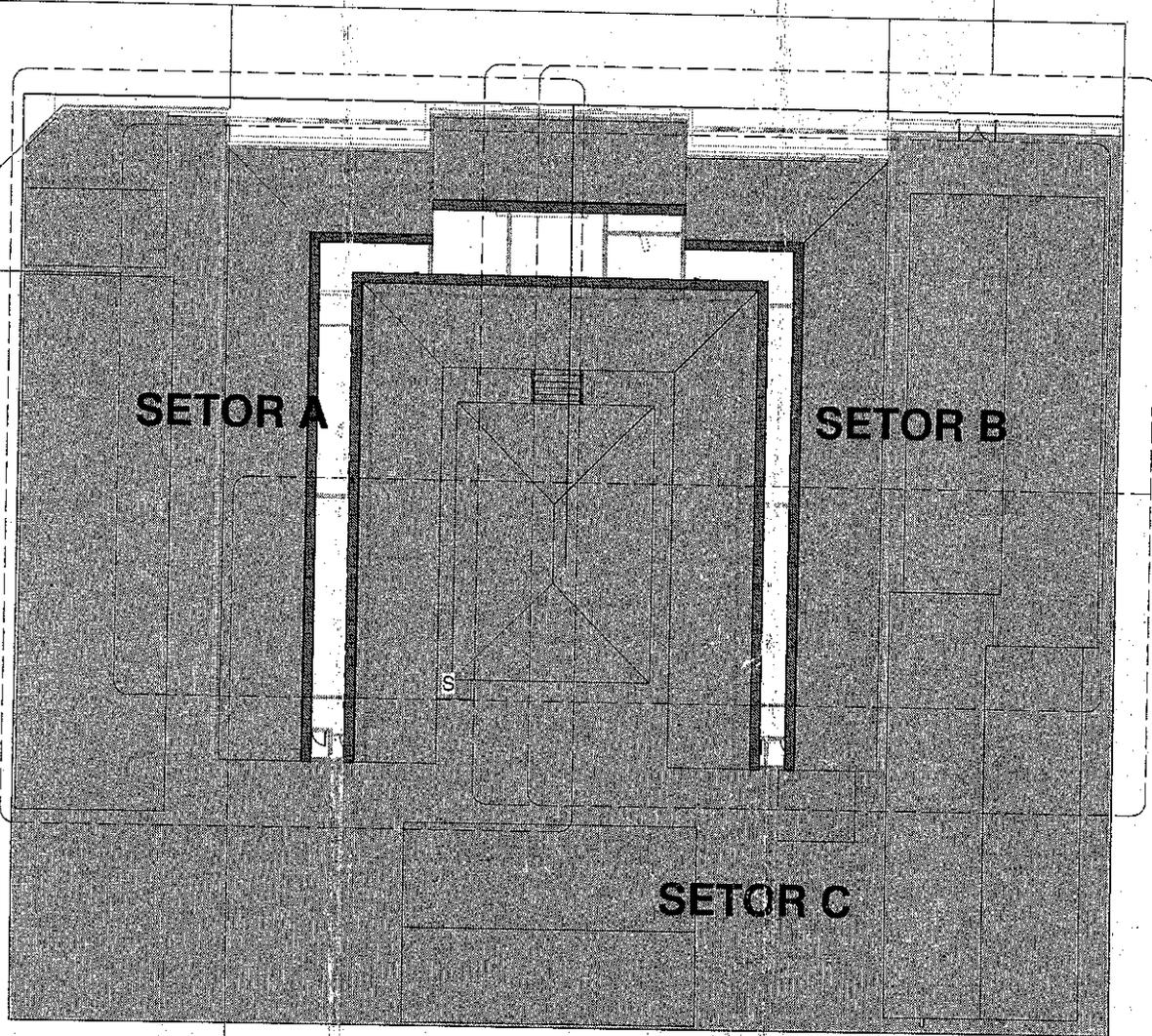
OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS MUNICIPAIS

PROJETOS



1
08

1
08



* EXECUTAR 50% DE RETELHAMENTO DE TODA A ÁREA DE COBERTURA DA ESCOLA.

1
06



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Resp. Técnico
PEDRO CAMPÊLO

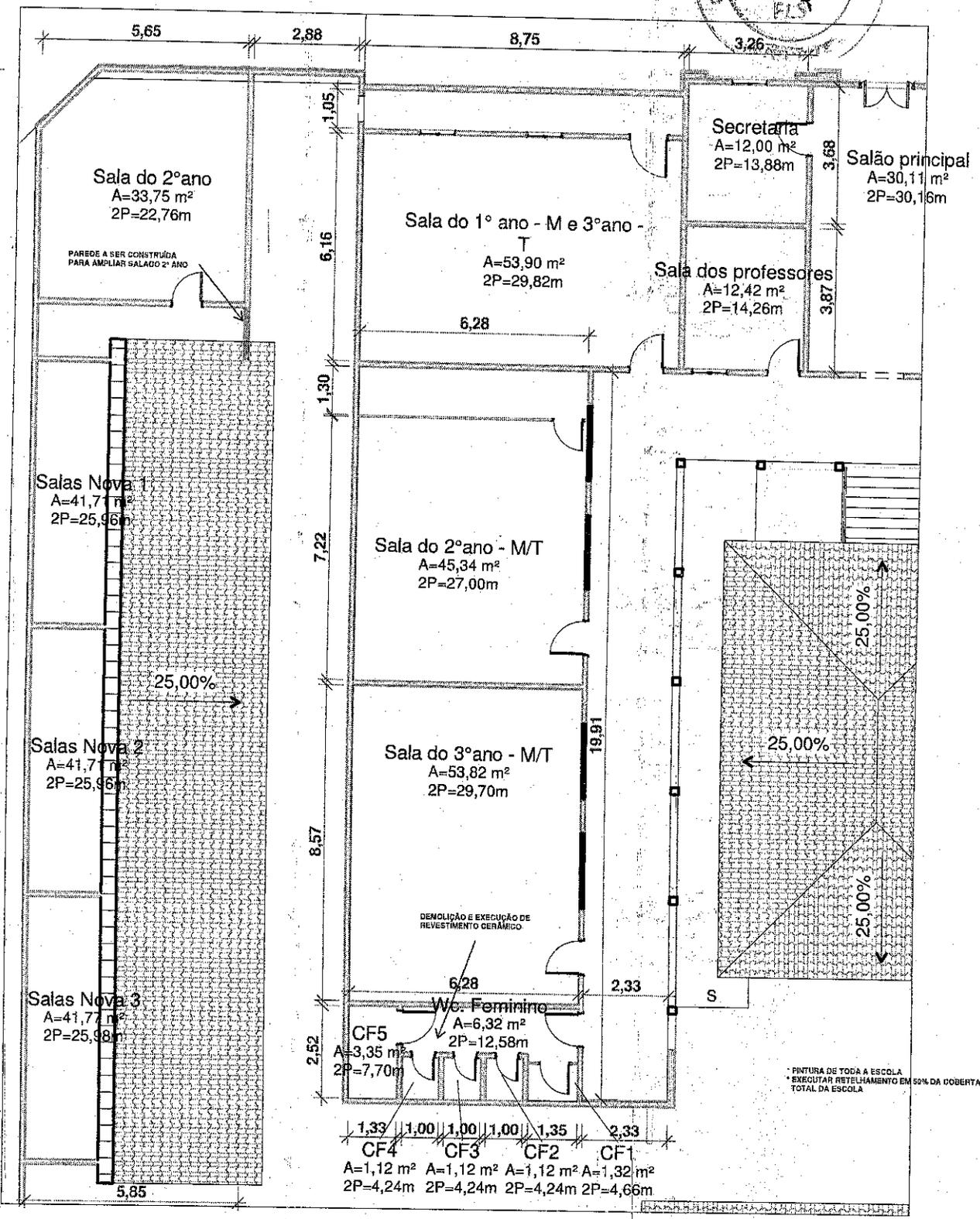
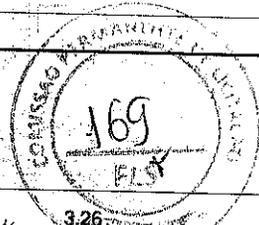
[Signature]
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA

Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE
RNP. 0610414704

PLANTA DE INDICAÇÃO DE SETORES

Número do projeto	01
Data	30/05/2019
Desenhadas por	Autor

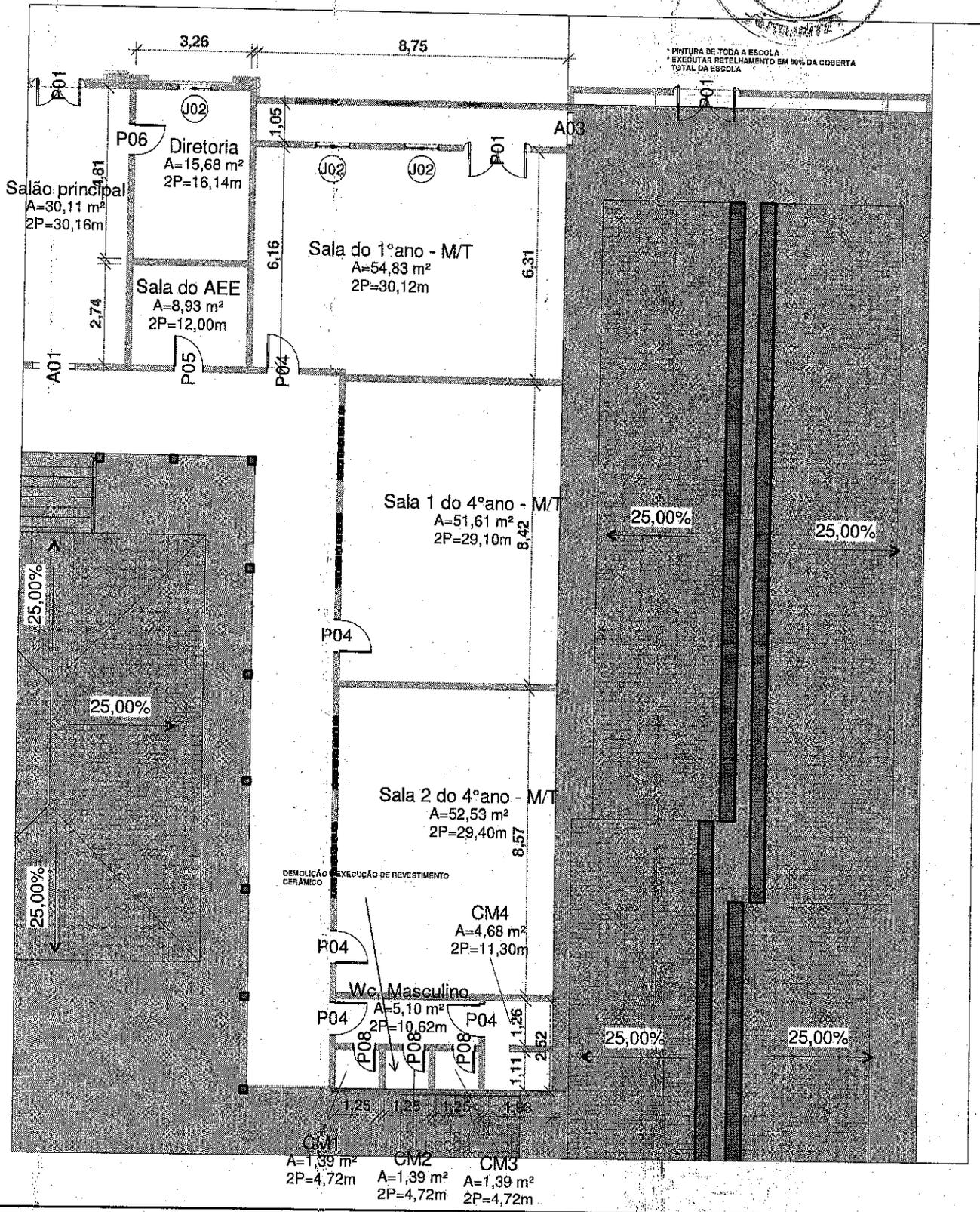
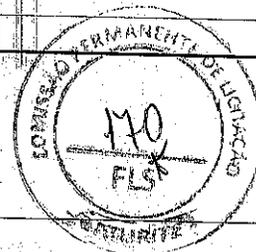
02



Resp. Técnico
PEDRO CAMPÊLO
Pedro Campêlo Nogueira
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE
RNP. 0610414704

PLANTA BAIXA - SETOR A - NÍVEL TÉRREO

Número do projeto	01	03
Data	30/05/2019	
Desenhadas por	Autor	



PINTURA DE TODA A ESCOLA
EXECUTAR RETELHAMENTO EM 80% DA COBERTURA
TOTAL DA ESCOLA

CM1 A=1,39 m² 2P=4,72m
CM2 A=1,39 m² 2P=4,72m
CM3 A=1,39 m² 2P=4,72m



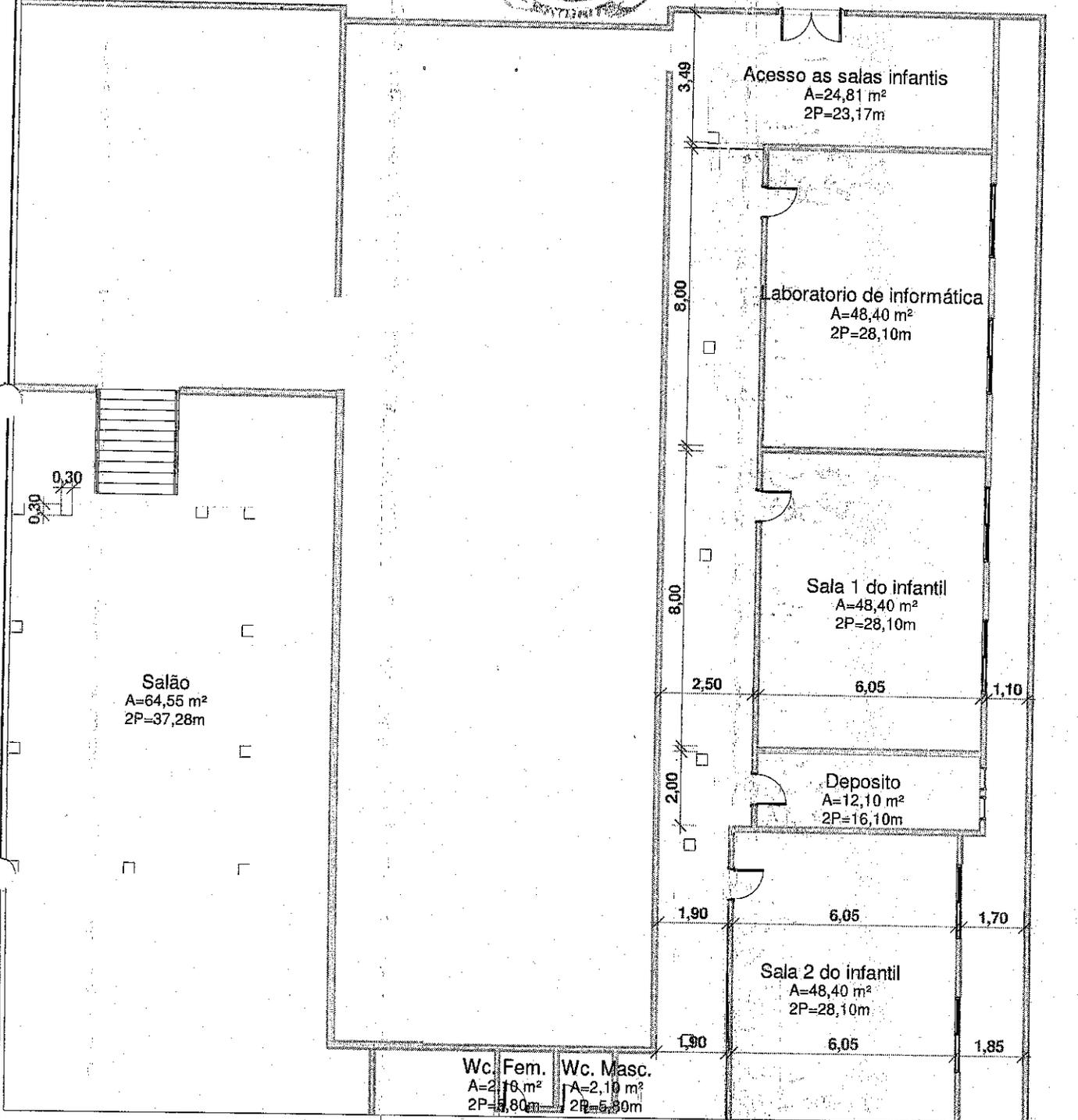
Resp. Técnico
PEDRO CAMPÊLO
H. Nogueira
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE

PLANTA BAIXA - SETOR B - NÍVEL TÉRREO

Número do projeto 01
Data 30/05/2019
Desenhadas por Autor



* PINTURA DE TODA A ESCOLA
* EXECUTAR RETELHAMENTO EM 50% DA COBERTA
TOTAL DA ESCOLA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

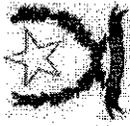
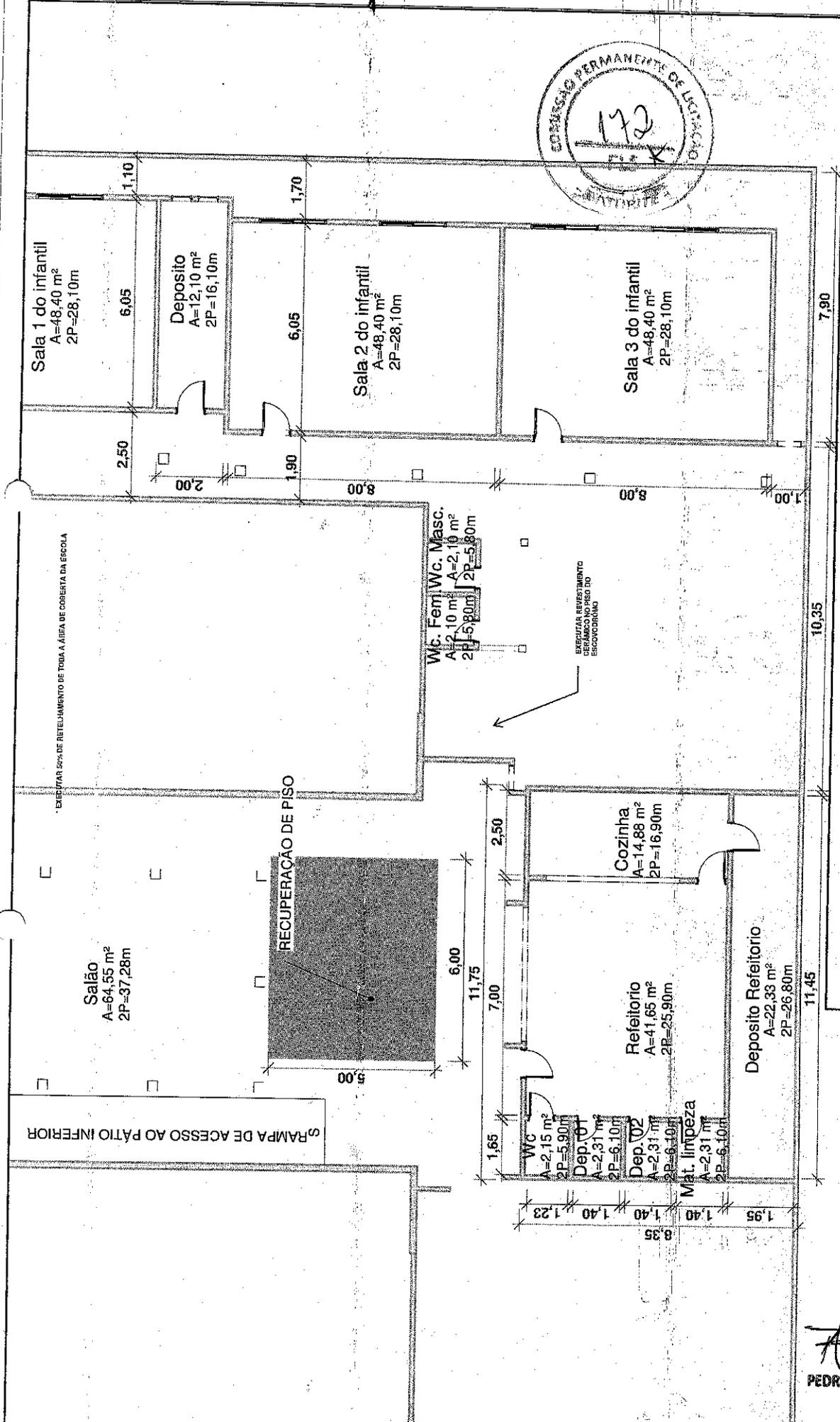
Resp. Técnico
PEDRO CAMPÊLO

Pedro Campêlo
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil

PLANTA BAIXA - SETOR B -
NÍVEL INFERIOR

Número do projeto 01
Data 30/05/2019
Desenhadas por Autor

05



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

Resp. Técnico
PEDRO CAMPÊLO

PLANTA BAIXA SETOR C

Número do projeto	01
Data	30/05/2019
Desenhadas por	Autar
Verificado por	Verificador
Scale	1 : 150

06

[Signature]
PEDRO CAMPÊLO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CRFA. 48584/CF

LEGENDA:  LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA

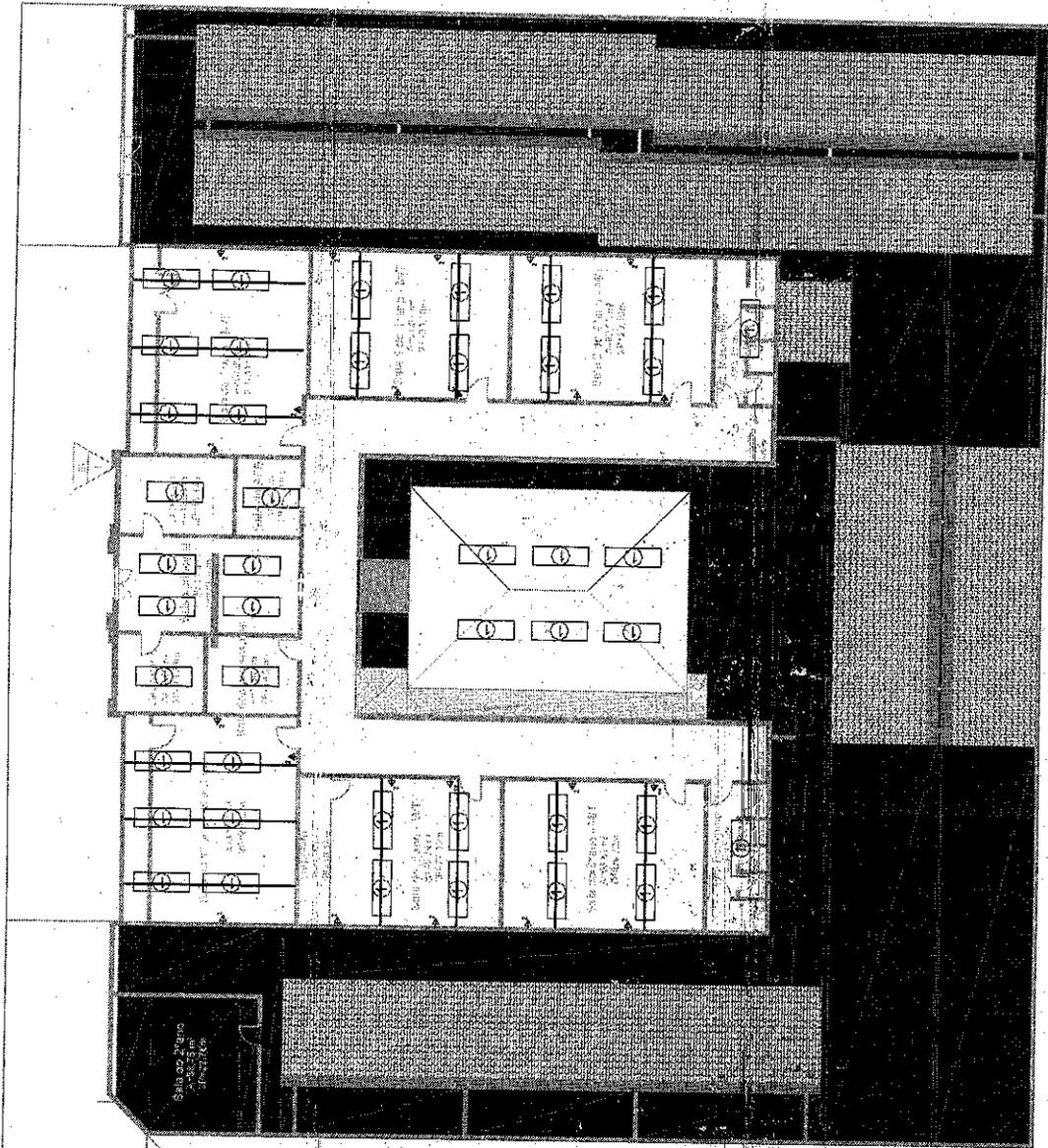
 DUTO PERFORADO - ELETROCALHA

 TOMADA 2P + T

 INTERRUPTOR E TOMADA

OBSERVAÇÕES:

1. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SUBSTITUIRÁ O QUADRO EXISTENTE.
2. OS DISJUNTORES SUBSTITUIRÃO OS EXISTENTES.
3. OS PONTOS ELÉTRICOS SERÃO INSTALADOS ONDE AS INSTALAÇÕES EXISTENTES TIVEREM QUE SER SUBSTITUÍDAS
4. AS TOMADAS E INTERRUPTORES DANIFICADOS SERÃO SUBSTITUÍDOS



Prefeitura Municipal de Baurité
Rua
Ribeirão de Escola Normal Manoel Calado
Cidade - Baurité/CE
Projeto de Instalação Elétrica
SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO
01 - Planta Baixa Por Terno

F. Nogueira
FÉLIX CAMPELO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE
RNP. 0610414704

LEGENDA:  LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA

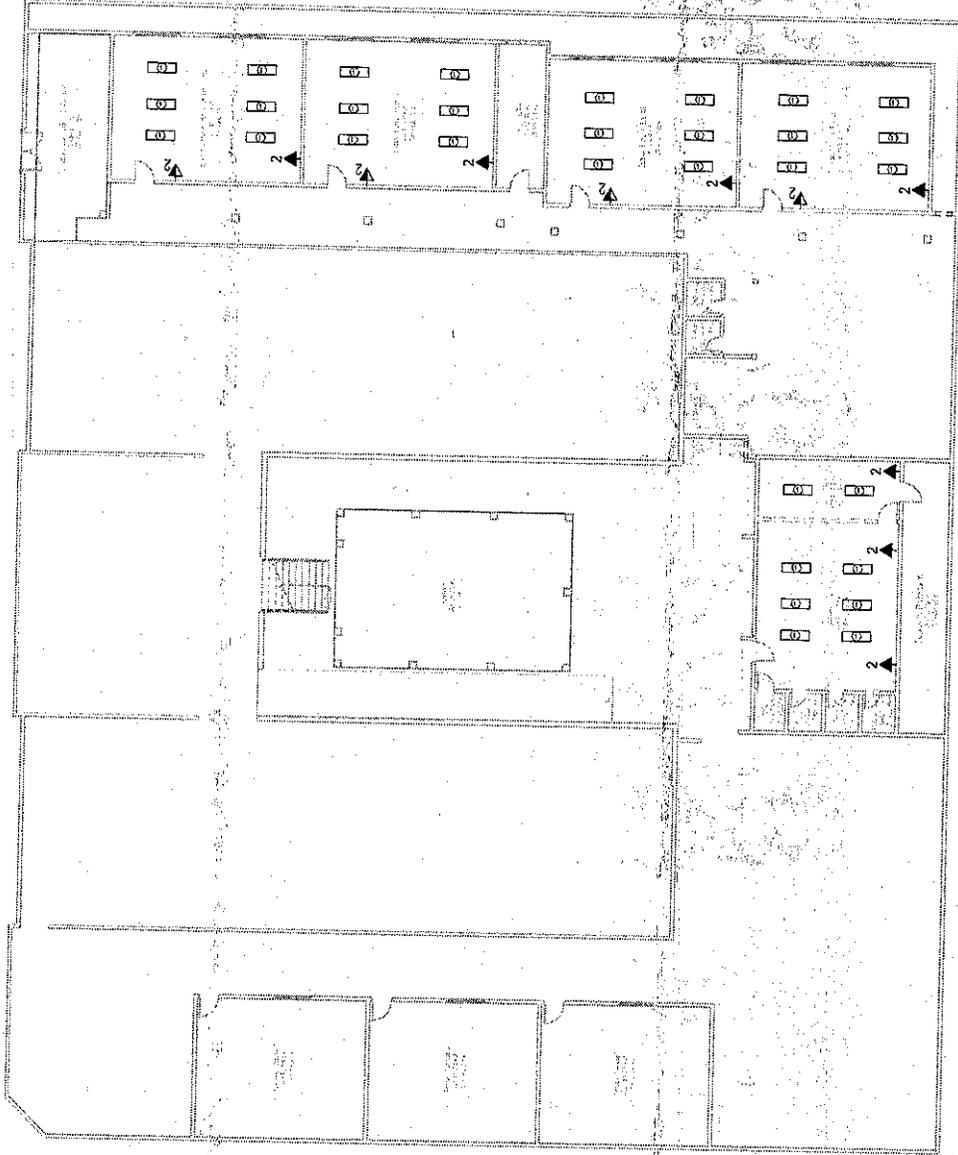
 DUTO PERFORADO - ELETROCALHA

 TOMADA 2P + T

 INTERRUPTOR E TOMADA

OBSERVAÇÕES:

1. O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SUBSTITUIRÁ O QUADRO EXISTENTE.
2. OS DISJUNTORES SUBSTITUIRÃO OS EXISTENTES.
3. OS PONTOS ELÉTRICOS SERÃO INSTALADOS ONDE AS INSTALAÇÕES EXISTENTES TIVEREM QUE SER SUBSTITUÍDAS
4. AS TOMADAS E INTERRUPTORES DANIFICADOS SERÃO SUBSTITUÍDOS





PEDRO CAMPELO NOGUEIRA
Engenheiro Civil
CREA. 48584/CE

Prefeitura Municipal de Baturité

Reforma de Escola Monsenhor Manoel Chidato
Cidade - Baturité/CE
Projeto de Instalações Elétricas
Realizado em: 17/08/2014
Dr. Flávio Rêgo Pereira Filho