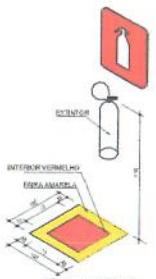
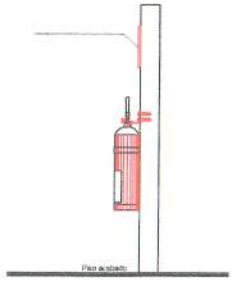
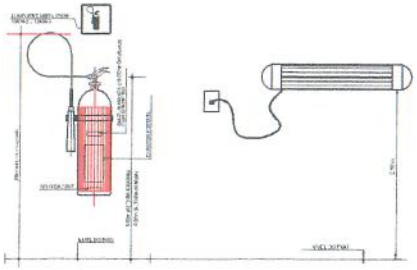


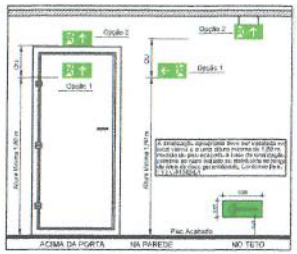
Perspectiva
Escala 1/20



Vista Lateral - Extintor
Escala 1/20



Det. 01 e 02 - Extintor e L. de Emergência
S/Esc



Det. Sinalização Saída
S/Escala

Det. Placa
S/Escala

OBSERVAÇÕES

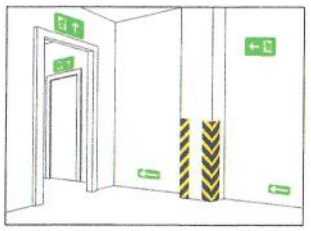
1. A SINALIZAÇÃO DE SAÍDA DEVE:

1.1. SER ATRAVÉS DE PLACAS FOTOLUMINESCENTES E CONTER A PALAVRA "SAÍDA" COM SETA INDICANDO O SENTIDO;

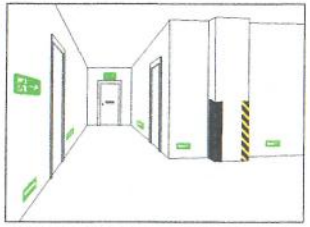
2 - AS LETRAS E AS SETAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM TER COR VERMELHA SOBRE FUNDO BRANCO E EM ELEMENTOS QUE CONTENHAM PERFEITA IDENTIFICAÇÃO;

3 - A SINALIZAÇÃO DEVE SER DO TIPO FOTOLUMINESCENTE CONFORME NORMAS DA ABNT;

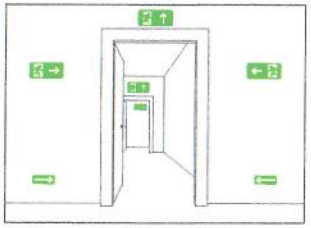
4 - A SINALIZAÇÃO DEVE ESTAR A NO MÍNIMO 1,80m DE ALTURA DO PISO ACABADO A FIM DE GARANTIR PERFEITA IDENTIFICAÇÃO, NÃO SENDO PARTAS;



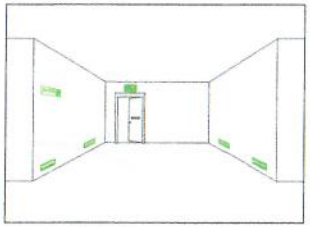
DET. SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS
SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE SAÍDAS E OBSTÁCULOS
S/Escala



DET. SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE VERGAS DE PORTAS
SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE SAÍDAS E OBSTÁCULOS
S/Escala



DET. SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES
E VERGAS DE PORTAS
S/Escala

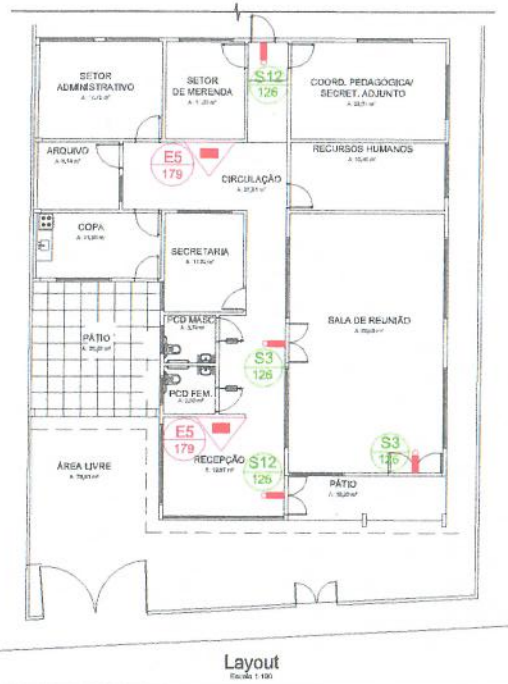


DET. SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PORTA CORTA-FOGO
SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR DE SAÍDAS E OBSTÁCULOS
S/Escala

NOTA:
CONFORME O MANUAL DE PADRÃO DE OCUPAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DE AMBIENTES EM IMÓVEIS INSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL DIRETA, AUTÁRQUICA E FUNDACIONAL (produzido pela Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União do Ministério da Economia – e de cumprimento obrigatório a partir da vigência da Portaria Conjunta nº 10, de 01 de julho de 2022, https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-manuais-normativos/manual_padrao_ocupacao_ambientes.pdf/view)
A ÁREA CONSTRUÍDA É A SOMATÓRIA DAS ÁREAS OCUPANTES TOTAIS DE UMA EDIFICAÇÃO, QUE INCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE PAREDES E EXCLUI AS ÁREAS DE PROJEÇÃO DE COBERTURAS EM BALANÇO COM ATÉ 1,20 M (UM METRO E VINTE CENTÍMETROS) DE AFASTAMENTO.

NOTAS:
- MEDIDAS EM METROS.
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- NBR 9050/20 - NORMA DE ACESSIBILIDADE.
- 10.4.2 Grande trecho (corredor ou rampa) e o patamar, este pode ter variação máxima de rampa com as agendas e metas rampas.
b) inclinação máxima de 1:6 (16,66 %) para rampas com altura máxima de 0,80 m.

- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 10.098/2015.
- AS ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR
REFERÊNCIAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



Layout
Escala 1:100

NOTA 02: SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
01) - Elementos translúcidos ou transparentes como vidros, utilizados em esquadrias destinadas à fechamento de vãos (portas e janelas divisórias) que fazem parte da rota de saída, devem possuir faixa em cor contrastante com o ambiente, com largura mínima de 50 cm, aplicada horizontalmente em toda sua extensão, na altura constante compreendida entre 1,00 m e 1,40 m do piso acabado, Conforme item 5.2.3c da NBR 10434-2;
02) - A rota de fuga será sinalizada com setas indicativas 1,80m do piso acabado, ou acima das portas de saída;

NOTA 03: SAÍDA DE EMERGÊNCIA
01) As portas de Escada devem possuir resistência à 2h de fogo e devera possuir acabamento liso.
02) As escadas devem possuir piso antiderrapante (vedado filtê e incombustível)
03) Para sinalização de portas de saída de emergência devem ser localizadas a 1,80 do piso, ou a 0,30 m acima do forro.
04) Os degraus superiores a 19 cm e inferiores a 48 cm, na rota de fuga, serão evitados de rampa.
05) Devem atender os 5 requisitos de ensaio da NBR parte 3 e ter no rotulo as informações 140200 – 1500 KW (VALORES DE REFERENCIA MINIMA) e NOME DO FABRICANTE.

NOTA 01: EXTINTORES
01) Para instalação de extintores portáteis fixados em paredes ou colunas, a posição da alça de manuseio deve estar entre 0,20 m a 1,60 m do piso acabado.
02) Para instalação de extintores portáteis em suporte metálicos de piso, a parte inferior deve guardar distância de 0,10 m do piso acabado.
03) A sinalização de coluna (piso) para os extintores apresentado em todo o seu contorno com placas situadas a altura de 1,80m do piso acabado;
04) Os extintores externos serão protegidos contra intempéries e danos físicos em policarbl.
05) Os extintores do depósito terão sinalização de piso, quadrado de 1,00m vermelho com bordas de 10 cm amarela.
06) Os extintores portáteis não devem ter contato direto com o piso e devem estar sempre visíveis.
07) O extintor deve ser instalado junto ao acesso dos riscos e não pode ser instalado em escadas ou obstáculo por instalados ou mercadorias;
08) Para instalação de placas de identificação dos extintores portáteis, deverão ser instalados a 1,80 m do piso acabado;
09) Conservá-los visíveis, desobstruídos e sinalizados.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:
01) O presente projeto de proteção contra incêndio e pânico está de acordo com o que estabelece o DECRETO 357 de 2007 do Estado do Pará.
02) A execução do presente projeto é de responsabilidade do proprietário cabendo ao profissional a responsabilidade de autoria.

QUADRO DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, CONFORME A IT CBMPA - 05/2015 - PARTE III

QUANT.	CÓDIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	FORMA E COR	LOCALIZAÇÃO
02	S3		Saída de emergência	H (L=2,0H) H=1(2)	Retângulo - Fundo verde Pictograma - Fotoluminescente	Fixadas de modo que a distância máxima a ser percorrida para alcançar uma saída não exceda
02	S12	SAÍDA	Saída de emergência	H (L=2,0H) H=1(2)	Retângulo - Fundo verde Palavra "SAÍDA" e as setas indicativas - Fotoluminescente	Localizadas de tal forma que a distância máxima a ser percorrida, medida a partir de qualquer ponto ocupável, não exceda a 15 metros
02	E5		Extintor de incêndio	L=179	Retângulo - Fundo vermelho Pictograma - Fotoluminescente	Localizado em local de fácil visualização e acesso

QUADRO DE SÍMBOLOS GRÁFICOS, CONFORME A IT CBMPA - 01/2015 - PARTE I

ANEXO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
02		Extintor portátil de pó químico ABC - 4 kg (2A 20B-C)
04		Ponto de acionamento de alarme pictograma de fumaça
		Placa de identificação com nome ou número para edificações

DET. PLACA DE SINALIZAÇÃO - FOTOLUMINESCENTE
S/Escala

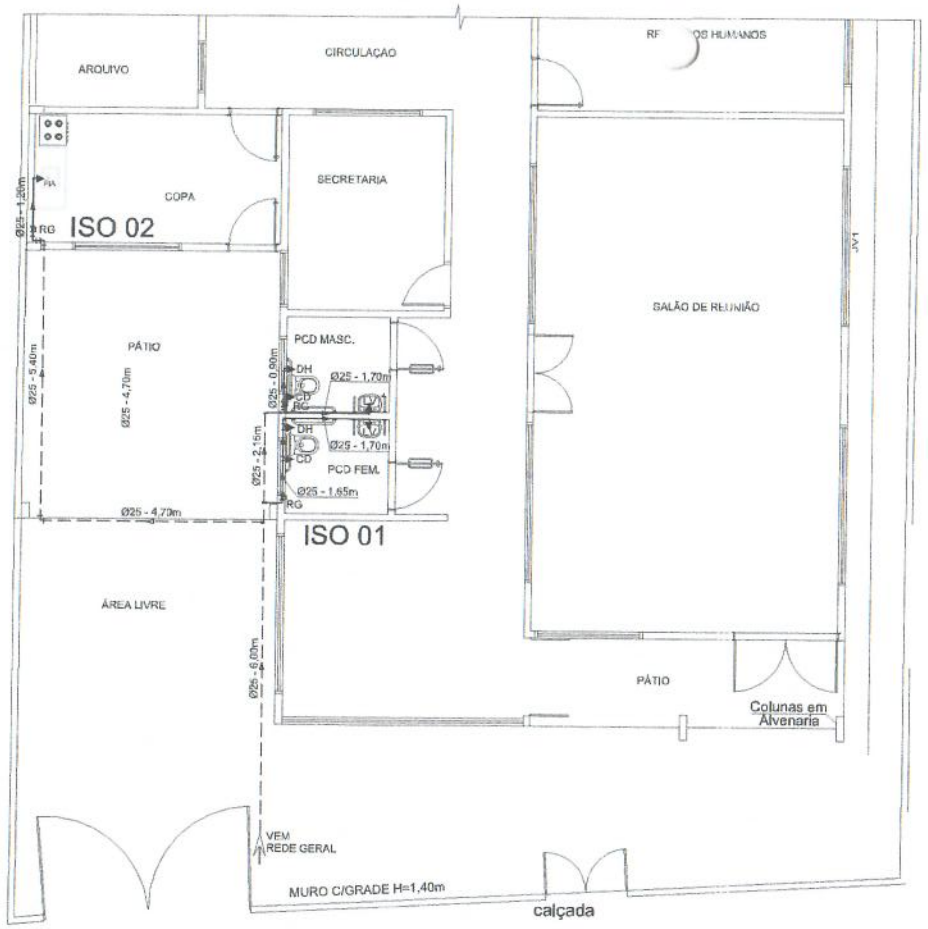
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU/A285 10-2

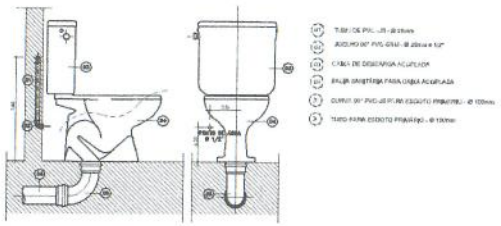
MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

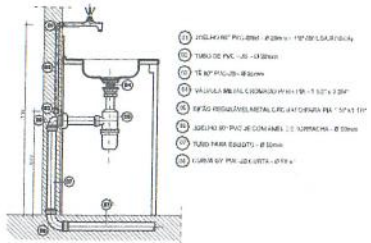
ÁREA CONSTR.: 1.430,00m² (mil quatrocentos e trinta metros quadrados)	ÁREA: 01-EMBARGADO	PLANTA: PLACADA	
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		ESC.: A4 - 1/20	
PROJETO DOMÉSTICO DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO (CARTA DE APROVAÇÃO)		DATA:	INC 01/01



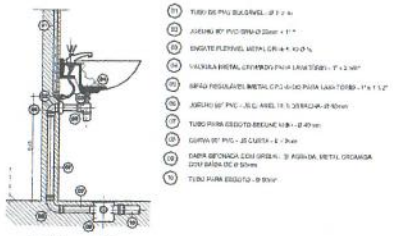
Planta Baixa
Escala 1/50



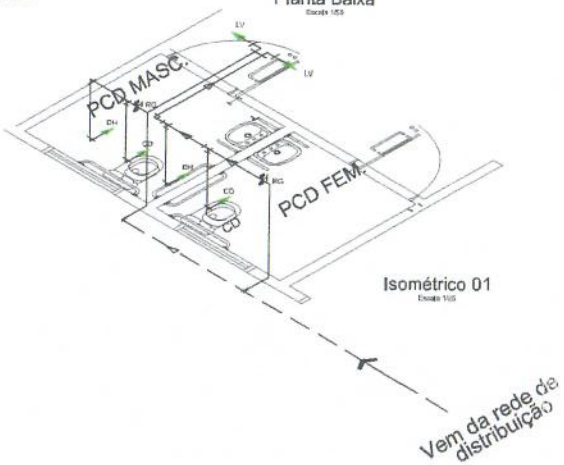
Det. Vaso sanitário c/ Cx acoplada
Escala 1/15



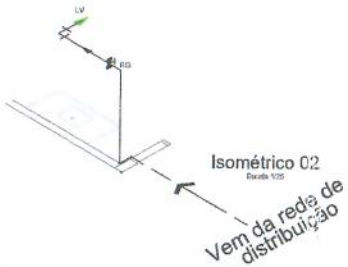
Det. Pia
Escala 1/15



Det. Lavatório
Escala 1/15



Isométrico 01
Escala 1/25



Isométrico 02
Escala 1/25

LEGENDA E QUANTITATIVO		
	MATERIAIS	QUANTIDADES
	Tubo de Ø25mm	30,00 m
	Té de Ø25mm	5 und
	Joelho de 90° Ø25mm	10 und
	Registro de gaveta com canopla - 1/2".	3 und
	Vaso sanitário convencional para PCD	2 und
	Lavatório	2 und
CD	Caixa de descarga,	2 und
DH	Ducha Higiênica	2 und

NOTAS:

1. TODA TUBULAÇÃO E EM PVC RÍGIDO TERÃO MEDIDAS EM MILÍMETROS, OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO COM DIÂMETROS ATÉ 100 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO SERIE REFORÇADA, SOLDÁVEL.

2. AS LIGAÇÕES DEVERÃO ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS;

3. A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVE ULTRAPASSAR EM PELO MENOS 30 cm O NÍVEL DA COBERTURA, A FIM DE EVITAR ODORES.

4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECOBRIMENTO MIN. DE 30cm NOS LOCAIS COM TRAFEGO DE VEÍCULOS 60cm NOS LOCAIS SUJEITOS A TRAFEGO DE VEÍCULO LEVES.

5. COMERCIALMENTE OS TUBOS SÃO VENDIDOS COM O COMPRIMENTO DE 6M. LOGO ARRECONDOU-SE O COMPRIMENTO TOTAL DE TUBO EM MÚLTIPLO DE C.

NOTAS:

- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- NBR 9050 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 10.098/2000;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS:

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Obs: NBR 12/2 2003 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) será considerada a área total coberta de uma edificação.

CARIMBOS:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU:28510-2/PA

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

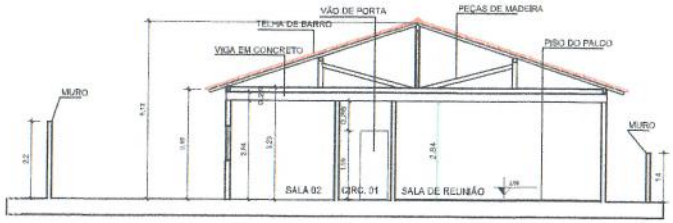
PROJETO: PLANTA BAIXA - ISO 1 / ISO 2

AF 01/01

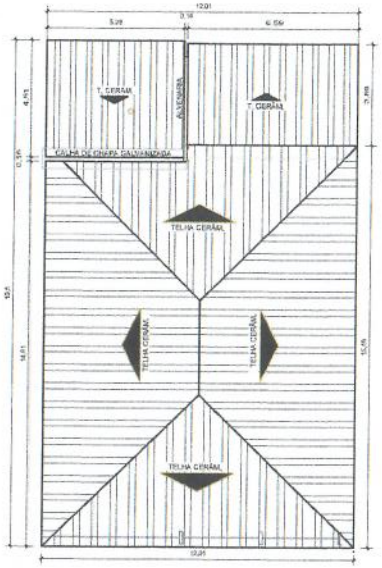
PRETO	
PADRÃO	PENAS
CORES	PENAS
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,80
08	0,05
09	0,1
11	0,8
RESTANTE COR	
0,2	

ELEVAÇÃO FRONTAL (EXISTENTE)
Escala 1/75

MURO FRONTAL (EXISTENTE)
Escala 1/75

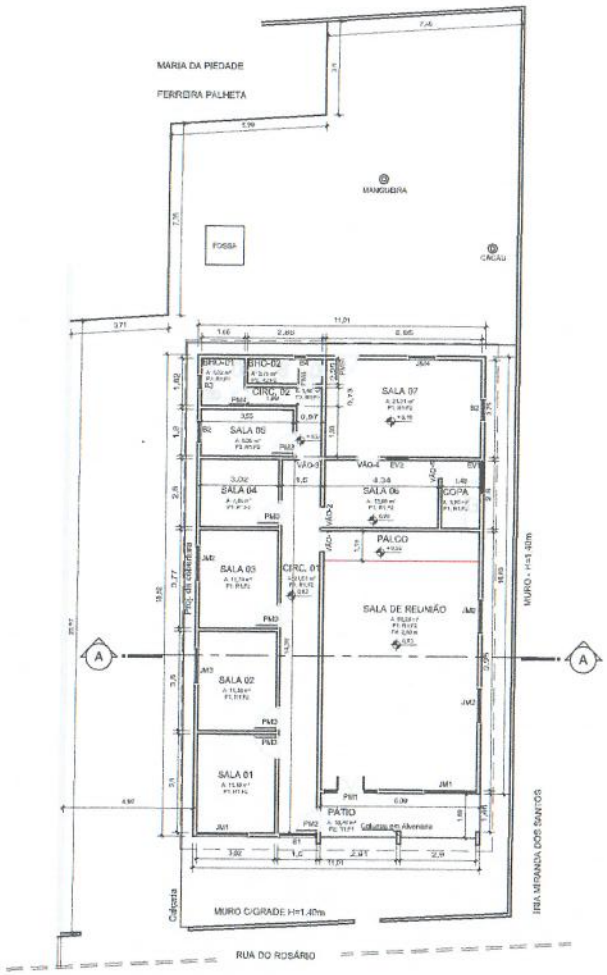


SEÇÃO A (EXISTENTE)
Escala 1/75



PLANTA DE COBERTURA EXISTENTE
Escala 1/100

LOCALIZAÇÃO



PLANTA BAIXA EXISTENTE
Escala 1/100

ESPECIFICAÇÕES	
PISOS	
P1	PISO CIMENTADO LISO
P2	PISO CERÂMICO LISO
REVESTIMENTOS	
R1	PAREDE REBOCADA E PINTADA COR BRANCA ACRÍLICO
R2	PAREDE COM AZULEJO BRANCO LISO ATÉ ALTURA DE 1,80m
FORRO	
F0	AMBIENTE COM FORRO EM PVC
F1	AMBIENTE SEM FORRO EM LAJE PEDRA APARENTE
ESQUADRIAS	
PM1	PORTA DE 4 FOLHAS EM PERFIS DE MADEIRA DE LEI 2,20 x 2,50 = 5,50 m²
PM2	PORTA DE MADEIRA DE LEI 1,00 x 2,50 = 2,50 m²
PM3	PORTA DE MADEIRA DE LEI 0,80 x 2,50 m
PM4	PORTA DE MADEIRA DE LEI 0,60 x 1,90 m
PM5	PORTA DE MADEIRA DE LEI 0,60 x 2,50 m
VÃO 1	VÃO DE PORTA 0,80 x 2,50 m
VÃO 2	VÃO DE PORTA 0,80 x 2,50 m
VÃO 3	VÃO DE PORTA 0,80 x 2,50 m
VÃO 4	VÃO DE PORTA 0,80 x 2,50 m
VÃO 5	VÃO DE PORTA 0,80 x 2,50 m
JM1	JANELA DE MADEIRA C/ 6 FOLHAS 3,20 x 1,10 = 3,52 m²
JM2	JANELA DE MADEIRA C/ 6 FOLHAS 1,20 x 1,10 = 1,32 m²
JM3	JANELA DE MADEIRA C/ 6 FOLHAS 1,20 x 1,10 = 1,32 m²
JM4	JANELA DE MADEIRA C/ 6 FOLHAS 1,00 x 1,10 = 1,10 m²
B1	BALANCIM EM FERRO E VIDRO (1,50 x 0,30 = 0,45 m²)
B2	BALANCIM EM FERRO E VIDRO (2,00 x 0,40 = 0,80 m²)
B3	BALANCIM EM FERRO E VIDRO (2,00 x 0,40 = 0,80 m²)
B4	BALANCIM EM FERRO E VIDRO (2,00 x 0,40 = 0,80 m²)
GV1	ELEMENTO VAZADO - COBOGÓ - (1,50 x 0,40 = 0,60 m²)
GV2	ELEMENTO VAZADO - COBOGÓ - (1,00 x 0,40 = 0,40 m²)

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO = 1.252,50 m²
ÁREA DE SUBSOLO = 234,72 m²
ÁREA EXTERNA LIVRE = 286,10 m²

COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
1	0°55'48.61"S	48°11'15.51"O

NOTAS
- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015.
- A norma NBR 1272:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

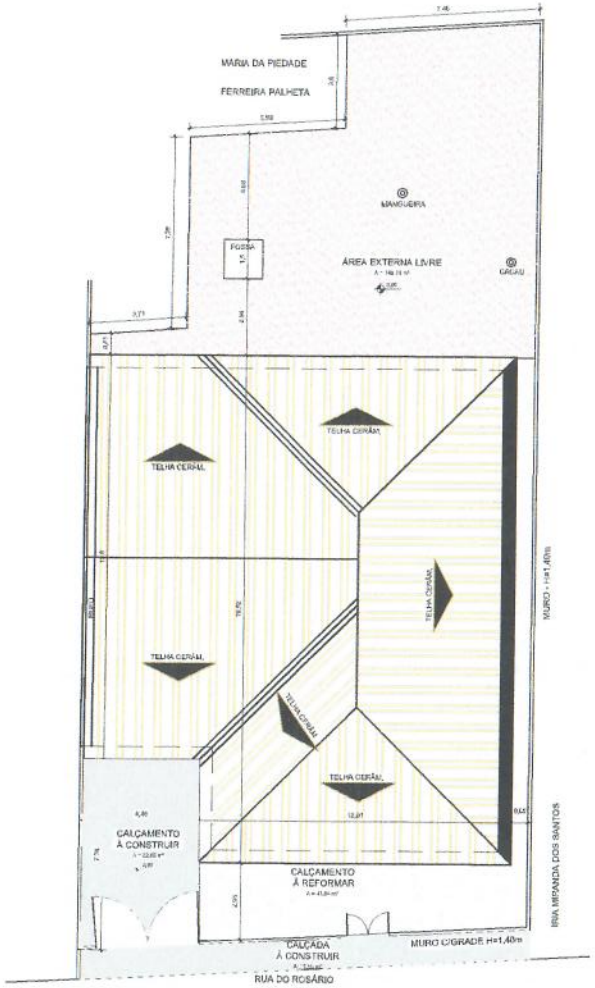
PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA - CAU A285104-2

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETA E URBANISTA

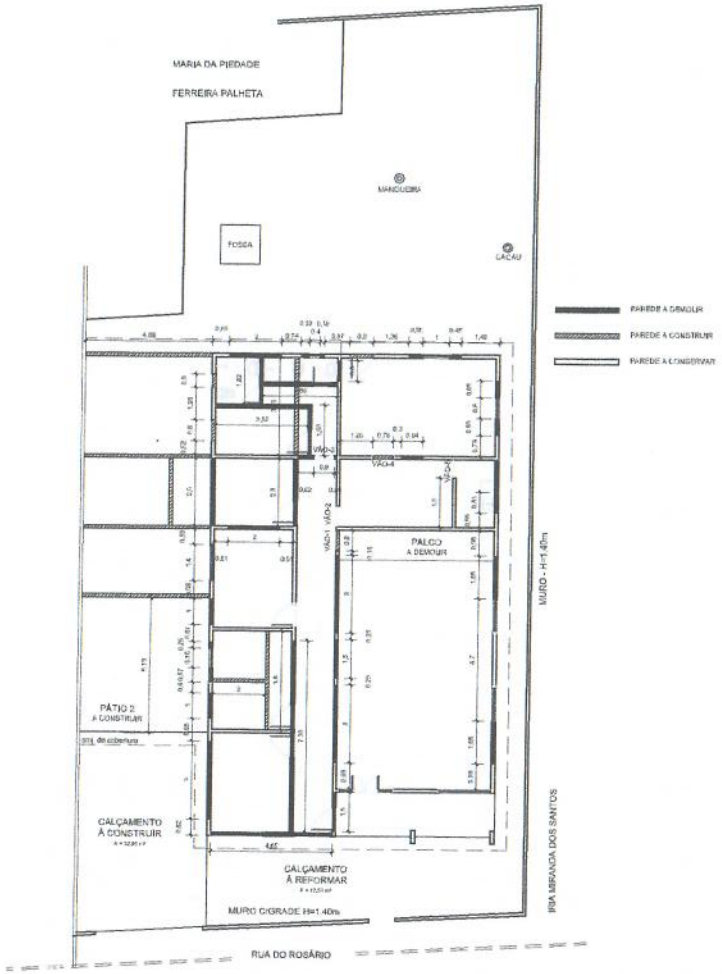
PREF. MUNIC. DE COLARES

ASSUNTO: LEVANTAMENTO E LOCALIZAÇÃO
PROJETO LEI FEDERAL DE REGULARIZAÇÃO
DESENHO: EDIFICAÇÃO EXISTENTE
PLANTA BAIXA - FUNDAÇÃO - CORTE E COBERTURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQª MARUZA BAPTISTA

ESCALA: 1/100
DATA: MAIO/2021
ARQ 01/04



Implantação
Escala 1/100



Planta Demolir/Construir
Escala 1/100

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO = [illegible]
ÁREA UTIL EDIFICADA = [illegible]
ÁREA EXTERNA LIVRE = [illegible]

NOTAS
- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015;
- A norma NBR 1272:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQ° MARÚZA BAPTISTA -CAU A28510-2

MARÚZA BAPTISTA

PREF. MUNIC. DE COLARES

PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

PLANTAÇÃO E DEMOLIR/CONSTRUIR

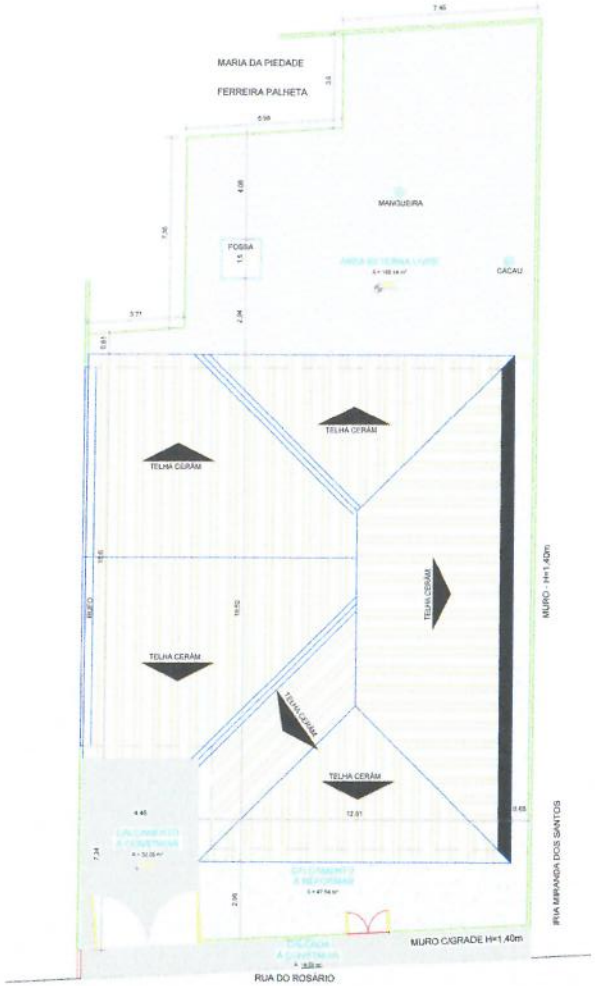
ARQ 02/04

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

NOTAS
- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade n° 13.146/2015.
- A norma NBR 1272.2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO = 750 m²
ÁREA DA SEDE/ESTÁ = 362,10m²
ÁREA EXTERNA LIVRE = 227,87m²



Implantação
Escala 1/100

Planta Demolir/Construir
Escala 1/100

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQ° MARUZA BAPTISTA -CAU:A28510-2

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREF. MUNIC. DE COLARES

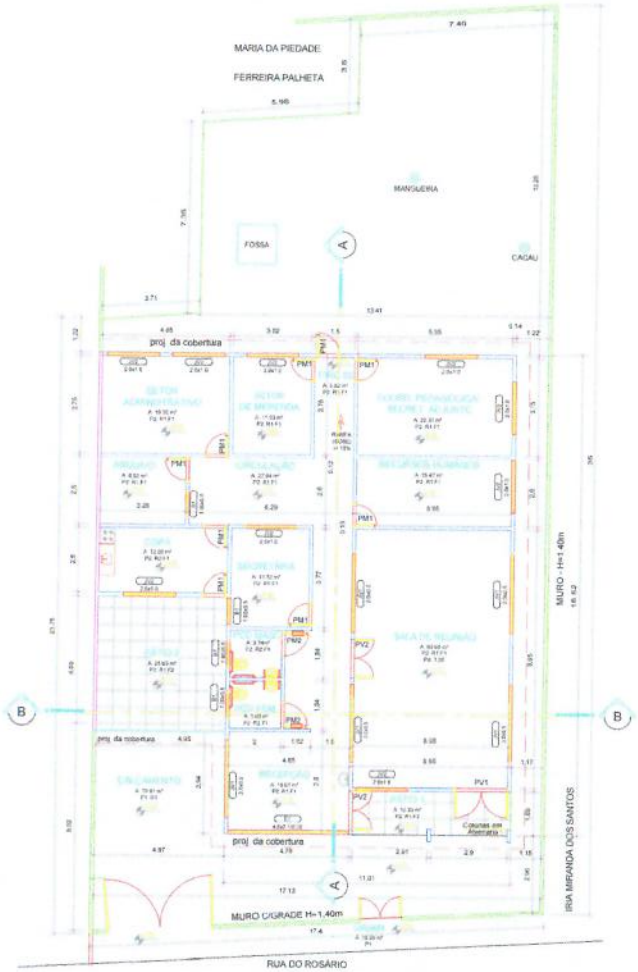
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

DEMOLIÇÃO: DEMOLIR/CONSTRUIR

ARQ 02/04

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



Planta Baixa
Escala 1/100

Layout
Escala 1/100

ESPECIFICAÇÕES

PISOS

P1	PISO CIMENTADO LISO
P2	PISO CERÂMICO PS-5

REVESTIMENTOS

R1	PAREDE REBOCADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA
R2	PAREDE COM REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ ALTURA DE 2,10m

FORRO

T2	AMBIENTE COM FORRO EM PVC
T1	AMBIENTE SEM FORRO OU COM FORRO DANIFICADO

ESQUADRIAS

PV1	PORTA EM VIDRO TEMPERADO 10mm 2,80x2,10m
PV2	PORTA EM VIDRO TEMPERADO 10mm 1,80x2,10m
PM1	PORTA EM MADEIRA DE LEI PESADA 0,80x2,10m
PM2	PORTA EM MADEIRA - CONJUNTO PCD 0,80x2,10m
JV1	JANELA EM VIDRO TEMPERADO DE CORRER 2,30x0,60x1,60m
JV2	JANELA EM VIDRO TEMPERADO DE CORRER 2,30x0,60x1,60m
B1	BALANCIM EM ALUMÍNIO E VIDRO 1,50x0,90x1,80m
E1	ESQUADRIA EM ALUMÍNIO E VIDRO TIPO MAXI-AR, 10 FOLHAS 4,80x2,40x0,30m

NOTAS
- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor.
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015
- A norma NBR 1272:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO = 630,00m²
ÁREA UTIL EXISTENTE = 300,00m²
ÁREA EXTERNA LIVRE = 221,00m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQ® MARUZA BAPTISTA CAU A28510-2

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREF. MUNIC. DE COLARES

A=277,50m²

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

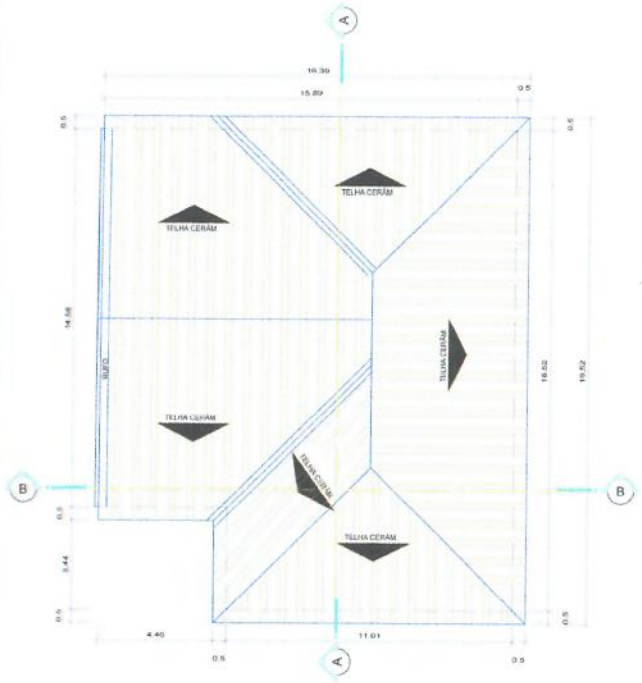
PLANTA BAIXA E LAYOUT

MARIO ARAÚJO

ARQ 03/04

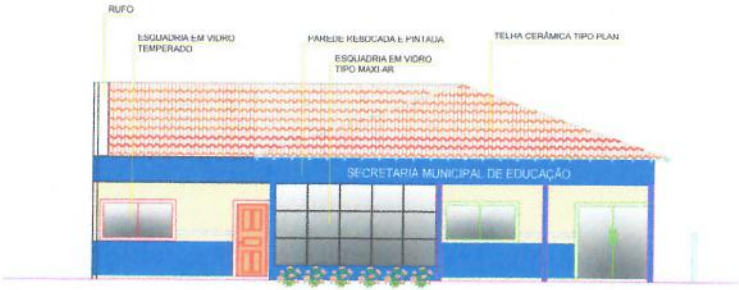
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

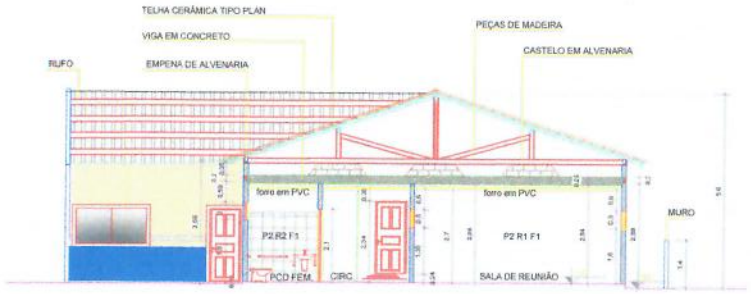


Planta de Cobertura
Escala 1/100

Corte AA
Escala 1/75



Elevação Frontal
Escala 1/75



Corte BB
Escala 1/75

Muro Frontal
Escala 1/75

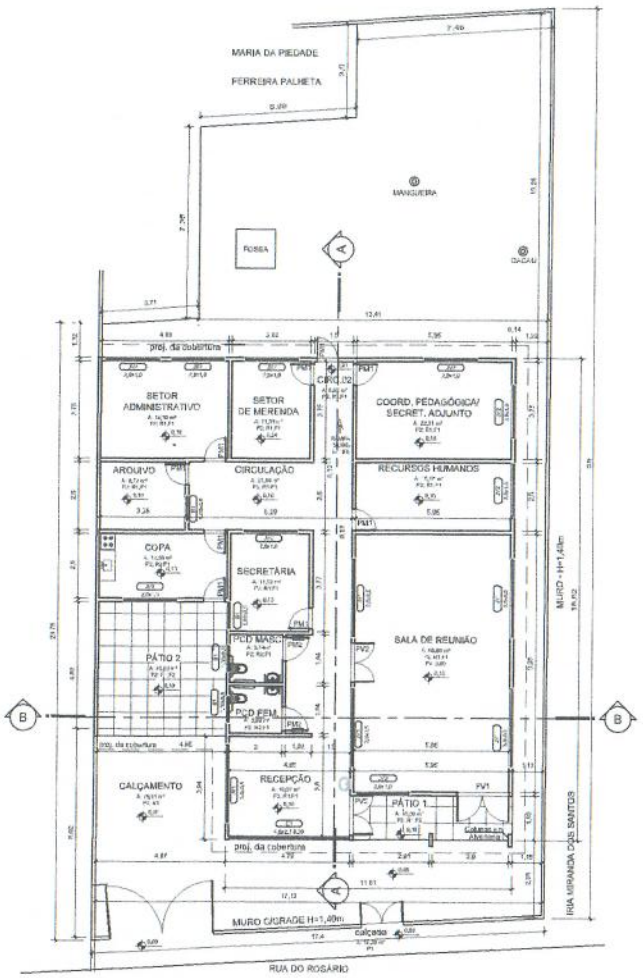
ESPECIFICAÇÕES	
PISOS	
P4	PISO CIMENTADO LISO
P2	PISO CERÂMICO PEI 5
REVESTIMENTOS	
R1	PAREDE REBOCADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA
R2	PAREDE COM REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ A ALTURA DE 2,00m
FORRO	
F2	AMBIENTE COM FORRO EM PVC
F1	AMBIENTE SEM FORRO OU COM FORRO EMADEIRADO

NOTAS
- Medidas em metros.
- Verificar detalhes construtivos.
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015.
- A norma NBR 12721:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação

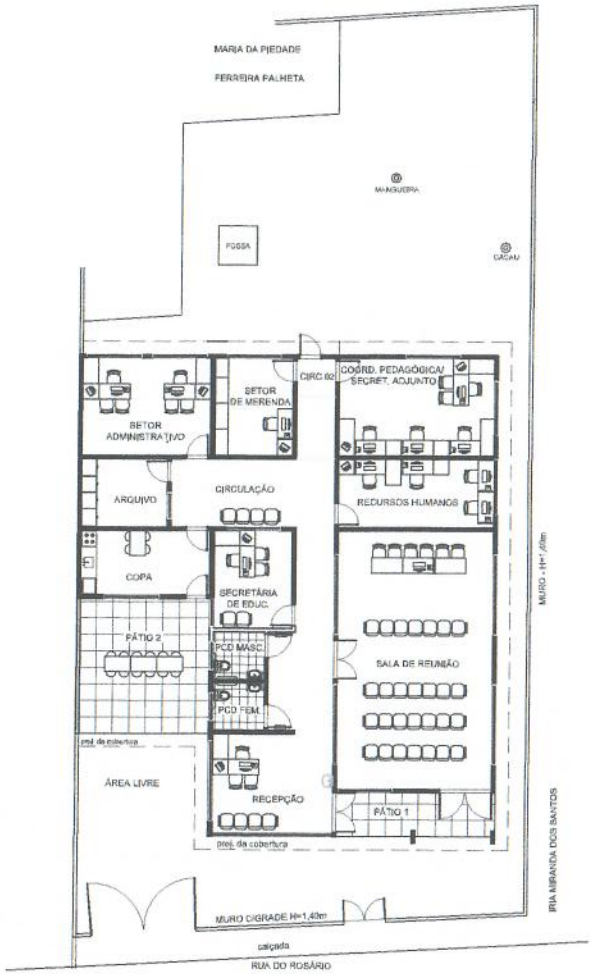
REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES
PROJETO	ARQª MARLIZA BAPTISTA - CAU A28510-2
	PREF. MUNIC. DE COLARES
MARLIZA BAPTISTA	
ARQ 04/04	

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



Planta Baixa
Escala 1:100



Layout
Escala 1/100

ESPECIFICAÇÕES

PISOS

P1	PISO CERÂMICO 20x20
P2	PISO CERÂMICO PEI II

REVESTIMENTOS

R1	PAREDE REBOCADA E PINTADA COM TINTA ACRÍLICA
R2	PAREDE REVESTIDA COM AZULEJO CLARO PEI II, AL 1,50m, ATÉ 2,10m

FORRO

F2	AMBIENTE COM FORRO EM PVC
F1	AMBIENTE SEM FORRO, LAJE COM FORRO EMBOÇADO

ESQUADRIAS

PV1	PORTA EM MADEIRA TEMPERADO 70cm x 2,10m x 10cm
PV2	PORTA EM MADEIRA TEMPERADO 70cm x 1,00m x 10cm
PV11	PORTA EM MADEIRA DE LEI SEMI-OCA, 0,80m x 2,10m
PV5	PORTA EM MADEIRA - CONJUNTO PCD 0,80 x 2,10m
JV1	JANELA EM MADEIRA TEMPERADO DE DOIS BATENTES 1,00m x 1,00m x 1,00m
JV2	JANELA EM MADEIRA TEMPERADO DE DOIS BATENTES 2,40m x 1,20m x 1,10m
E1	BALANCIM EM ALUMÍNIO E VIDRO 1,20m x 0,30m x 1,40m
E3	ESQUADRIA FIXA EM ALUMÍNIO E VIDRO TIPO BASCULANTE, 10 FOLHAS 4,60m x 2,40m_cm

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA DO TERRENO = 1.200,00m²
ÁREA DO PAVIMENTO = 283,78m²
ÁREA DO TERRENO LIVRE = 221,61m²

NOTAS
- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015.
- A norma NBR 1272:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:
- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

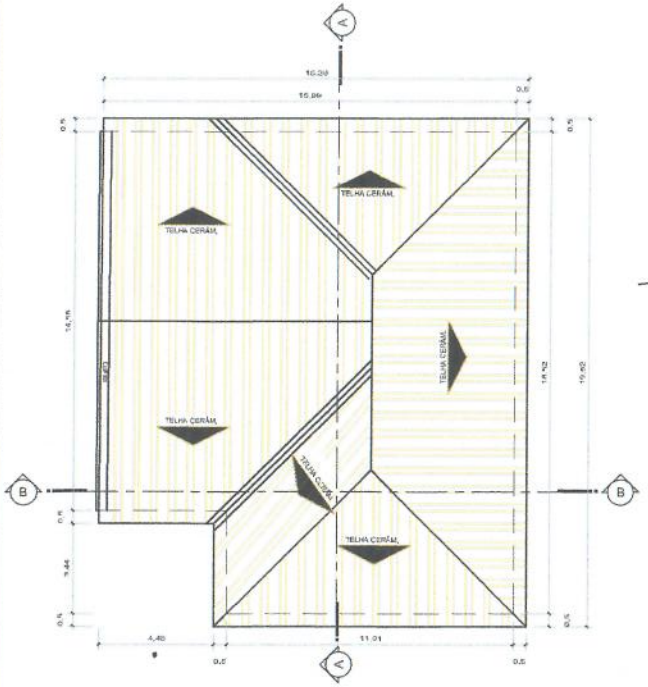
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQº MIRNUZA BAPTISTA -CAU/ A28519-2

PREF. MUNIC. DE COLARES

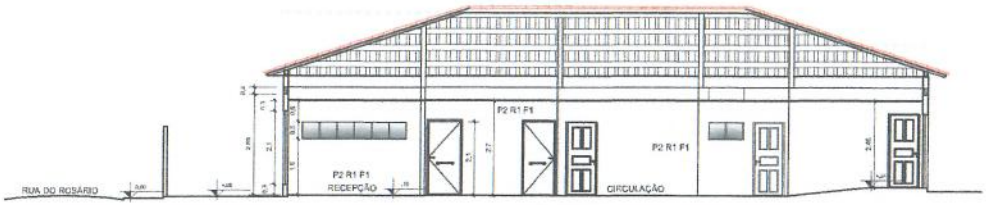
MIRNUZA BAPTISTA

ARQ 03/04



Planta de Cobertura

Escala 1/100

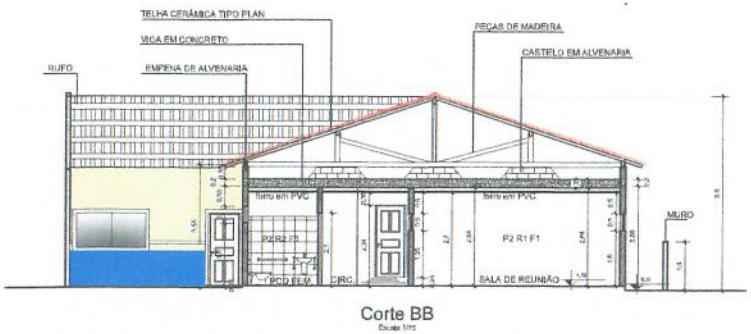


Corte AA

Escala 1/75

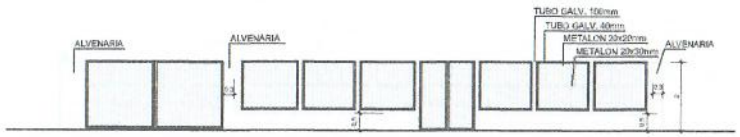
Elevação Frontal

Escala 1/75



Corte BB

Escala 1/75



Muro Frontal

Escala 1/75

ESPECIFICAÇÕES

PISOS

P1	PISO CERÂMICO TIPO
P2	PISO CERÂMICO TIPO

REVESTIMENTOS

R1	PAREDE REBOCADA E PINTADA COR BRANCA NEVE
R2	PAREDE COM REVESTIMENTO CERÂMICO ATÉ A ALTURA DE 2,20 m

FORRO

F0	AMBIENTE COM FORRO EM PVC
F1	AMBIENTE SEM FORRO OU COM FORRO GARRAFÃO

NOTAS:

- Medidas em metros;
- Verificar detalhes construtivos;
- Em caso de conflito de informações entre o projeto gráfico e o memorial descritivo, prevalece a informação contida nos desenhos;
- Alterações neste projeto somente com autorização expressa do autor
- Lei de acessibilidade nº 13.146/2015.
- A norma NBR 12721:2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) diz que área construída é a área total coberta de uma edificação, o que inclui a área de projeção do telhado da edificação.

REFERÊNCIAS:

- Planilha de quantitativos
- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

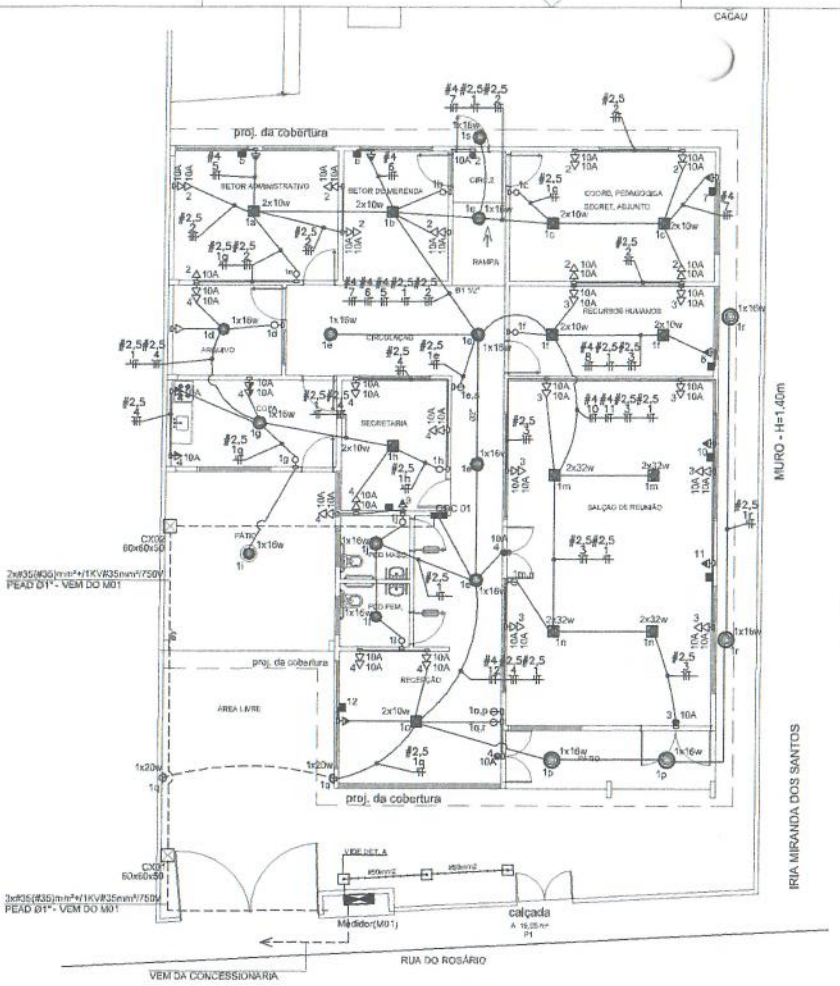
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA - CAU A28510-2

MARUZA BAPTISTA

PREF. MUNIC. DE COLARES

ARQ 04/04



Planta Elétrica

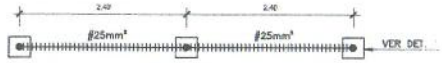
Escala 1/75

LEGENDA

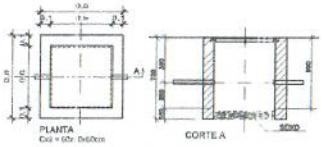
	PONTO DE ACIONAMENTO
	Luminária p/ lampada de led de 18w, fluxo 2027
	Luminária tipo arandela p/ lampada de led de 12w, fluxo 1027
	Exaustor de Parede 30cm(diâmetro)
	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
	QUADRO MEDIÇÃO

NOTAS

1. ELETRODUTOS A SEREM : EMBUTIDO EM TELHADO (PVC) EMBUTIDO(A°) EMBUTIDO EM ALVENARIA EMBUTIDO E NO AÇO EMBUTIDO GALVANIZADO EMBUTIDO(A°) EMBUTIDO EM ALVENARIA APARENTE.
2. OS ELETRODUTOS SERÃO DEFINIDOS EM MILÍMETROS (mm), SENDO NÃO SEM DIÂMETRO NOMINAL.
3. NOS E EMBUTIDOS DEVERÃO SER ANCORADOS EM CHUMBADORES.
4. PINO PARAFUSO : APOIO AUTOMÁTICO FLUX 750 VA PARA DISJUNTOR DE ILUMINAÇÃO, 25,5mm E DISJUNTOR DE TOMADAS.
5. AS TOMADAS ESTÃO A 1M METROS.
6. AS LUMINÁRIAS EXTERNAS SERÃO ACIONADAS ATRAVÉS DE DISJUNTORES DE 20mm.
7. OS CABOS PARA SAÍDAS SERÃO DO TIPO (PARAFUSO SUPER AUTOMÁTICO FLUX 750 VA) DE 1 DE 20 E 1 VERMELHO/BRANCO/PRETO PARA FASES R/S/T, AZUL PARA NEUTRO, VERDE PARA TERRA, E CINZA PARA RETORNO.
8. OS INTERRUPTORES DE 2 TOMADAS SERÃO DE FABRICAÇÃO PAD. DA ENGENHARIA TÉCNICA.
9. QUANDO SUÍTE QUE DISPUTADO NA PAREDE PARA UMA ALTURA VERTICAL DE PISO ACIMA DO PAVIMENTO "TRA".
10. SERÃO ADOTADOS PARA SAÍDAS DOS ELETRODUTOS NAS TROMPAS DISTANTES DE 2,5 DO ELETRODO.

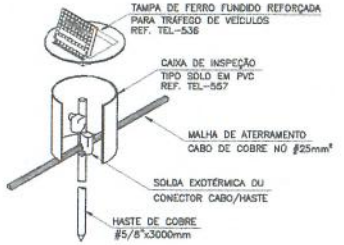


DETALHE DA MALHA DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



Detalhe das Cx, de Passagens

Escala 1/25



DETALHE - CAIXA DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA

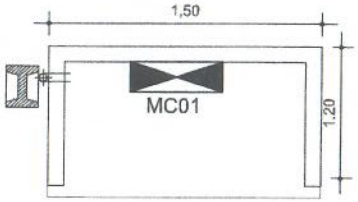
NOTAS

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- NBR 9050 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE DE Nº 13.146/2015;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

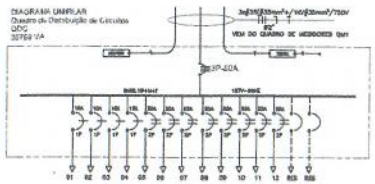
Obs: NBR 1272-2005 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) área construída é a área total coberta de uma edificação.



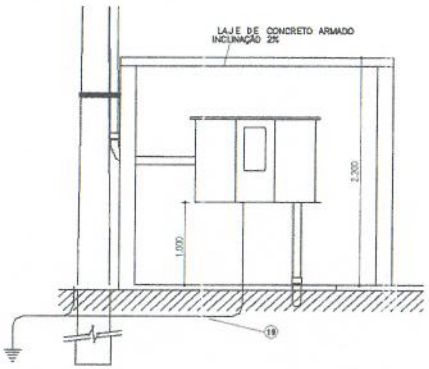
PLANTA BAIXA

Quadro de Distribuição de Circuitos
Caixa Terminal - QDC

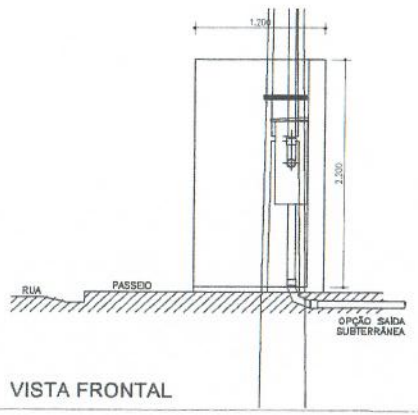
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POT. APA (w)	TENSÃO (V)	Nº	CORRENTE (A)		SEÇÃO (mm2)	DISJUNTOR (A)
					R	S		
01	ILUMINAÇÃO	804	127	M	3,66		2,5	10
02	TOMADAS	1760	127	M		13,36	2,5	10
03	TOMADAS	1350	127	M	8,44		2,5	10
04	TOMADAS	1600	127	M		12,60	2,5	10
05	ARCOND. 12mil/BTU	3516	220	B	15,98	15,98	4,0	20
06	ARCOND. 9mil/BTU	2637	220	B		11,98	4,0	20
07	ARCOND. 12mil/BTU	4395	220	B	19,97		4,0	20
08	ARCOND. 12mil/BTU	3516	220	B	15,98	15,98	4,0	20
09	ARCOND. 9mil/BTU	2637	220	B	11,98	11,98	4,0	20
10	ARCOND. 18mil/BTU	5274	220	B	23,97	23,97	4,0	25
11	ARCOND. 18mil/BTU	5274	220	B	23,97	23,97	4,0	25
12	ARCOND. 12mil/BTU	3516	220	B	15,98	15,98	4,0	20
	RESERVA	--	--	--	--	--	--	--
	RESERVA	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL=	35799	--	--	75,07	71,30	39,50	265



PRETO	
PADRÃO	PENAS
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,30
08	0,05
09	0,1
11	0,8
RESTANTE CDR	
0,2	



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

CARIMBO

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO
ARQª MARLIZA BAPTISTA - CAU 2858-2/PA

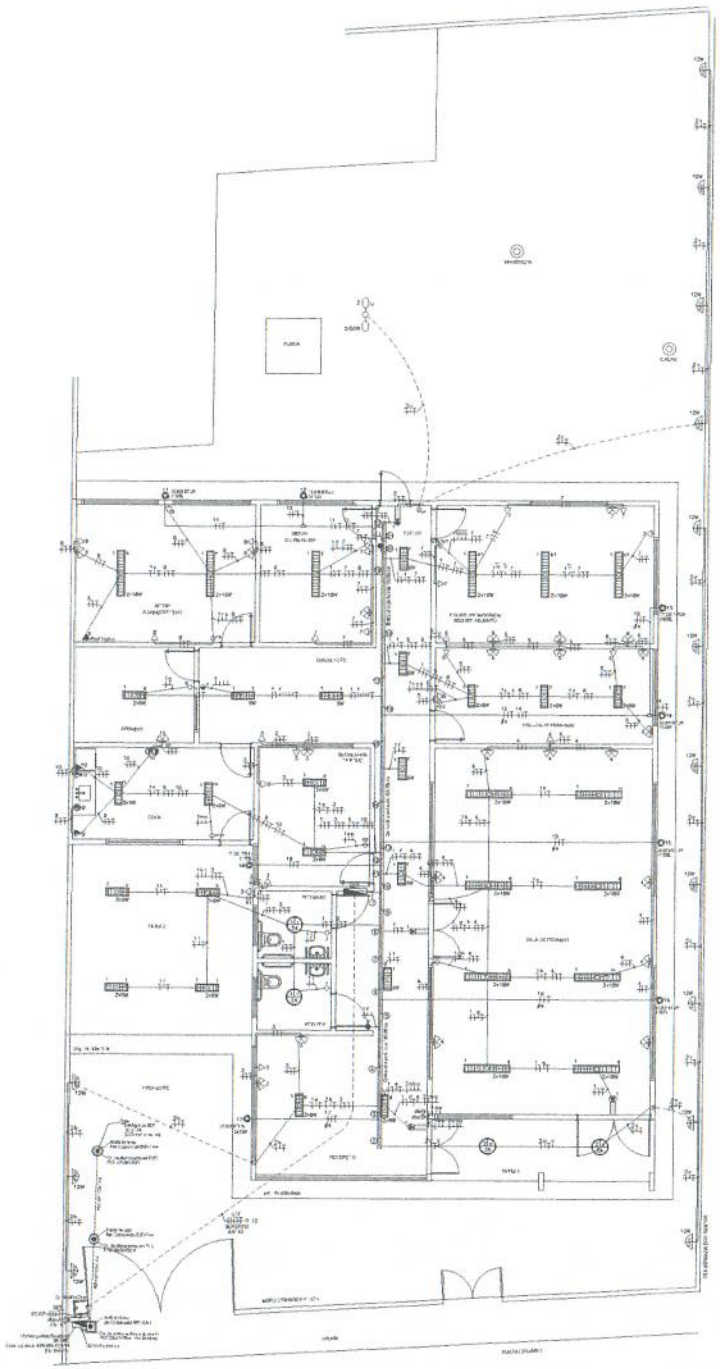
MARLIZA BAPTISTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

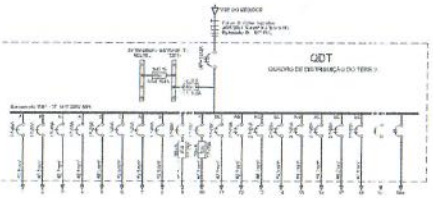
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PREDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

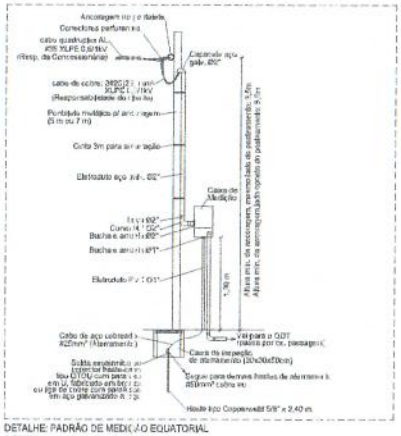
PROJETO ELÉTRICO
PLANTA BAIXA - DETALHES

ELE 01/01

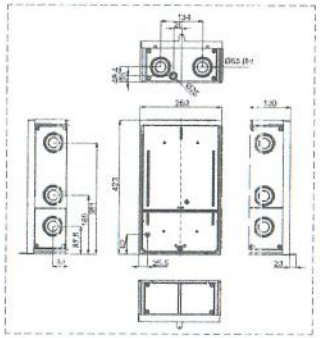


PROJETO ELÉTRICO - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA 1:50

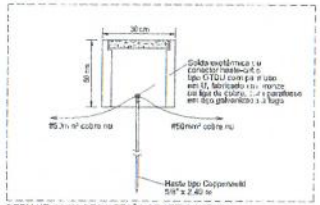




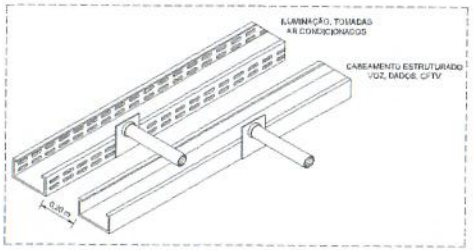
DETALHE: PADRÃO DE MEDIÇÃO EQUATORIAL
S/ ESCALA



DETALHE: CAIXA DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO POLIMÉRICA POLIFÁSICA
S/ ESCALA



DETALHE: CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA

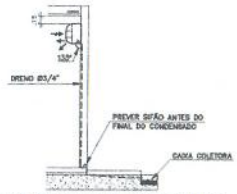


DETALHE: ELETROCALHAS DE ELÉTRICA E SINAL
S/ ESCALA

LEGENDA

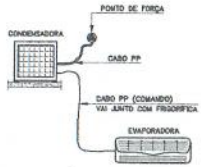
OBSERVAÇÕES

MULTIFILAR PROJETOS	Prefeitura Municipal de Colares		
	Secretaria Municipal de Educação		
ENDEREÇO: RUA DO ROSÁRIO, S/Nº - CENTRO, COLARES/PA			REV-00
ASSUNTO: Projeto de Reforma e Ampliação - Projeto Elétrico			ELE - 01/02
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: Raphael R. S. Bertaldes CREA-PA 15124102-2	ENGENHEIRO PARTICIPANTE: Eng. Raphael Bertaldes		
			08/12/2021
			1/50

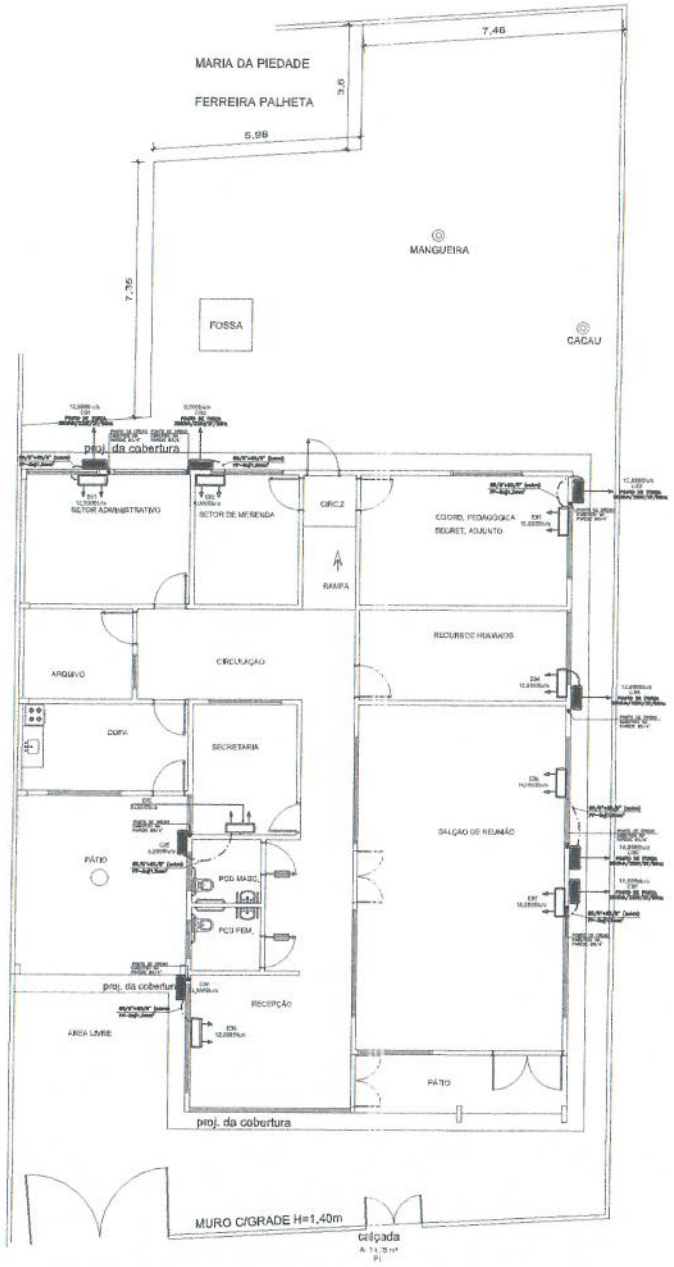


DETALHE DO DRENO DOS SPLITS
S/Escala

DETALHE FRIGORÍFICO DOS SPLITS
S/Escala



DETALHE ELÉTRICO DOS SPLITS
S/Escala



Planta Baixa
Escala 1/75

LEGENDA:

	UNIDADE EVAPORADORA DE AR. (INTERNO)
	UNIDADE CONDENSADORA DE AR. (EXTERNO)
	PONTO DE FORÇA PARA AR CONDICIONADO, INSTALADO EMBUTIDO NA PAREDE EM CAIXA 4"x2".
	TUBO DE COBRE E CABO PP FLEXÍVEL DE COMANDO, COM ESPECIFICAÇÃO CONFORME PROJETO, INSTALADO DE FORMA APARENTE SOBRE O FORRO.
	TUBO DE COBRE E CABO PP FLEXÍVEL DE COMANDO, COM ESPECIFICAÇÃO CONFORME PROJETO, INSTALADO EMBUTIDO NA PAREDE.

CARIMBOS:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU:28510-0/PA

MARUZA BAPTISTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

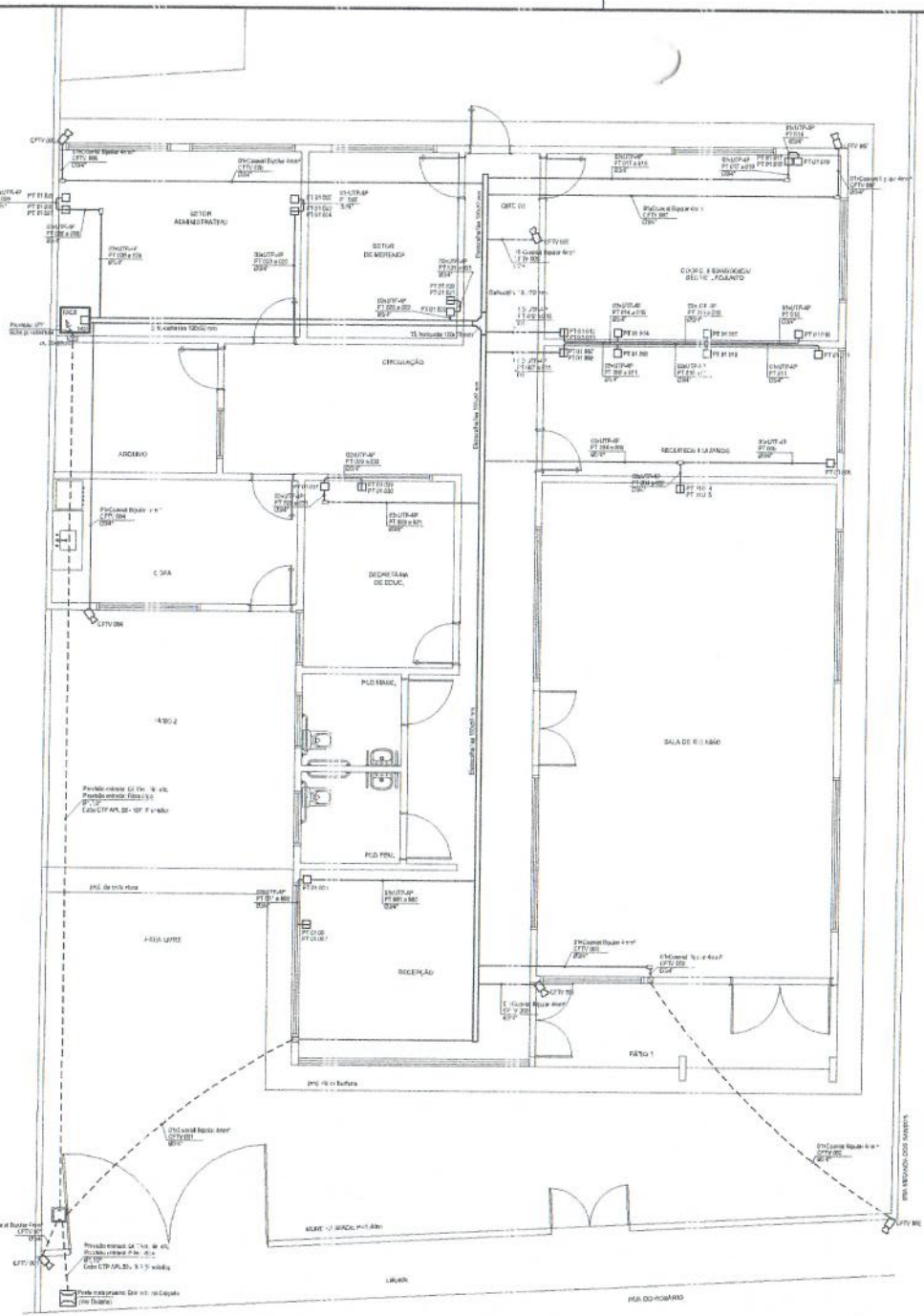
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

CONTEÚDO: PLANTA DE AR CONDICIONADO

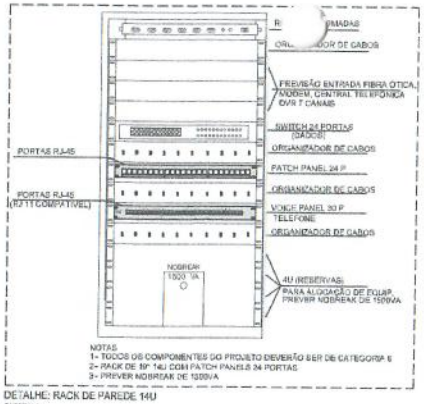
PRANCHA: ARC. 01/01

PRETO	
PADRÃO	PENAS
CORES	PENAS
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,20
08	0,05
09	0,1
11	0,8
RESTANTE COR	
	0,2

FORMATO DE PAPEL PERSONALIZADO: 840x594 mm

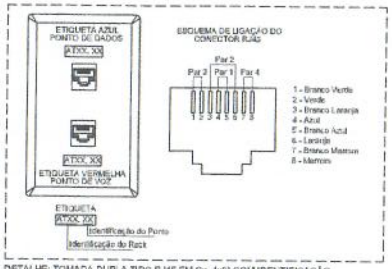


PROJETO DE SINAL - PAVIMENTO TÉRREO
ESCALA: 1/50

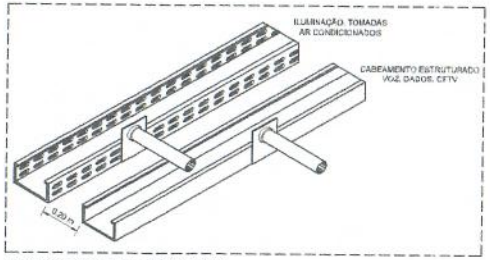


NOTAS
1- TODOS OS COMPONENTES DO PROJETO DEVERÃO SER DE CATEGORIA 6
2- RACK DE 19" 14U COM PATCH PANELS 24 PORTAS
3- PREVER NOBREAK DE 1500VA

DETALHE: RACK DE PAREDE 14U
S/ESCALA



DETALHE: TOMADA DUPLA TIPO RJ45 EM Cx. 4x2" COM IDENTIFICAÇÃO
S/ESCALA



DETALHE: ELETROCALHAS DE ELÉTRICA E SINAL
S/ ESCALA

LEGENDA

- CAIXA DE PASSAGEM EM PVC 4X2 COM TAMPA CEGA
- CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, DIMENSÕES NA PLANTA
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30X30X30CM COM TAMPA
- CONDULETE METÁLICO TIPO T
- CONDULETE METÁLICO TIPO LR
- TOMADA SIMPLES BAIXA TIPO RJ45 OU RJ11, INSTALADA EM CX. 4X2 A 0,30M DO PISO ACABADO
- TOMADA DUPLA BAIXA TIPO RJ45 OU RJ11, INSTALADA EM CX. 4X2 A 0,30M DO PISO ACABADO
- PONTO DE CÂMERA PARA SISTEMA DE CFTV INSTALADO EM CX. 4X2 NO TETO OU PAREDE
- RACK FECHADO EM AÇO CARBONO PARA SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES, DIMENSÕES NA PLANTA
- ELETRODUTO NO TETO OU PAREDE
- ELETRODUTO NO PISO
- ELETRODUTO QUE SOBE, DESCE OU PASSA, RESPECTIVAMENTE
- UTP-4P — CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6
- PT CX. 00Y — PONTO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, RACK Nº X e porta Nº Y
- CFTV 00X — PONTO DE CFTV Nº X

OBSERVAÇÕES

1. TODAS AS MASSAS METÁLICAS (ELETRODALHAS, PERFILADOS, RACK E QUAISQUER ESTRUTURAS METÁLICAS) DEVERÃO SER ATERRADAS;
2. TODA A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER REALIZADA CONFORME NORMAS NBR 5410/2004 E NBR 5419/2015
3. TODOS OS MATERIAIS UTILIZADOS NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER CERTIFICADOS PELO INMETRO
4. FORAM PREVISTAS TUBULAÇÕES QUE SEGUEM PARA A COBERTURA, PERMITINDO ASSIM A UTILIZAÇÃO DE ANTENAS, SEJA PARA CANAIS ABERTOS OU PARA EMPRESAS QUE UTILIZAM ANTENAS, COMO A SKY;
5. NA OBRA, PREVER TODA A TUBULAÇÃO INDICADA NA PLANTA BAIXA, ANTES DA COMPRA DAS CABLAGENS, CONSULTAR O ESPECIALISTA INSTALADOR PARA CONFIRMAÇÃO DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS.
6. TODO O CABEAMENTO ESTRUTURADO DEVERÁ SER DO TIPO UTP CATEGORIA 6
7. TODOS OS CABOS DEVERÃO SER ANILHADOS EM SUAS EXTREMIDADES COM SUAS RESPECTIVAS DESIGNAÇÕES
8. A EMPRESA EXECUTORA DAS INSTALAÇÕES DEVERÁ PROVIDENCIAR A CERTIFICAÇÃO DE TODO CABEAMENTO, INCLUINDO TODOS OS PATCH PANELS E PATCH CORDS DO RACK ATÉ A CONEXÃO COM OS EQUIPAMENTOS ATIVOS. DEVERÁ SER ENTREGUE O RELATÓRIO DE APROVAÇÃO AO ANALISTA FISCAL DA OBRA.

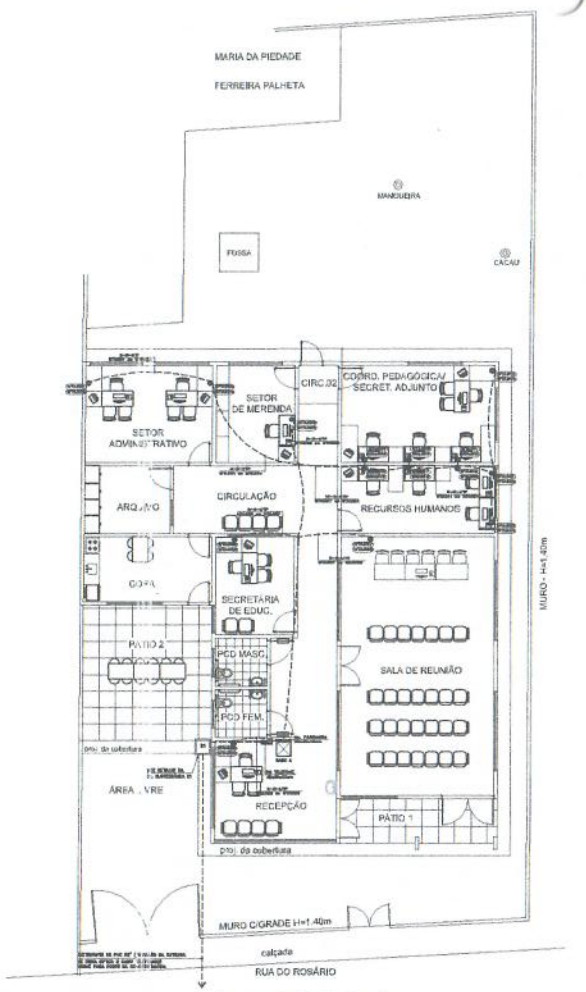
REV-00	EMISSÃO INICIAL	08/12/2021

MULTIFILAR ENGENHARIA

Obra/to: Prefeitura Municipal de Colares
Lotação: Secretaria Municipal de Educação
ENDEREÇO: RUA DO ROSÁRIO, S/Nº - CENTRO, COLARES-PA
ASSUNTO: Projeto de Reforma e Ampliação - Projeto de Sinal
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Raphael Barradas
DESENHISTA(S):
SUPERVISOR:

REV-00
ELE - 02/02
DATA: 08/12/2021
ESCALA: 1/50

Raphael P. S. Barradas
CREA-PA 1514196152

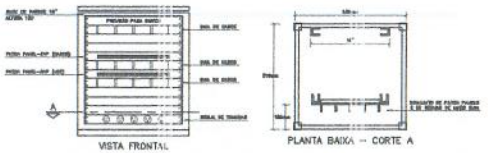


Cabeamento Estruturado
Escala 1/100

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS PATCH PANELS - RACK A

PONTO	LOCALIZAÇÃO
WTA001	SETOR ADMINISTRATIVO
WTA002	
WTA003	
WTA004	
WTA005	COORD. PEDAGÓGICA/ SECRET. ADJUNTO
WTA006	
WTA007	
WTA008	
WTA009	
WTA010	
WTA011	
WTA012	
WTA013	
WTA014	RECURSOS HUMANOS
WTA015	
WTA016	
WTA017	

PONTO	LOCALIZAÇÃO
WTA018	RECURSOS HUMANOS
WTA019	
WTA020	
WTA021	
WTA022	
WTA023	
WTA024	
WTA025	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
WTA026	
WTA027	SALA DE REUNIÃO
WTA028	
WTA029	RECEPÇÃO
WTA030	



PAINEL DISTRIBUIDOR PARA VOZ E DADOS EM RACK PADRÃO 19" COM ALTURA DE 12U DE PAREDE UTILIZANDO PATCH PANELS RJ45 (RACK A)
DETALHE TÍPICO
SEM ESCALA

LEGENDA:

	RACK METÁLICO PADRÃO 19", ALTURA 12U, FECHADO, COM PORTA FRONTAL EM VIDRO E AQD. (RACK A – REDE LÓGICA E TELEFONE)
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL PARA TELEFONE, PADRÃO TELEBRÁS, 40x40x12cm.
	CAIXA 4"x2" COM ESPELHO PARA DUAS TOMADAS RJ-45 CATEGORIA 6, INSTALADA EMBUTIDA NA PAREDE, A 0,30m DO PISO PRONTO.
	CAIXA 4"x2" COM ESPELHO PARA UMA TOMADA RJ-45 CATEGORIA 6, INSTALADA EMBUTIDA NA PAREDE, A 1,30m DO PISO PRONTO.
	CAIXA 4"x2" COM ESPELHO PARA DUAS TOMADAS RJ-45 CATEGORIA 6, INSTALADA EMBUTIDA NO PISO.
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, INSTALADO EMBUTIDO NA PAREDE.
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO INSTALADO EMBUTIDO NO PISO.

NOTAS:

01 TODAS AS PARTES METÁLICAS (CANALETAS, CAIXAS, PAINEIS, ETC.) DEVERÃO SER DEVIDAMENTE ATERRADAS.

02 ELETRODUTO NÃO COTADO DEVERÁ SER DE Ø3/4".

03 TODOS OS CABOS UTP DEVERÃO SER IDENTIFICADOS EM AMBAS AS EXTREMIDADES ATRAVÉS DE ANILHAS PLÁSTICAS.

04 TODAS AS TOMADAS RJ-45 DEVERÃO SER IDENTIFICADAS ATRAVÉS DE ETIQUETAS ADEQUADAS EM ACRÍLICO OU COM PROTEÇÃO PLÁSTICA.

05 OS PATCH CABLES E OS ADAPTER CABLES DEVERÃO TER COMPRIMENTO MÍNIMO DE 1,5M.

06 DEVERÁ SER UTILIZADO CABO UTP–4P, CATEGORIA 6.

WTAXXX

NUMERAÇÃO DOS PONTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO:
W – ESTAÇÃO DE TRABALHO;
T – PAV. TÉRREO;
A – RACK DE DISTRIBUIÇÃO;
XXX – NÚMERO DO PONTO.

NOTAS
– MEDIDAS EM METROS;
– VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
– EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS;
– NBR 9050 – NORMA DE ACESSIBILIDADE;
– LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 13.146/2015.
– ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS:
– PLANILHA DE QUANTITATIVOS
– MEMORIAL DESCRITIVO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Área construída (Áreas Técnicas) área construída é a área total coberta de uma edificação

QUANTIDADE

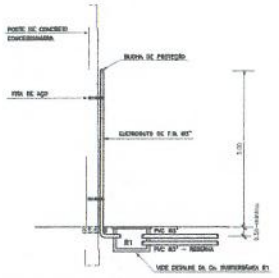
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO
ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU/PA 510-2/PA

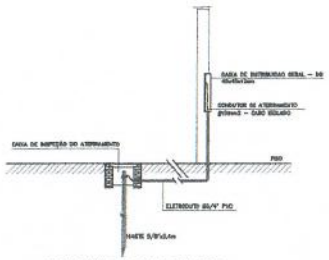
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

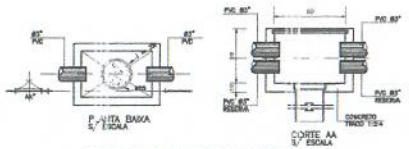
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - DETALHES
LOCALIZAÇÃO: VILA AMPARO - ANEL RODOVIÁRIO
ESCALA: 1:50 / 1:25 / 1:10
PRANCHA: CE 01/01



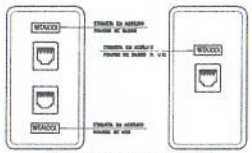
DETALHE DA ENTRADA DO CABO TELEFÔNICO
SEM ESCALA



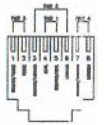
DETALHE DO ATERRAMENTO
SEM ESCALA



DETALHE DA CAIXA SUBTERRÂNEA R1
SEM ESCALA

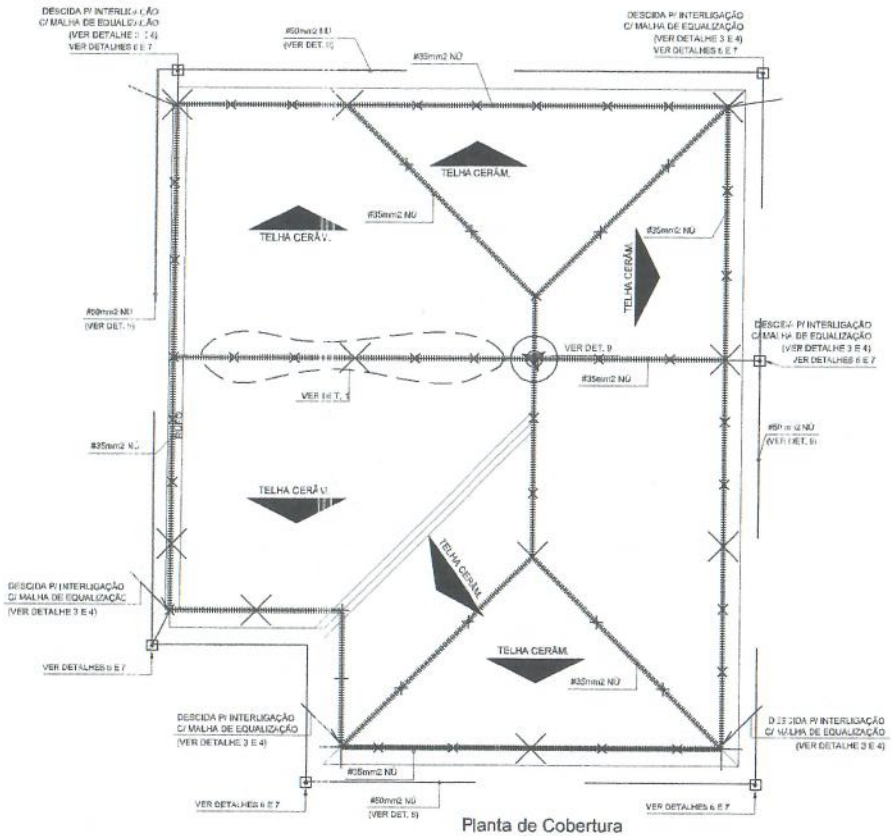


IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS NAS PLACAS DE TOMADAS
SEM ESCALA



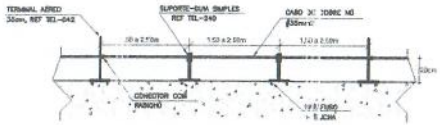
TOMADA RJ-45 CATEGORIA 6
POLARIDADE DAS TOMADAS
SEM ESCALA

PRETO	
PADRÃO	PENAS
CORES	PENAS
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,70
08	0,80
09	0,90
10	1,00
RESTANTE COR	
	0,2

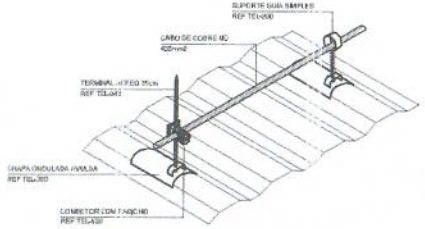


Planta de Cobertura

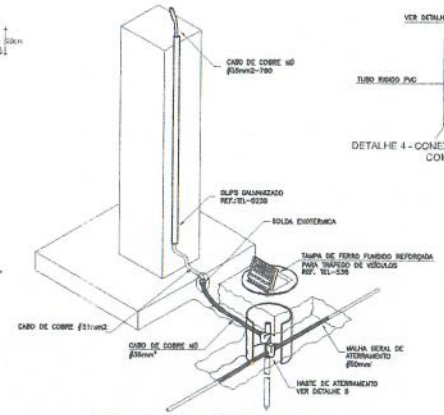
Escala 1:75



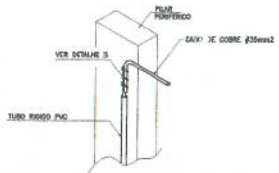
DETALHE 1 - CABO FIXADO ATRAVÉS DE SUPORTE CUIA SIMPLES E TERMINAL AÉREO
S/ ESCALA



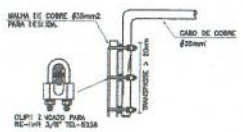
DETALHE 2 - FIXAÇÃO DOS TERMINAIS AÉREOS E SUPORTES NAS TELHAS METÁLICAS OU DE FIBROCIMENTO
S/ ESCALA



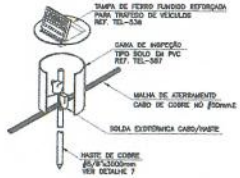
DETALHE 3 - INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR DIRETO NA HASTE DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



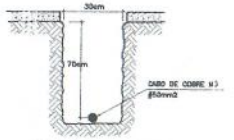
DETALHE 4 - CONEXÃO DA FERRAGEM DE DESCIDA COM O CABO EXTERNO
S/ ESCALA



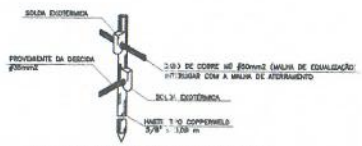
DETALHE 5 - CONEXÃO DA FERRAGEM DE DESCIDA COM O CABO EXTERNO
S/ ESCALA



DETALHE 6
DETALHE DA CAIXA DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA



DETALHE 8 - VALA DO CABO
S/ ESCALA



DETALHE 7 - SOLDAS EXOTÉRMICAS ENTRE CABOS E HASTE DE ATERRAMENTO
S/ ESCALA

PRETO	
NÚMERO	PENAS
CORES	
31	0,10
32	0,20
33	0,30
34	0,40
35	0,50
36	0,60
37	0,70
37	0,05
38	0,1
1	0,8
INSTANTE COR	
0,2	

NOTAS

- MEDIDAS EM METROS
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- NBR 9050 - NORMA DE ACESSIBILIDADE.
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 10.098/2000.
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS

- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBS: NBR 12721/2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) Área construída é a área total coberta de uma edificação

CARIMBOS:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU/A28519-0/PA

MARUZA BAPTISTA

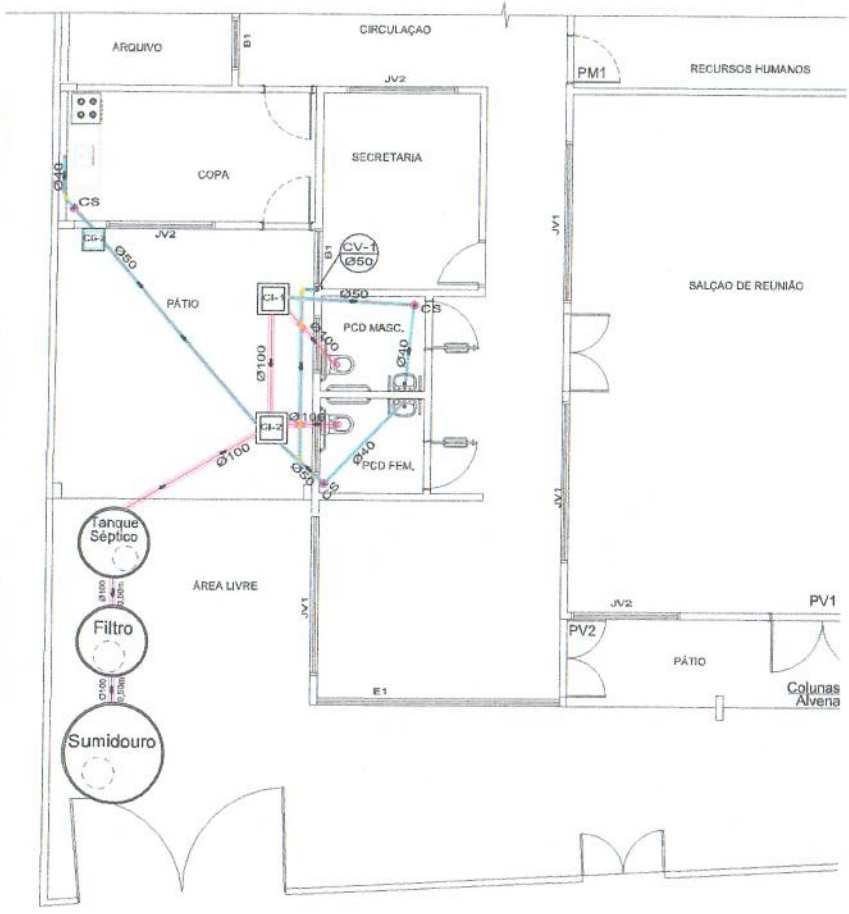
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

ESCOLA: EMEF DESEMBARGADOR JOSÉ CONTENTE — DATA: AGOSTO/2012 — FOLHA: 01/01

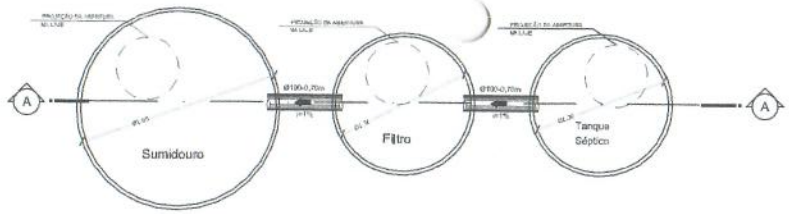
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO — ÁREA: 1.400,00m²

CONTEÚDO: PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS — PRANCHA: SPDA 01/01

ENDEREÇO: VILA AMERICANA - ILHA DE MARAJÓ



Planta Baixa
Escala 1/50

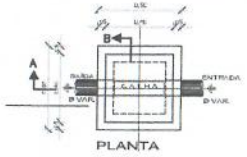


Planta Baixa
Escala 1/50

Corte AA
Escala 1/25

CX. DE GORDURA (CG)

CX. DE INSPEÇÃO (CI)

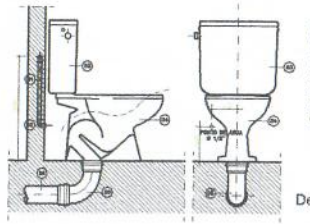


LEGENDA E QUANTITATIVOS		
	MATERIAIS	QUANTIDADE
	TUBO DE Ø40mm	6,60 m
	TUBO DE Ø50mm	10,20 m
	TUBO DE Ø100mm	12,00 m
	CURVA DE 45° Ø40mm	2 und
	CURVA DE 45° Ø50mm	1 und
	CURVA DE 45° Ø100mm	2 und
	CAIXA SIFONADA	3 und
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO	2 und
CG	CAIXA DE GORDURA EM CONCRETO	1 und
	SANITÁRIO AUTO-SIFONADO PCD	2 und
	LAVATÓRIO	2 und
	CUBA (PIA)	1 und

NOTAS:
1. TODA TUBULAÇÃO E EMPVC RÍGIDO TERÃO MEDIDAS EM MILÍMETROS. OS TUBOS E CONEXÕES DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO COM DIÂMETROS ATÉ 150 mm SERÃO EM PVC TIPO ESGOTO SÉRIE REFORÇADA, SOLDÁVEL.
2. AS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER OS REGULAMENTOS E NORMAS DAS CONCESSIONÁRIAS LOCAIS.
3. A COLUNA DE VENTILAÇÃO DEVE ULTRAPASSAR EM PELO MENOS 30 cm O NÍVEL DA COBERTURA, A FIM DE EVITAR GOTEIRA.
4. NAS TUBULAÇÕES ENTERRADAS ADOTAR RECOBRIMENTO MÍN. DE 30cm NOS LOCAIS SEM TRÁFEGO DE VEÍCULOS E 60cm NOS LOCAIS SUJEITOS A TRÁFEGO DE VEÍCULOS LEVES.
5. COMERCIALMENTE OS TUBOS SÃO VENDIDOS COMO COMPRIMENTO DE 6M. LOGO ARREDONDOU-SE, O COMPRIMENTO TOTAL DE TUBO P/ MÚLTIPLO DE 6.

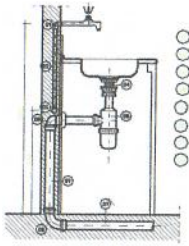
NOTAS
- MEDIDAS EM METROS;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECE A INFORMAÇÃO CONTIDA NOS DESENHOS.
- NBR 9050 - NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- LEI DE ACESSIBILIDADE Nº 10.098/2015;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO AUTOR

REFERÊNCIAS
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Obs: NBR 12721/2006 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas): área construída é a área total subtraída de uma unificação



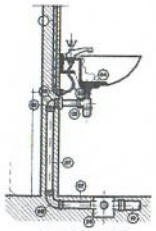
Det. Vaso sanitário c/ Cx acoplada
Escala 1/25

- TUBO DE PVC – JS – Ø 32mm
- JOELHO 90° PVC–SRM – Ø 32mm x 1/2"
- CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA
- BACIA SANITÁRIA PARA CAIXA ACOPLADA
- CURVA 90° PVC–JS PARA ESGOTO PRIMÁRIO – Ø 100mm
- TUBO PARA ESGOTO PRIMÁRIO – Ø 100mm



Det. Pia
Escala 1/10

- JOELHO 90° PVC–SRM – Ø 32mm x 1/2" (SOLDÁ/ROSCA)
- TUBO DE PVC – JS – Ø 32mm
- TÊ 90° PVC–JS – Ø 25mm
- VÁLVULA METAL CROMADO PARA PIA – 1 1/2" x 3 3/4"
- SIFÃO REGULÁVEL METAL CROMADO PARA PIA 1 ½" x1 ½"
- JOELHO 90° PVC JE COM ANEL DE BORRACHA – Ø 50mm
- TUBO PARA ESGOTO – Ø 50mm
- CURVA 90° PVC–JE CURTA – Ø 50mm



Det. Lavatório
Escala 1/10

- (01) TUBO DE PVC SOLDÁVEL – Ø 25mm
- (02) JOELHO 90° PVC–SRM–Ø 25mm x 1/2"
- (03) ENGATE FLEXÍVEL METAL CROMADO Ø ½
- (04) VÁLVULA METAL CROMADO PARA LAVATÓRIO – 1" x 2 3/8"
- (05) SIFÃO REGULÁVEL METAL CROMADO PARA LAVATÓRIO – 1" x 1 1/2"
- (06) JOELHO 90° PVC – JE C/ ANEL DE BORRACHA– Ø 40mm
- (07) TUBO PARA ESGOTO SECUNDÁRIO – Ø 40mm
- (08) CURVA 90° PVC – JE CURTA – Ø 40mm
- (09) CAIXA SIFONADA COM GRELHA QUADRADA, METAL CROMADO COM SAÍDA DE Ø 50mm
- (10) TUBO PARA ESGOTO – Ø 50mm

PISO	
PADRÃO	PENAS
CORES	PENAS
01	0.10
02	0.20
03	0.30
04	0.40
05	0.50
06	0.60
07	0.20
08	0.10
09	0.1
11	0.6
RESTANTE COR	
	0.2

CARIMBOS:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQª MARUZA BAPTISTA -CAU 28510-2/PA

BAPTISTA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

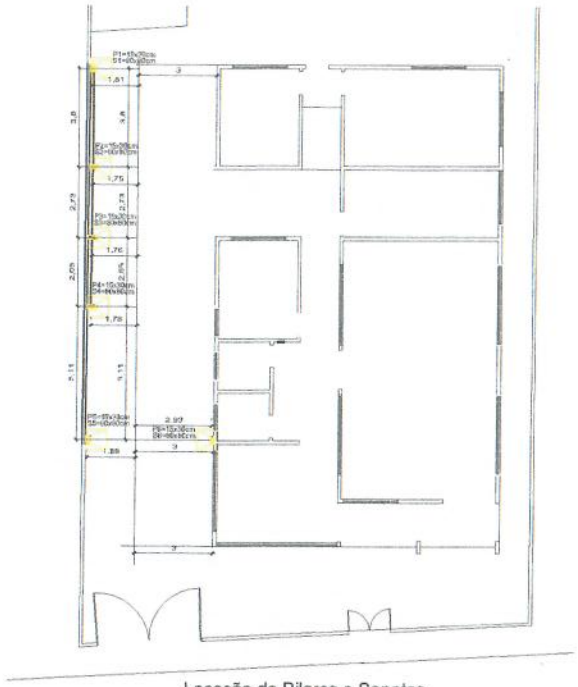
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

ASSUNTO: PLANTA DE ESGOTO - DET. WC

ESCALA: INDICADA

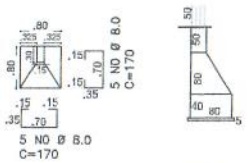
DATA: 01/2021

FOLHA: ESG 01/01

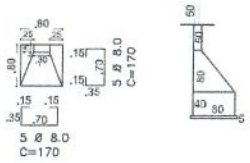


Locação de Pilares e Sapatas
Escala 1/100

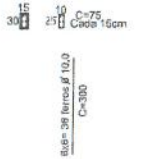
Detalhes sapatas S2,S3 e S4
Escala 1/50



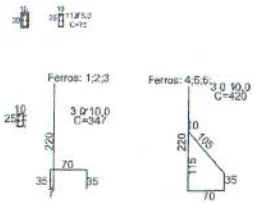
Detalhes sapatas S1,S5 eS6
Escala 1/50



Detalhes P1 à P6
Escala 1/50



Detalhes arranques P2,P3 e P4
Escala 1/50



Detalhes arranques P1,P5 e P6
Escala 1/50

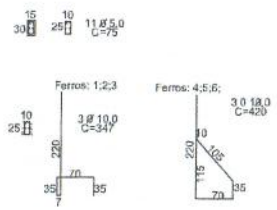


TABELA DE AÇO DAS SAPATAS

Elemento	Pos.	Diam.	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (m)
S2=S3=S4	N0	Ø8,0	4x2x3	170	4080	40,80

TABELA DE AÇO DOS ARRANQUES

Elemento	Pos.	Diam.	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (m)
S2=S3=S4	N1/2/3	Ø10,0	3x3	347	3123	31,23
	N4/5/6	Ø10,0	3x3	420	3780	37,80
	N0	Ø5,0	3x11	70	2310	23,10

RESUMO DO AÇO

Fundação Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-50	Ø8,0	40,80	0,395	16,13
CA-50	Ø10,0	69,03	0,617	42,59
CA-60	Ø5,0	23,10	0,154	3,56

Total	(Kg)
CA-50	58,72
CA-60	3,56

Volume total de concreto das sapatas= 1,29 m³
Total de fôrma das sapatas= 10,95 m²
Volume total de concreto dos arranques= 0,97 m³
Total de fôrma dos arranques= 16,80 m²

TABELA DE AÇO DAS SAPATAS

Elemento	Pos.	Diam.	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (m)
S1=S5=S6	N0	Ø8,0	4x2x3	170	4080	40,80

TABELA DE AÇO DOS ARRANQUES

Elemento	Pos.	Diam.	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (m)
P1=P5=P6	N1/2/3	Ø10,0	3x3	347	3123	31,23
	N4/5/6	Ø10,0	3x3	420	3780	37,80
	N0	Ø5,0	3x11	70	2310	23,10

RESUMO DO AÇO

Fundação Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-50	Ø8,0	40,80	0,395	16,13
CA-50	Ø10,0	69,03	0,617	42,59
CA-60	Ø5,0	23,10	0,154	3,56

Total	(Kg)
CA-50	58,72
CA-60	3,56

Volume total de concreto das sapatas= 1,29 m³
Total de fôrma das sapatas= 10,95 m²
Volume total de concreto dos arranques= 0,97 m³
Total de fôrma dos arranques= 16,80 m²

TABELA DE AÇO DOS PILARES

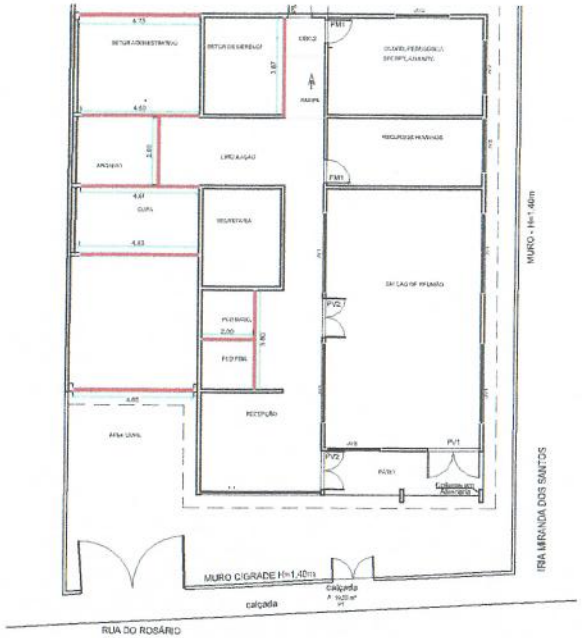
Elemento	Pos.	Diam.	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (m)
P1 à P6	N1	Ø10,0	6x6	300	10800	108,00
	N2	Ø5,0	21x6	75	9450	94,50

RESUMO DO AÇO

Fundação Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-50	Ø10,0	108,00	0,617	66,64
CA-60	Ø5,0	94,50	0,154	14,55

Total	(Kg)
CA-50	66,64
CA-60	14,55

Volume Total de concreto pilares = 0,81 m
Área Total de fôrma = 5,40 m²



Locação da Fundação Corrida
Escala 1/100
Comprimento de Vala = 35,49 m

NOTAS:
1 - COTAS EM CENTÍMETRO, NÍVEL DE REFERÊNCIA DEFINIDO NO LOCAL DA OBRA.
2 - ESTE PROJETO DEVE SER ANALISADO COM AS PRESCRIÇÕES DA ABNT (ESPECIALMENTE A NBR 6118/2014, NBR 6122/2019, NBR 14931/2003 E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO À NBR 12655/2015).
3 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, ESTE PROJETO DEVERÁ SER ANALISADO E APROVADO PELO PROJETISTA ARQUITETO E/OU ENGENHEIRO ESPECIALISTA EM ESTRUTURAS, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, ETC.
4 - NENHUM SERVIÇO DEVERÁ SER EXECUTADO SEM A DEVIDA ANÁLISE DO PROJETISTA. QUALQUER ALTERAÇÃO DEVERÁ SER DISCUTIDA E APROVADA PELO PROJETISTA. DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETOS DEVERÃO SER COMUNICADAS AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
5 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
6 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
7 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
8 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
9 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.
10 - AS DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL DA OBRA. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA.

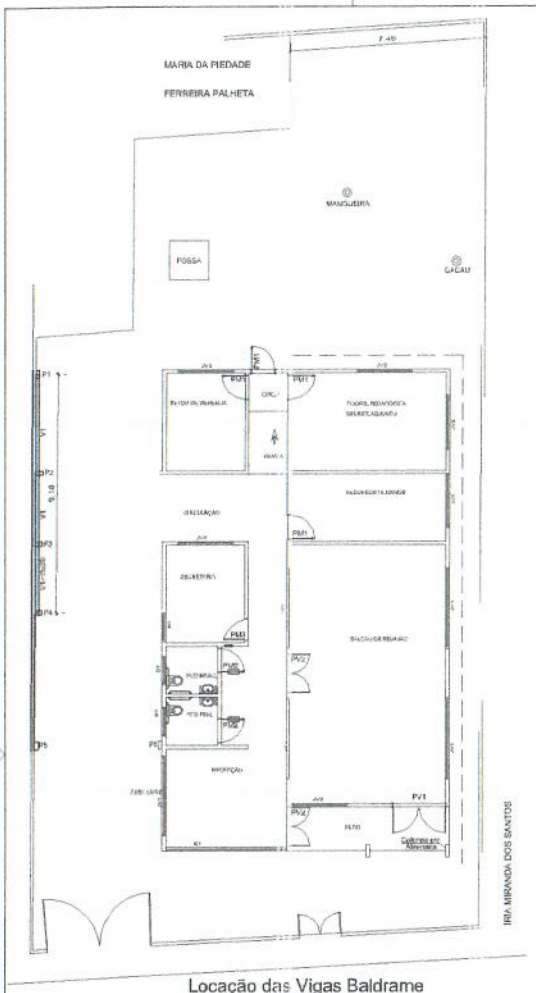
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQ° MARUZA BAPTISTA -CAU-A26510-2

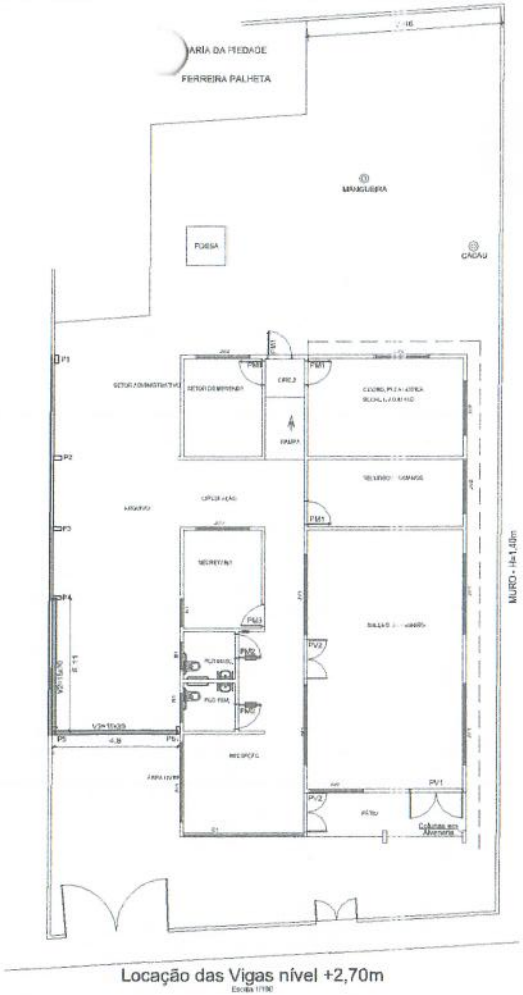
MARUZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

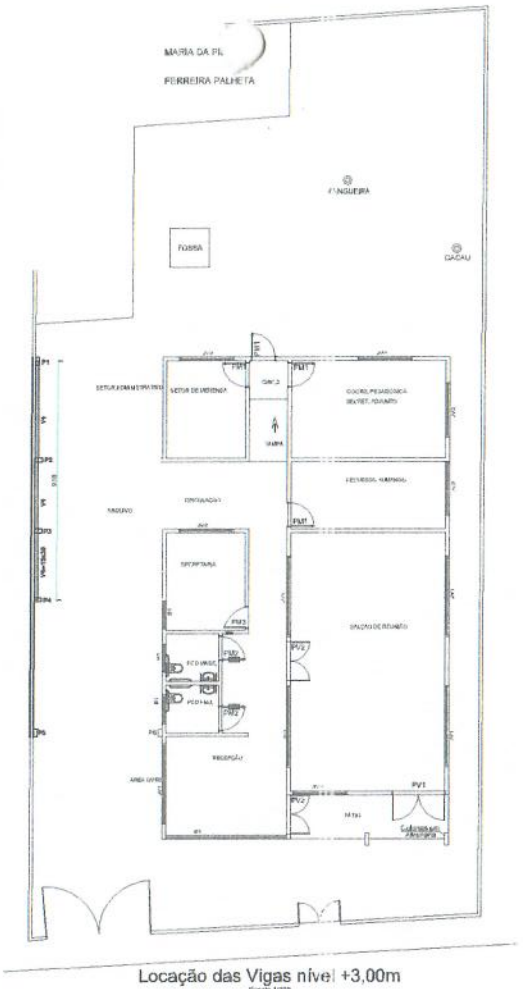
SALVADOR/BA - 2019	NOVEMBRO-2019	COLARES
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		A=277,36m²
PLANTA DE LOCAÇÃO DE PILARES, SAPATAS E FUNDAÇÃO CORRIDA		EST 01/02



Locação das Vigas Baldrame
Escala 1/100



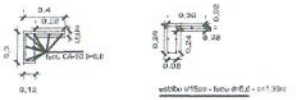
Locação das Vigas nível +2,70m
Escala 1/100



Locação das Vigas nível +3,00m
Escala 1/100

Detalhe - Rufo

Escala 1/20



COMPRIMENTO LADO DIREITO = COMP. LADO ESQUERDO = 1,28m

TOTAL = 14,80m COM ESTRIBOS

11 ferros ⌀ 6,0 - C=7,40cm picados ao meio

NOTAS:
1 - COTAS EM CENTÍMETRO, NÍVEL EM METRO SEGUNDO O DESENHO.
2 - ESTE PROJETO SÓ É VÁLIDO COM AS ASSINATURAS DA ANEXAÇÃO DA ART. A EXECUÇÃO DO ESTRUTURAL DEVERÁ OBEDECER À NBR 14931 (2004) E O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO À NBR 12655/2015.
3 - ANTES DA EXECUÇÃO DA OBRA, OS PROJETOS DEVERÃO SER ANALISADOS JUNTO COM O PROJETO ARQUITETÔNICO, SENDO QUE QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA.
4 - DEVERÁ SER DADA ESPECIAL ATENÇÃO AO DIMENSIONAMENTO E DESCONTINUIDADE PARA EVITAR DEFORMAÇÕES EXCESSIVAS NA ESTRUTURA, DURANTE SEU PERÍODO DE CARGAS ATUANTES E A OBRA, DE MODO QUE NÃO COMPROMETAM A UTILIZAÇÃO DA MESMA.
5 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE I (URBANA) - RELAÇÃO A/C MÁXIMA = 0,65 - fck ≥ 25MPa - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO <= 0,65 - ABNT NBR 6118:2014.
6 - COBRIMENTO:
- LAJE E PILARES = 2cm - FUNDAÇÃO = 3cm - DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS = 3cm
7 - CONCRETO FCK = 25 MPA.
8 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS.
9 - QUALQUER ALTERAÇÃO EVENTUALMENTE FEITA NESTE PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO ESCRITA DO PROJETISTA, EXIMIRÁ O MESMO DE QUALQUER RESPONSABILIDADE DECORRENTE.

Seção - Viga Baldrame

Escala 1/25

estribo CA-60 C=0,25 e=0,10 m

TABELA DE AÇO DOS PILARES

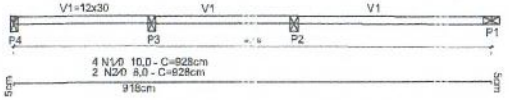
Elemento	Pos.	Bitola	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (kg)
V1	N1	Ø10,0	4	0,5	2,0	1,23
	N2	Ø6,3	3	10,3	30,9	7,31
	N3	Ø5,0	61	71	4314	45,14

RESUMO DO AÇO

Fundação/ Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-60	Ø10,0	37,12	0,617	7,31
	Ø6,3	30,90	0,247	7,31
CA-60	Ø5,0	45,14	0,154	6,95
Total	(Kg)			
CA-60	14,26			
CA-60	6,95			

Volume Total de concreto dos pilares = 0,01 m³
Área Total da forma = 0,05 m²

V1=9,18m (61 estribos)



Detalhes - Viga Baldrame

Escala 1/50

V2=5,10m (34 estribos)

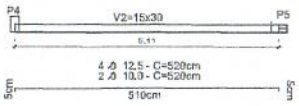


TABELA DE AÇO DAS VIGAS

Elemento	Pos.	Bitola	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (kg)
V2	N1	Ø12,5	4	520	2080	38,98
	N2	Ø 0,3	2	520	1040	19,49
	N3	Ø 0,3	28	74	2076	20,16

RESUMO DO AÇO

Fundação/ Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-60	Ø12,5	5,49	0,617	6,82
	Ø10,0	13,69	0,963	20,83
CA-60	Ø6,3	41,56	0,154	3,07
Total	(Kg)			
CA-60	30,49			
CA-60	3,07			

Volume Total de concreto pilares = 0,02 m³
Área Total da forma = 0,09 m²

V3=4,80m (32 estribos)

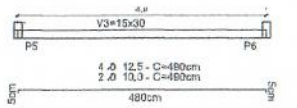


TABELA DE AÇO DAS VIGAS

Elemento	Pos.	Bitola	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (kg)
V3	N1	Ø12,5	4	480	1920	19,09
	N2	Ø 0,3	2	480	960	9,83
	N3	Ø 0,3	32	74	2368	23,65

RESUMO DO AÇO

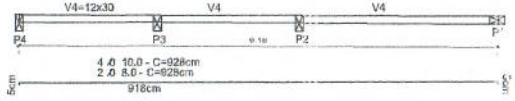
Fundação/ Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-60	Ø12,5	30	0,617	5,07
	Ø10,0	19,2	0,963	18,49
CA-60	Ø6,3	51,33	0,154	3,83
Total	(Kg)			
CA-60	37,49			
CA-60	3,83			

Volume Total de concreto pilares = 0,03 m³
Área Total da forma = 0,20 m²

Detalhes - Viga Nível +2,70m

Escala 1/50

V4=9,18m (61 estribos)



Detalhes - Viga Nível +3,00m

Escala 1/25

TABELA DE AÇO DAS VIGAS

Elemento	Pos.	Bitola	Quant. (und)	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)	Total (kg)
V4	N1	Ø10,0	4	920	3717	37,12
	N2	Ø8,0	2	929	1876	18,58
	N3	Ø5,0	61	74	4514	45,14

RESUMO DO AÇO

Fundação/ Detalhamento	Diam.	Comp. Total (m)	Peso Específico (Kg/m)	Peso (Kg)
CA-60	Ø10,0	37,12	0,617	22,91
	Ø8,0	18,58	0,395	7,33
CA-60	Ø5,0	45,14	0,154	6,95
Total	(Kg)			
CA-60	29,23			
CA-60	6,95			

Volume Total de concreto pilares = 0,1 m³
Área Total da forma = 0,39 m²

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES

PROJETO: ARQ° MARÚZA BAPTISTA - CAU/A 285510-2

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES/PA

MARÚZA BAPTISTA
ARQUITETURA E URBANISMO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ASSUNTO: PLANTA DE LOCAÇÃO DE VIGAS E VIGAS

DATA: SETEMBRO/2019

ESCALA: INDICADA

ÁREA: A=277,30m²

PRANCHA: EST 02/02

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11507491

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANA PAULA RODRIGUES SOARES
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 911.XXX.XXX-53
Nº do Registro: 00A1626680

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11507491I00CT001
Data de Cadastro: 15/12/2021
Data de Registro: 27/12/2021
Tipologia: Público

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$97,95

Pago em: 23/12/2021

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Valor do Serviço/Honorários: R$1.000,00

CPF/CNPJ: 05.XXX.XXX/0001-90
Data de Início: 15/12/2021
Data de Previsão de Término: 15/12/2023

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 68785000
Logradouro: ROSARIO
Bairro: CENTRO
UF: PA

Nº: SN
Complemento:
Cidade: COLARES
Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Fiscalização de Obra/Serviço de Reforma e Ampliação do Prédio da Secretaria de Educação do município de Colares.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: GESTÃO
Atividade: 3.6 - FISCALIZAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO

Quantidade: 294.28
Unidade: metro quadrado

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11507491I00CT001	**PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES**	**INICIAL**	**15/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANA PAULA RODRIGUES SOARES, registro CAU nº 00A1626680, na data e hora: 15/12/2021 13:44:12, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT 11506854

Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ANA PAULA RODRIGUES SOARES
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 911.XXX.XXX-53
Nº do Registro: 00A1626680

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI11506854I00CT001
Data de Cadastro: 15/12/2021
Data de Registro: 27/12/2021
Tipologia: Público

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R$97,95

Pago em: 23/12/2021

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES
Tipo: Pessoa jurídica de direito público
Valor do Serviço/Honorários: R$1.000,00

CPF/CNPJ: 05.XXX.XXX/0001-90
Data de Início: 15/12/2021
Data de Previsão de Término: 15/12/2023

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 68785000
Logradouro: QUINZE DE NOVEMBRO
Bairro: CENTRO
UF: PA

Nº: SN
Complemento:
Cidade: COLARES
Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Elaboração de Orçamento de Reforma e Ampliação do Prédio da Secretaria de Educação do município de Colares.

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei n° 13.146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.4 - Cronograma

Quantidade: 1
Unidade: unidade

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Quantidade: 1
Unidade: unidade

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos

Quantidade: 1
Unidade: unidade

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo

Quantidade: 1
Unidade: unidade

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI11506854I00CT001	**PREFEITURA MUNICIPAL DE COLARES**	**INICIAL**	**15/12/2021**

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista ANA PAULA RODRIGUES SOARES, registro CAU nº 00A1626680, na data e hora: 15/12/2021 13:38:47, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos, ou via QRCode.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO
PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
RUA DO ROSÁRIO CIDADE DE COLARES/PA

Colares - PA
2021

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO,** localizada na Rua do Rosário, Bairro Centro na cidade de Colares/Pa, bem como fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital de convocação e nas instruções do Contrato.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e o Projeto Básico anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo com disposto em contrário, as Especificações Técnicas, inclusive no que se refere ao fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

Documentação para início da obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);

- Alvará de construção de Obra;

- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

Obrigações da Contratada

- **Quanto aos materiais**

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

- **Quanto à mão-de-obra**

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, luvas, protetor auricular, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

- **Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho**

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da reforma.

- **Quanto ao prazo de garantia das construções**

De acordo com o art. 618 do Código Civil, o construtor responde pela solidez e segurança da obra pelo prazo de cinco anos:

> ***Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.***

Deve-se ressaltar que esse prazo de cinco anos refere-se ao prazo de garantia da construção e não a prazo de decadência ou de prescrição.

- **Segurança e saúde do trabalho**

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços subempreitados, em conformidade com a legislação vigente de Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria n° 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça
- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

- **Diário de Obra**

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

- **Limpeza da obra**

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

- **Locação de Instalações e Equipamentos**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

- **Especificações de materiais e serviços**

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- Normas da ABNT;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- Estas especificações e desenhos do projeto.

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer responsabilidade dos serviços.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

- **Quanto ao andamento dos trabalhos**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de

água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de local para depósito de agregados.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

- **Do prazo de execução**

O prazo para execução dos serviços em é de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço.

- **Considerações Complementares**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA; os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, elaborando as medições e faturas referentes aos serviços executados no período em questão para seu respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.

0. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

0.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Engenheiro Civil

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados por um Engenheiro Civil de obras Junior, com carga horária de meia hora por dia durante o período de execução dos serviços. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

Encarregado Geral

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

O cumprimento da permanência de cada profissional no canteiro de obras será atestado pela Fiscalização e comprovada por meio da folha de pagamento que a CONTRATADA apresenta para fim de medição, ficando a CONTRATADA passível das punições cabíveis e glosa de pagamentos caso não disponha integralmente do profissional na obra.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRÁFICA

Para identificação das obras deverá ser utilizado placa em lona com aplicação gráfica, fixada em base de madeira.

Deverá ser afixada placa identificadora de obra, em local visível, com dimensões de 2,00 x 1,50 metros, como especificado em orçamento, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A mesma deve ser fixada em material resistente às intempéries. Recomenda-se que a placa seja mantida em bom

estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.

Critérios de medição e pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar de a quantidade estar expressa em metro quadrado (m²), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

1.2 LICENÇAS E TAXAS DA OBRA

- Ligação provisória - luz

A entrada de energia, em baixa ou alta, deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica local. Cabe à Contratada toda a providência junto à concessionária para o fornecimento de energia.

Todas as despesas, desde a entrada de energia, passando pela rede de alimentação e de distribuição no Canteiro de Obras até as instalações prediais serão de responsabilidade da Contratada.

Toda fiação das instalações deverá ter isolação compatível com a classe de tensão, não sendo admitida à utilização de fios nus. Quando a fiação for aérea, deverá ser distribuída em postes de madeira com altura mínima de 7,00 m, devendo a fiação ficar no mínimo a 5,50 m do solo. As chaves de operação dos equipamentos elétricos deverão ser blindadas, com componentes externos e instaladas a 1,20 m do solo, no mínimo. Todas as conexões da fiação com os equipamentos elétricos deverão ser feitas com conectores terminais e isoladas com fita de alta tensão (alta-fusão), por mão de obra especializada, utilizando-se equipamentos de segurança, ferramental adequado e com rede elétrica alimentadora desenergizada. Fiações submersas em água não poderão ter emendas nestes pontos.

- Taxa do CREA (I)

A Contratada deverá providenciar e fornecer as ARTs/RRTs de todos os serviços de execução pertinente à obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, regulamentado pela Lei n° 5.194/1966, e/ou junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, regulamentado pela Lei n° 12.378/2010, na jurisdição onde ocorrerão os serviços. O valor de cada ART ou RRT deverá compreender todas as despesas para o fornecimento do documento citado.

- Ligação provisória - agua/esgoto

O armazenamento e distribuição de água deverão ser dimensionado levando-se em conta a execução simultânea das operações que envolvam seu uso e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento. A entrada provisória de água deverá ser executada dentro dos padrões estabelecidos pela concessionária local de distribuição de água. Caberá à Contratada tomar todas as providências junto à respectiva concessionária para o fornecimento de água. Todos os materiais necessários à execução da derivação serão fornecidos pela concessionária, desde a rede de distribuição até a testada do lote onde se situar o Canteiro de Obras, ficando a cargo da Contratada a execução dos serviços internos.

As instalações provisórias de esgoto serão executadas de acordo com as normas da concessionária local. Todos os materiais necessários à execução das derivações serão fornecidos pela concessionária, desde a rede de esgoto até a testada do lote onde se situa o Canteiro de Obras, ficando a cargo da Contratada a execução dos serviços internos. Toda a tubulação necessária à coleta de esgoto na área do Canteiro de Obras será fornecida pelo Construtor, assim como os serviços para sua implantação. Nos locais onde não houver serviços de coleta de esgoto, à Contratada deverá executar fossas e

sumidouros. O destino dos efluentes deverá ser aprovado pela Fiscalização

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) do serviço executado.

2 PREPARAÇÃO PARA O INÍCIO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO

2.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1.1 RETIRADA DE ESQUADRIA SEM APROVEITAMENTO

Itens e suas características

- Servente e carpinteiro de esquadria: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la com segurança no piso.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.1.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO

Deverá ser realizada a demolição de alvenaria de tijolo cerâmico, em locais que são indicados no projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, e sempre da parte superior para a parte inferior da parede.

Despacho e/ou retirada de entulho

De acordo com a resolução 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após a demolição deverá ser recolhido os entulhos das áreas internas e externas manualmente, sendo reservado em local indicado no projeto de arquitetura (levantamento de áreas a demolir e construir).

- O armazenamento do material demolido, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para a rede de drenagem urbana através de lavagem.
- O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m³) de serviço executado.

2.1.3 RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO

A retirada de revestimento cerâmico se dará nas paredes dos banheiros existentes e nas paredes da circulação dos banheiros.

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A retirada do revestimento cerâmico é feita com o uso de talhadeira e marreta, com cuidado para não haver danos significativos na estrutura de concreto e na alvenaria da parede.

Despacho e/ou retirada de entulho

De acordo com a resolução 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após a retirada deverá ser recolhido os entulhos das áreas internas e externas manualmente, sendo reservado em local apropriado.

- O armazenamento do material demolido, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m^2) de serviço executado.

2.1.4 RETIRADA DE PISO CERAMICO, INCLUSIVE CAMADA REGULARIZADORA

A retirada de piso cerâmico, inclusive camada regularizadora, se dará no piso dos dois banheiros existentes, da área de circulação dos banheiros na sala ao lado dos banheiros.

Antes de ser iniciada a remoção, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, e as canalizações de esgoto e de escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas

e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A retirada do piso cerâmico e da camada regularizadora manualmente é feita com o uso de talhadeira e marreta, tendo seu ponto inicial segundo definição de encarregado ou Fiscalização da obra.

Despacho e/ou retirada de entulho

De acordo com a resolução 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após a retirada deverá ser recolhido os entulhos das áreas internas e externas manualmente, sendo reservado em local indicado no projeto de arquitetura (levantamento de áreas a demolir e construir), prancha 14/14.

- O armazenamento do material demolido, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- Os produtos de demolição não poderão ser encaminhadas para a rede de drenagem urbana através de lavagem.
- O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado

2.1.5 RETIRADA DE TELHAS DE BARRO

A retirada de telhas de barro deverá ser executada em toda a cobertura da edificação.

Antes de ser iniciada a retirada das telhas, as linhas de abastecimento de energia elétrica, deverão ser desligadas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes.

Itens e suas características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os encaliçamentos que prendem as telhas de beirais e cumeeiras.
- Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, e canaleta de madeira presa no beiral da estrutura da cobertura indo até o chão e com uma inclinação suficiente para o deslizamento das telhas.

Despacho e/ou retirada de entulho

De acordo com a resolução 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após a retirada deverá ser recolhido os entulhos das áreas internas e externas manualmente, sendo reservado em local indicado no projeto de arquitetura (levantamento de áreas a demolir e construir), prancha 14/14.

- O armazenamento do material demolido, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- Os produtos de demolição não poderão ser encaminhadas para a rede de drenagem urbana através de lavagem.
- O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.1.6 RETIRADA DE FORRO EM PVC, INCL. BARROTEAMENTO

Itens e suas características

- Servente e carpinteiro: profissionais que executam a retirada.

Execução

- Antes de iniciar a retirada do forro e principalmente da estrutura em madeira, analisar a estabilidade da estrutura da cobertura.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as peças com auxílio de talhadeira, martelo e pé de cabra na retirada do barroteamento.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.1.7 RETIRADA DE LOUÇA SANITÁRIA

Deverá ser realizada a retirada de todos os vasos e lavatórios dos banheiros existentes do prédio.

Itens e suas características

- Servente e encanador: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (un.) de serviço executado.

2.1.8 DEMOLIÇÃO DA ESTRUTURA EM MADEIRA DA COBERTURA

Itens e suas características

- Servente e carpinteiro: profissionais que executam a retirada.

Execução

- Antes de iniciar a demolição da estrutura da cobertura, analisar a estabilidade das peças principais da trama da cobertura, armar o sistema de andaimes de madeira ou metálico e de forma segura e confortável os profissionais poderão desenvolver os trabalhos eficazmente e possibilitando o reaproveitamento de alguma peça de madeira.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as peças com auxílio de talhadeira, martelo e pé de cabra.
- As peças de maiores bitolas deverão ser separadas e submetidas a fiscalização para avaliação do possível reaproveitamento, e apenas as peças aprovadas pela fiscalização poderão ser reutilizadas.
- O armazenamento da madeira não aproveitável, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- **Critério de medição e pagamento**
- A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3 SERVIÇOS DE REFORMA, ADAPTAÇÕES E AMPLIAÇÃO

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE

A escavação manual será realizada no processo de construção dos pilares dos ambientes de ampliação e da fundação corrida prevista no projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Servente: profissional que executa a escavação com o uso de equipamentos manuais.

Execução

- A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- Normas Técnicas Relacionadas: ABNT NBR 9061:1985 Segurança de escavação a céu aberto

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

3.2 FUNDAÇÕES

3.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO C/ SEIXO

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Areia
- Cimento
- Seixo lavado

Execução

- Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido nas normas NBR 5732 e NBR 7211;
- Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais;
- Deverá ser utilizado cimento Portland comum;
- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado;
- Nivelar a superfície final.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

3.2.2 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/FORMA MAD. BRANCA (incl. lançamento e adensamento)

Itens e suas características

- Formas para concreto com tábua branca
- Armação para concreto
- Concreto com seixo Fck= 25 MPa
- Desforma

Execução

FORMAS

- A partir dos projetos e da memória de cálculo, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregar as tábuas nas gravatas;

- Executar demais dispositivos do sistema de formas, conforme projetos.

ARMAÇÃO

- **SAPATAS:** - Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, utilizando ferro CA-50 Ø 8.0, fixando as diversas peças com arame recozido, dispondo-as a cada 10cm.
- **ARRANQUES:** - Com as barras já cortadas, executar a montagem da armadura, utilizando ferro CA-50 Ø 10.0, fixando as barras com arame recozido, em estribos com ferro CA-60 Ø 5.0, a cada 14cm, reservando uma espera de 50cm para receber a armação do pilar.
- **VIGAS NÍVEL ZERO:** - Com as barras já cortadas, executar a montagem da armadura de acordo com o projeto de armação.

Após a execução do lastro, posicionar a armadura da sapata fixando a armação do arranque com arame recozido e lançar o concreto FCK=25 mpa até a altura da base do arranque. Em seguida fixar a forma do arranque à prumar perfeito, até a altura da base da viga baldrame (nível zero), observando o eixo da locação e lançar a argamassa de concreto FCK=25mpa

CONCRETAGEM

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto;
- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc), e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

3.2.3 FUNDAÇÃO CORRIDA C/PEDRA PRETA ARG. NO TRAÇO 1:8

Itens e suas características

- Pedra preta
- Areia
- cimento

Execução

- Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido nas normas NBR 5732 e NBR 7211;
- Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais;
- Deverá ser utilizado cimento Portland comum;
- Lançar e espalhar a argamassa sobre solo firme e compactado;
- Nivelar a superfície final.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

3.3 ESTRUTURA

3.3.1 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/FORMA MAD. BRANCA (incl. lançamento e adensamento)

Itens e suas características

- Formas para concreto em tábua branca
- Armação para concreto
- Concreto com seixo Fck= 25MPa
- Desforma

Execução

FORMAS

- A partir dos projetos e da memória de cálculo, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregar as tábuas nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projetos.

ARMAÇÃO

- **PILARES:** - Com as barras já cortadas, executar a montagem da armadura, fixando as peças, com arame recozido, em estribos de ferro CA-60 Ø 5.0, dispostos a cada 14cm.
- **VIGAS:** - Com as barras já cortadas, executar a montagem da armadura de conformidade com o projeto de armação
- Concluído a concretagem do arranque, fixar com arame recozido, a armação do pilar na espera e executar a colocação da forma do pilar de modo a guardar o prumo perfeito e a segurança para manutenção do prumo durante toda a operação. Lançar o concreto FCK=25mpa até a altura da base da viga. Para finalizar o processo, fixar a forma da viga, distribuir a armação ao longo da forma, fixar a armação da viga com a armação de cada pilar utilizando arame recozido e efetivar o lançamento do concreto FCK 25mpa.

CONCRETAGEM

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto;
- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc), e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado

3.3.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO
3.3.3 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.
3.3.4 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO
3.3.5 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.

Itens e suas características

- Formas para concreto em tábua branca
- Armação para concreto
- Concreto com seixo Fck= 25MPa
- Desforma

Execução

FORMAS

- Respeitando-se a largura da esquadria, e considerando os pontos de apoio de 20cm para cada lado, realizar o corte das peças de madeira não aparelhada, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da forma;
- Pregar as tábuas nas gravatas;
- Colocar suporte de madeira para apoio da verga numa distância nunca superior a 40cm um apoio do outro para evitar o flambamento.

ARMAÇÃO

- **VERGA:** - Com as barras já cortadas, executar a montagem da armadura, fixando as peças, com arame recozido, em estribos de ferro CA-60 Ø 5.0, dispostos a cada 14cm.

CONCRETAGEM

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto;
- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc), e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro linear (m) de acordo com a largura da esquadria.

3.4 PISO

3.4.1 ATERRO C/ MATERIAL FORA DA OBRA, INCL. APILOAMENTO

Itens e suas Características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o compactador de solos.
- Compactador de solo.
- Aterro arenoso

Execução

- Lançamento manual do material de aterro, em camadas de no máximo 10cm de espessura, seguido de apiloamento manual com Compactador de solo.
- O aterro deve atender às exigências da NR 18.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (m^3) de serviço executado.

3.4.2 CONCRETO SIMPLES C/ SEIXO e=5cm TRAÇO 1:2:3

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais responsáveis pela realização da camada regularizadora.
- Areia
- Cimento
- Seixo

Execução

- Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido nas normas NBR 5732 e NBR 7211;
- Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais;
- Deverá ser utilizado cimento Portland comum;
- Lançar e espalhar a argamassa sobre solo firme e compactado;
- Nivelar a superfície final.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cubico (m^2) de serviço executado.

3.4.3 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais responsáveis pela realização da camada regularizadora.
- Areia
- Cimento

Execução

Para a aplicação da lajota cerâmica, os pisos deverão ser regularizados. Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com argamassa de cimento e areia média traço 1:4. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 3 cm. Cuidados especiais deverão ser tomados com o perfeito nivelamento das mestras.

Critério de pagamento e medição

A medição será por área (m²) de serviço executado.

3.4.4 LAJOTA CERAMICA - PEI V - (PADRÃO ALTO)

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais responsáveis pelo assentamento de lajotas cerâmicas.
- Argamassa AC-I
- Rejunte (para cerâmica)
- Lajota cerâmica – (Padrão Alto)

Execução

Deve-se aplicar sobre contrapiso/piso-zero, curado.

Preparação da Argamassa

- Deve-se abrir um pacote de argamassa em uma bacia de aplicação limpa e seca. Adiciona-se água e é misturado até ter uma massa uniforme, sem bolinhas de massa.

Obs: deve-se ser verificado a quantidade de água na embalagem da argamassa. Em seguida, deixa-se a massa descansar por 10 a 15 minutos;

- Deve ser iniciada a aplicação da argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. A argamassa já preparada deve ser aplicada em, no máximo, 1h30min. Em seguida, passa-se a desempenadeira com o lado dentado na argamassa, formando sulcos paralelos.

- A peça deve ser aplicada sobre a argamassa, movimentando-a levemente para que chegue a posição desejada.
- Deve ser utilizado martelo de borracha para que a peça assente completamente sobre a argamassa, amassando os sulcos criados anteriormente;
- Com a peça já no lugar, coloca-se o espaçador entre uma peça e outra. Em seguida deve ser feito o ajuste fino da peça para que ela fique corretamente encostada no espaçador e acompanhe o alinhamento das demais peças.
- Retira-se o excesso de argamassa que surge pelas juntas das peças com uma espátula, a superfície das peças cerâmicas devem ser limpas com um pano úmido ou estopa, ou então com uma esponja, até remover todo o resíduo de argamassa.
- Essas operações devem ser repetidas até a conclusão de todas as dependências.

Recortes de Peças

Os recortes das peças devem ser feitos com Serra Mármore, realizando devida marcação anterior com o auxílio de uma caneta marca texto. Faz-se pequenos cortes até que se abre o furo.

Outra forma de fazer os recortes é com o auxílio de turquesa. Esses são cortes manuais que devem ser feitos com cuidado para não quebrar toda a peça. É sempre necessário fazer antes a marcação com caneta.

O tráfego deve ser liberado para as pessoas após 72h, para o público e tráfego após 7 dias;

Como é um serviço de acabamento, que vai ficar a vista, deve ser feito com muita atenção para a qualidade.

Critério de pagamento e medição

A medição será por área (m²) de serviço executado.

3.5 PAREDES E PAINEIS

3.5.1 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Tijolo de barro 14x19x9;
- Argamassa de cimento, areia e aditivo plástico 1:6.

Execução

- Verificar se o local está devidamente limpo e isento de materiais que possam causar interferência na ligação da argamassa e tijolo;
- Com o auxílio de espátula de aço, linha de nylon, esquadro, prumo e outros equipamentos que se julgar necessário, deverá ser realizado o assentamento de alvenaria com tijolos de barro.
- Deve ser realizado em sentido a cutelo, ser prumado, possuir cautela para a parede não ficar desnivelada, torta ou empenada, e evitar o desperdício de materiais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.6 COBERTURA

3.6.1 ESTRUTURA EM MADEIRA LEI P/ TELHA DE BARRO - PÇ. SERRADA

Itens e suas características

- Carpinteiro de formas e servente: profissionais responsáveis pela instalação de estrutura em madeira;
- Pernamanca 3” x 2” 4 m ap-mad. forte
- Prego 1” x 16
- Peça em madeira de lei 6” x 3” 4 m
- Ripa 2 ½” x ½” 4 m.

Execução

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;
- Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;
- Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;
- Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos com cabeça;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.6.2 RINCÃO EM CHAPA GALVANIZADA - L=1,0m

Itens e suas características

- Carpinteiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Chapa de fo go no 26 (1,00x2,00m)

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Antes do início dos serviços de fixação da peça de zinco galvanizado, devem ser conferidas as disposições de caibros e ripamento de apoio e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre as ripas no sentido de formar uma cama uniforme para evitar deformações na superfície do rincão;
- A colocação deve ser feita por inteiro, fixando bem as bordas da peça de zinco dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

3.6.3 COBERTURA - TELHA PLAN

Itens e suas características

- Carpinteiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Telha de barro – plan

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores

deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.
- Todas as telhas em perfeito estado de uso serão reutilizadas cabendo a CONTRATADA providenciar a complementação com telhas no mesmo padrão para a completa cobertura da edificação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7 ESQUADRIAS

3.7.1 ESQUADRIA MAD. e=3cm C/ CAIX. ADUELA E ALIZAR

Itens e suas características

- Kit porta-pronta - Kit de porta de madeira regional por folha de 80x210cm e 90x210cm, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como pesada (massa acima de 20 kg/m²), marco / batente de madeira com largura de 14cm;

Execução

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;
- Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o em pelo menos três pontos de cada lateral;
- Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após a instalação do conjunto;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7.2 PORTA EM VIDRO TEMPERADO C/FERRAGENS (SEM MOLA)

Itens e suas características

- Vidraceiro e servente: serão responsáveis pela instalação das esquadrias;
- Vidro temperado incolor e = 10mm
- Ferragens para esquadria de porta de vidro, exceto a mola.

Execução

- Conferir o acabamento do vão da porta no que se refere a prumo e homogeneidade de superfície e conferir as dimensões de largura e altura do vão de modo a garantir a perfeita aplicação da lâmina ou das lâminas de vidro temperado de 10mm de espessura;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais, em conformidade com o projeto arquitetônico;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7.3 ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6mm

A esquadria de correr deverá ser executada de acordo projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Vidraceiro e servente: serão responsáveis pela instalação das esquadrias;
- Vidro temperado incolor e = 6mm
- Ferragens para esquadria de correr.

Execução

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7.4 PELE DE VIDRO (PAINEL MÓVEL)

Itens e suas características

- Vidraceiro e servente: serão responsáveis pela instalação das esquadrias;
- Perfis de alumínio preto para estutura, coluna, meia coluna, quadro e seus complementares
- Componentes de montagem para fixação e vedação.
- Braço articulado e punho
- Vidro laminado 8mm (4+4mm)

Execução

- Conferir o acabamento do vão destinatário do painel em pele de vidro, principalmente no que se refere ao prumo e a homogeneidade de superfície e conferir as dimensões de largura e altura do vão de modo a garantir a perfeita aplicação da estrutura;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7.5 MOLA P/ PORTA DE VIDRO

Itens e suas características

- Vidraceiro e servente: serão responsáveis pela instalação das esquadrias;
- Mola hidráulica para porta

Execução

Deverá ser instalada molas nas porta de vidro dos acessos, pátio/salão, pátio/recepção e circulação/salão, conforme o projeto arquitetônico anexo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.7.6 ESQUADRIA DE ALUMÍNIO BASCULANTE C/ VIDRO E FERRAGENS

A esquadria de alumínio basculante deverá ser executada de acordo projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Estrutura em alumínio anodizado natural para esquadria basculante;
- Vidro liso e=4mm.

Execução

Conferir o acabamento do vão da esquadria no que se refere a prumo e homogeneidade de superfície e conferir as dimensões de largura e altura do vão de modo a garantir a perfeita aplicação da estrutura em alumínio;

- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais, em conformidade com o projeto arquitetônico;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.7.7 FECHADURA PARA PORTA INTERNA
3.7.8 FECHADURA PARA PORTA EXTERNA
3.7.9 FECHADURA PARA PORTA DE BANHEIRO

Itens e suas características

- Carpinteiro e servente: serão responsáveis pela instalação das ferragens;
- Fechadura

Execução

Estando a porta devidamente fixada no vão, com todas as dobradiças instaladas, procede-se a instalação da fechadura, tendo-se os cuidados de preparar as cavas na madeira com o uso de formão para eliminar totalmente as possibilidades de travamento na abertura e fechamento da porta.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (unid) de serviço executado.

3.7.10 PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens e suas características

- Carpinteiro e servente: serão responsáveis pela instalação das ferragens;

- Fechadura

Execução

Estando a porta do banheiro devidamente fixada no vão, com todas as dobradiças instaladas, procede-se a colocação de um puxador, para facilitar o movimento de abertura e fechamento por usuários portadores de necessidades especiais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (unid) de serviço executado.

3.7.11 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS

Itens e suas características

- Carpinteiro e servente: serão responsáveis pela instalação das ferragens;
- Dobradiças;
- Parafusos;

Execução

Estando o caixilho fixado no vão da parede, a porta perfeitamente encaixada no caixilho, procede-se a colocação das dobradiças que devem ser fixadas primeiramente na folha da porta, fora do caixilho, para em seguida serem fixadas no caixilho.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (unid) de serviço executado.

3.8 RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS

3.8.1 RODAPE CERÂMICO h=8cm

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais responsáveis pelo assentamento de lajotas cerâmicas.

- Argamassa AC-I
- Rejunte (para cerâmica)
- Lajota cerâmica – (Padrão Alto)

Execução

Deve-se aplicar sobre emboço/reboco curado.

Preparação da Argamassa

- Deve-se abrir um pacote de argamassa em uma bacia de aplicação limpa e seca. Adiciona-se água e é misturado até ter uma massa uniforme, sem bolinhas de massa.

Obs: deve-se ser verificado a quantidade de água na embalagem da argamassa. Em seguida, deixa-se a massa descansar por 10 a 15 minutos;

- Deve ser iniciada a aplicação da argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. A argamassa já preparada deve ser aplicada em, no máximo, 1h30min. Em seguida, passa-se a desempenadeira com o lado dentado na argamassa, formando sulcos paralelos.
- Cada lajota fornece vários pedaços de 8cm de largura pelo comprimento da peça e a sua aplicação na parede deve considerar a sequência de peças das bordas da lajota e peças do interior da lajota para cada parede, evitando o uso de peças com acabamento diferente na mesma parede.
- Deve ser utilizado martelo de borracha para que a peça assente completamente sobre a argamassa, amassando os sulcos criados anteriormente;
- Com a peça já no lugar, coloca-se o espaçador entre uma peça e outra. Em seguida deve ser feito o ajuste fino da peça para que ela fique corretamente encostada no espaçador e acompanhe o alinhamento das demais peças.
- Retira-se o excesso de argamassa que surge pelas juntas das peças com uma espátula, a superfície das peças cerâmicas devem ser limpas

com um pano úmido ou estopa, ou então com uma esponja, até remover todo o resíduo de argamassa.

- Essas operações devem ser repetidas até a conclusão de cada dependência.

Recortes de Peças

Os recortes das peças devem ser feitos com Serra Mármore, realizando devida marcação anterior com o auxílio de uma caneta marca texto.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

3.8.2 SOLEIRA E PEITORIL - GRANITO PRETO - E=2CM

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais que realizarão a instalação da soleira e peitoril
- Argamassa AC-III
- Granito para soleira e peitoril, com espessura de 2 cm

Execução

- Deve ser considerado um transpasse de 1cm para cada lado do comprimento do vão da janela.
- Todos os peitoris em mármore serão aplicados com Argamassa AC-III.
- Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não se fixem à superfície da pedra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.9 FORRO EM LAMBRI DE PVC

3.9.1 BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO PVC

Itens e suas características

- Carpinteiro e servente: profissionais responsáveis pela instalação de estrutura em madeira;
- Ripão em madeira de lei 2"x1" serr.
- Prego 1 1/2"x13

Execução

- Verificar o posicionamento da estrutura da cobertura para execução do entarugamento do forro;
- Posicionar as linhas laterais em perfeito nivelamento para cada ambiente;
- As linhas de apoio em ripão serão fixadas distando entre si no máximo 40cm para melhor apoio das peças em lambri de PVC.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.9.2 FORRO EM LAMBRI DE PVC

Itens e suas características

- Carpinteiro e servente: profissionais responsáveis pela instalação de estrutura em madeira;
- Lambri de PVC

Execução

- Verificar o posicionamento da estrutura do entarugamento do forro e aplicar as peças de lambri de PVC de modo a permitir a fixação das peças em todas as linhas de ripão.
- Em todos os ambientes colocar perfis de acabamento do forro em todas as paredes;

- Sempre que houver necessidade da emenda de perfis PVC será obrigatório a execução de perfis de acabamento de junção

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.10 REVESTIMENTOS - cerâmica e pintura

3.10.1 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia no traço 1:3, com preparo em betoneira.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.10.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA 1:6: Adit. Plast.

3.10.3 REBOCO COM ARGAMASSA 1:6: Adit. Plast.

Itens e sua característica

- Argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução

- Taliscar a base e executar as mestras;
- Lançar a massa com colher de pedreiro;
- Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro;

- Sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira (para as composições de emboço);
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares (para as composições de massa única).

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.10.4 APICOAMENTO DE REBOCO

Itens e suas características

- Servente: profissional responsável pelo apicoamento.
- Marreta de 1Kg e punção ou talhadeira.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Aplicar a punção na parede e com a marreta aplicar golpes que possa produzir pequenos sulcos distantes entre si em torno de 2cm, em toda a superfície do reboco da parede em preparação para a aplicação do revestimento cerâmico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.10.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO

Itens e suas características

- Pedreiro e servente: profissionais responsáveis pelo assentamento de lajotas cerâmicas.
- Argamassa AC-I
- Rejunte (para cerâmica)

- Lajota cerâmica (Padrão Médio)

Execução

Deve-se aplicar sobre emboço/reboco curados.

Preparação da Argamassa

- Deve-se abrir um pacote de argamassa em uma bacia de aplicação limpa e seca. Adiciona-se água e é misturado até ter uma massa uniforme, sem bolinhas de massa.

Obs: deve ser verificado a quantidade de água na embalagem do produto. Em seguida, deixa-se a massa descansar por 10 a 15 minutos;

- Deve ser iniciada a aplicação da argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. A argamassa já preparada deve ser aplicada em, no máximo, 1h30min. Em seguida, passar a desempenadeira com o lado dentado na argamassa, formando sulcos paralelos.
- A peça deve ser aplicada sobre a argamassa, movimentando-a levemente para que chegue a posição desejada.
- Deve ser utilizado martelo de borracha para que a peça assente completamente sobre a argamassa, amassando os sulcos criados anteriormente;
- Com a peça já no lugar, coloca-se o espaçador entre uma peça e outra. Em seguida deve ser feito o ajuste fino da peça para que ela fique corretamente encostada no espaçador e acompanhe o alinhamento das demais peças.
- O tamanho do espaçador varia, dependendo de critérios diversos fatores inclusive da própria escolha do Contratante;
- Retira-se o excesso de argamassa que surge pelas juntas das peças com uma espátula, a superfície das peças cerâmicas devem ser limpas com um pano úmido ou estopa, ou então com uma esponja, até remover todo o resíduo de argamassa.

- Essas operações devem ser repetidas até a conclusão do ambiente;

Recortes de Peças

Os recortes das peças devem ser feitos com Serra Mármore, realizando devida marcação anterior com o auxílio de uma caneta marca texto. Faz-se pequenos cortes até que se abre o furo.

Outra forma de fazer os recortes é com o auxílio de turquesa. Esses são cortes manuais que devem ser feitos com cuidado para não quebrar toda a peça. É sempre necessário fazer antes a marcação com caneta.

O tráfego deve ser liberado para as pessoas após 72h, para o público e tráfego após 7 dias;

Como é um serviço de acabamento, que vai ficar a vista, deve ser feito com muita atenção para a qualidade.

Critério de pagamento e medição

A medição será por área (m²) de serviço executado.

3.10.6 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA

Itens e suas características

- Pintor e servente: profissionais responsáveis pela aplicação da pintura, massa e selador
- Liquido selador acrílico
- Acrílica acetinada
- Lixa para parede
- Massa acrílica

Execução

Lixar as paredes com lixa 220 ou 240 (mais finas) se a superfície estiver firme e sem muito excesso no reboco ou lixa 80 ou 100 (mais grossa) nas partes em que a superfície estiver mais grosseira.

Logo após abre-se a lata de selador, deve-se misturar bastante para que o material fique uniforme, coloca-se uma quantidade na bandeja de aplicação e, com o rolo de lã deve ser aplicado em movimentos de sobe e desce na parede.

Obs.: Verificar na lata qual a diluição recomendada pelo fabricante. Geralmente é entre 10% e 20% para os seladores.

A massa corrida deve ser aplicada com uma desempenadeira e com o auxílio de espátula para os cantos. A massa não deve ser diluída.

Após duas ou três horas de secagem deve passar a lixa para regularizar a superfície. O selador deve ser aplicado sobre a massa corrida. O selador vai reduzir o consumo de tinta (que é o material mais caro na pintura).

Deve-se diluir a tinta de acordo recomendação do fabricante e misturado para que o material fique uniforme.

Coloca-se uma boa quantidade na bandeja de aplicação (que deve estar limpa e seca). A aplicação deve ser realizada sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície, com rolo de lã.

Em média, quatro horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.10.7 PINTURA ESMALTE SOBRE MADEIRA C/ MASSA E SELADOR

Itens e suas características

- Pintor e servente: profissionais responsáveis pela aplicação de tinta esmalte em esquadrias de madeira.
- Tinta esmalte
- Aguarrás
- Lixa p/ madeira
- Liquido selador p/madeira

Execução

Aplicar o lixamento da superfície das esquadrias de madeira em ambas as faces inclusive nos caixilhos para retirada da pintura antiga e uniformidade de superfície para receber a aplicação do líquido selador próprio para madeira.

Só após a aplicação do líquido selador, aplicar a tinta esmalte.

Obs.: Verificar na lata qual a diluição recomendada pelo fabricante para aplicar o produto diluente.

Deve-se diluir a tinta de acordo recomendação do fabricante e misturar para que o material fique uniforme.

Coloca-se uma boa quantidade na bandeja de aplicação (que deve estar limpa e seca). A aplicação deve ser realizada sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície, com rolo de lã.

Em média, 24 horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.11.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.11.1.1 QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO (c/ disjuntor)

Itens e suas características

- Quadro p/ medição trifásico - padrão CELPA.
- Bucha / arruela 1 1/4"-aluminio
- Eletroduto - ferro galvanizado 1 1/4"
- Disjuntor 3P-40A
- Eletricista e Auxiliar de Eletricista

Execução

- Utilizando o mesmo local do medidor existente, instala-se o novo medidor;
- Em seguida, procede-se a conexão com o sistema de energia do prédio.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado

3.11.1.2 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P/ 32 DISJUNTORES (c/ barramento)

Itens e suas características

- Centro de distribuição p/ 32 disj. c/ barramento.
- Auxiliar de Eetricista
- Eletricista e Auxiliar de Eletricista

Execução

- Utilizando o local reservado para o quadro de distribuição, que está apontado em projeto, fixar na parede.
- Em seguida, procede-se a conexão com o sistema de energia do prédio.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado

3.11.1.3 ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 2"
3.11.1.4 ELETRODUTO PVC RÍGIDO DE 3"
3.11.1.5 ELETRODUTO PVC DE 3/4"

Itens e suas características:

- Eletroduto PVC, rígido, de 2", 3" e 3/4"

Execução:

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de PVC rígido; encaixa-se a tarraxa na extremidade do tubo; faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

3.11.1.6 CAIXA PLÁTICA 4"x2

Execução

- Marcar com giz a posição da caixa prevista em projeto, abrir o rasgo na parede e fixar a caixa de passagem com a utilização de cunhas, conferir bem o prumo e o nível para que todas as caixas do prédio fiquem na mesma altura.
- Concluir com a aplicação de argamassa de cimento e areia até nivelar as bordas da caixa com a superfície da parede pronta (rebocada ou lajotada).

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado

3.11.1.7 Cabo de cobre 35mm2 - 1 KV
3.11.1.8 Cabo de cobre 4mm2 - 1 KV
3.11.1.9 CABO DE COBRE 2,5mm2 - 750 V
3.11.1.10 CABO DE COBRE NÚ 16mm

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo antichama quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfiação. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm² para circuitos de força e o fio terra.

Critério de medição e pagamento

O critério de medição de todos os itens acima será por m (metro linear) de serviço executado.

3.11.1.11 HASTE DE AÇO COBREADA 5/8"x2,40m c/ conector

Deve possuir núcleo de aço carbono ABNT 1010 ou 1020 trefilado, recoberto com uma camada de cobre eletrolítico com 99% de pureza mínima, sem traços de zinco e com espessura mínima de 0,25 mm.

Haste em aço com 3m de comprimento DN 5/8" revestida com baixa camada de cobre.

A aderência da camada de cobre sobre o núcleo deve ser pelo processo de eletrodeposição ou fusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais. Os processos de trefilação, extrusão e similares, não serão aceitos.

A haste deve ser isenta, na sua parte externa, de rachaduras, ranhuras, falhas ou quaisquer outras imperfeições no revestimento de cobre. Deve estar retilínea, sem empenos e nas extremidades (inferior e superior).

A haste deve ser adequadamente identificada, em baixo relevo, de modo legível e indelével com: nome ou marca do fabricante; mês/ano de fabricação; lote de fabricação, podendo este opcionalmente constar no relatório dos ensaios de recebimento; indicação da espessura do cobre em (em micrômetro); indicação das dimensões do comprimento e do diâmetro em milímetros (mm).

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deve ser elaborada com material reciclável.

Critério de medição e pagamento

A medição será em un (unidade) de serviço executado.

3.11.1.12 CAIXA DE INSPEÇÃO EM PVC D=300MM

Caixa de inspeção D=300mm, para aterramento, circular, em PVC, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.1.13 DISJUNTOR 1P - 6 a 32A - PADRÃO DIN
3.11.1.14 DISJUNTOR 2P - 6 a 32A - PADRÃO DIN
3.11.1.15 Disjuntor - 10A a 50A - PADRÃO DIN

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo "C" (5 a 10 x In), tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10kA, corrente nominal de acordo com os quadros de carga, verificar o nível de curto 87.

A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros e copa com cubas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30mA, bipolar tetra polar, conforme o caso.

Os equipamentos elétricos como chuveiros, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

Critério de medição e pagamento

O critério de medição será por un (unidade) de serviço executado.

3.11.1.16 TOMADA 2P+T 10A (s/fiação)
3.11.1.17 TOMADA 2P+T 20A (s/fiação)

Tomada 2P+T de 10A e 20A - 250V, também conhecida como tomada de 3 pinos. Este novo padrão de tomada de 3 pinos, foi desenvolvido para dar mais segurança ao consumidor.

Critério de medição e pagamento

A medição do serviço será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.1.18 INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (s/fiação)
3.11.1.19 INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO (S/FIAÇAO)

Os interruptores servem para comutar, ligar ou desligar, um circuito, não apenas lâmpadas, porém são mais empregados nesta condição. Existem também variações nas seções dos interruptores, o interruptor simples, para ligar uma lâmpada ou um conjunto de lâmpadas, possui apenas uma seção, e internamente dois parafusos para ligação dos cabos (fase e retorno).

Existem também os interruptores simples com duas e três seções, eles são empregados para ligar duas ou três lâmpadas distintas e possuem dois ou três parafusos em cada seção, para ligação dos fios.

Critério de medição e pagamento

A medição do serviço será por unidade (un) de serviço executado.

3.11.1.20 LUMINÁRIA P/ LÂMP DE LED 10W DE EMBUTIR
3.11.1.21 LUMINÁRIA DE EMBUTIR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 10W
3.11.1.22 Luminária tipo arandela- casco de tartaruga
3.11.1.23 LUMINÁRIA C/ LÂMP DE EMERGÊNCIA

Conforme projeto será utilizado luminárias 10W de Led, 2x10W, 2x32W e luminária led de emergência.

Os aparelhos para luminárias, serão construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independente ao aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações.

Todas as partes metálicas serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.

As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequadas e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.

Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

Critério de medição e pagamento

O critério de medição do item acima será por un (unidade) de serviço executado.

3.11.2 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO (PONTOS DE DRENO)

3.11.2.1 Ponto de dreno p/ split (10m)

O instalador de ar Condicionado, antes da instalação dos drenos dos equipamentos Split na obra, deverá verificar o manual de instalação do fabricante do evaporador mini split a ser adquirido pelo cliente, para conferir onde está localizado o ponto de dreno do equipamento e a correta instalação do mesmo

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (M²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.11.3 INSTALAÇÕES DE LOGICA

3.11.3.1 TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Tomada de rede RJ45, 8 fios, CAT 5E.

Execução

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo);
- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.2 Tomada femea RJ-45 completa

Fornecimento e instalação de tomadas, do tipo RJ 45, com placa e suporte, para a alimentação dos equipamentos elétricos. O posicionamento e quantitativo, estão representados no projeto elétrico e planilha orçamentária. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.3 FORNECIMENTO DE CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6

Fornecimento e instalação de conectores macho RJ – 45, categoria 6. O posicionamento e quantitativo estão representados no projeto e planilha orçamentária. Todas os conectores deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.4 Tampa cega 4"x4" plástica

Fornecimento e instalação de tampa cega 4”x4”. O posicionamento e quantitativo estão representados no projeto elétrico e planilha orçamentária. Todas as placas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.5 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e suas características

- Caixa quadrada em PVC, 4” x 4”.

Execução

- Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
- Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
- Conecta-se o eletroduto à caixa;
- Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.6 Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. concreto

Itens e sua característica

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa em alvenaria de 50x50x50cm c/ tpo. Concreto.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; - Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.7 Caixa de passagem em alumínio 300x300x130mm

Fornecimento de caixa de passagem metálica 30x30cm de embutir, que serão instalados nos locais indicados no projeto elétrico.

Para iniciar a instalação, o profissional deve realizar a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada, e furação do local, e em seguida abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto, e conecta-se o eletroduto à caixa, por fim, faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e sua característica

- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4”), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

3.11.3.9 Cabo coaxial 75 Homs 200 Mhz (TV)

Fornecimento e instalação de cabo coaxial RG 59 com 95% de malha 75 OHMS e três condutores. Devem atender a Norma Brasileira vigente.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.10 Cabo UTP par trançado 04P 24 AWG Cat 6e

Cabo constituído por condutores de cobre maciço, com isolação em termoplástico, torcidos em pares e núcleo protegido por um revestimento externo de material não propagante a chama.

Este cabo foi desenvolvido para Instalação interna horizontal, 10 GIGABIT Ethernet Bit, GIGABIT ETHERNET, 100 BASE TX / T4, 100 vg, ATM 155 e outros padrões compatíveis com ao Cabo de Categoria 6, RoHS.

Os cabos CM são indicados para aplicação em tubulações com muita ocupação, em locais sem fluxo de ar forçado, em instalações em um mesmo ambiente ou em locais com condições de propagação de fogo similares a estas.

Norma Regulamentadoras:

• ANSI TIA/EIA-568-C.2

• ANATEL Requisitos técnicos Categoria I - Cabo sem blindagem – Categoria 6 – condutor sólido para uso interno par trançado de 100 ohms

• ABNT NBR 14703, ABNT NBR 14705

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

3.11.3.11 CABO TELEFÔNICO CCI-50 1 PAR, INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Os cabos CCI são constituídos por condutores de cobre eletrolítico, estanhados e isolados com composto de cloreto de polivinila (PVC), agrupados e protegidos por uma capa externa de composto de cloreto de polivinila (PVC).

Os CABOS TELEFÔNICOS INTERNOS CCI destinam-se ao uso interno em centrais telefônicas, instalações comerciais, industriais e residenciais.

Características:

Condutor: Cobre eletrolítico estanhado de seção maciça – 0,50mm de diâmetro.

Isolação: Camada de composto de cloreto de polivinila (PVC).

Revestimento Externo: Camada de composto de cloreto de polivinila (PVC) na cor cinza.

Norma Regulamentadoras:

• ABNT NBR 9886 – Cabo Telefônico Interno "CCI" isolado com Cloreto de Polivinila (PVC) e revestimento externo do cloreto de polivinila (PVC).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

3.11.3.12 Rack de 19" 05 U/A

Os racks servem para fazer a proteção dos equipamentos para se evitar violação dos equipamentos e limitando o acesso de pessoas não autorizadas aos equipamentos, mantendo todo o sistema organizado evitando falhas de operação, facilitando a manutenção e ampliação. O rack adotado é do tipo metálico, padrão 19", altura 12U (650mm), fechado com porta frontal em aço e vidro, estando equipado com dois ventiladores para o teto. Todos os profissionais envolvidos na atividade devem consultar o catálogo do fabricante para uma melhor instalação.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.3.13 Patch panel 24 portas cat 6e
3.11.3.14 Patch cable M8V cat 6e 1,5m

Acessório utilizado em salas de telecomunicação (espelhamento ou Cross-Connect) e para distribuição de serviços em sistemas horizontais. Fornecimento e instalação do Pach Panel, padrão 19", com 24 portas RJ-45, de

categoria 6. O profissional deve acessar o catalogo do fabricante para realização da instalação de maneira eficiente e eficaz.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.4 INSTALAÇÕES DE SPDA

3.11.4.1 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Captor tipo Franklin em aço galvanizado com base de fixação h=30cm conforme indicado no projeto (TERMOTÉCNICA, AMERION, GAMATEC ou equivalente do mesmo padrão de qualidade);

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.2 Mastro simples de fo go p/ para-raio (c/ acessórios)

Fornecimento e instalação de mastro para SPDA, incluindo a base metálica e acessórios.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.3 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Serão fornecidos e instalados suportes isolados com braçadeira para para-raios tipo Franklin.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.4 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Deve possuir núcleo de aço carbono ABNT 1010 ou 1020 trefilado, recoberto com uma camada de cobre eletrolítico com 99 % de pureza mínima, sem traços de zinco e com espessura mínima de 0,25 mm.

A aderência da camada de cobre sobre o núcleo deve ser pelo processo de eletrodeposição ou fusão, de modo a assegurar uma união inseparável e homogênea dos metais. Os processos de trefilação, extrusão e similares, não serão aceitos.

A haste deve ser isenta, na sua parte externa, de rachaduras, ranhuras, falhas ou quaisquer outras imperfeições no revestimento de cobre. Deve estar retilínea, sem empenos e nas extremidades (inferior e superior).

A haste deve ser adequadamente identificada, em baixo relevo, de modo legível e indelével com: nome ou marca do fabricante; mês/ano de fabricação; lote de fabricação, podendo este opcionalmente constar no relatório dos ensaios de recebimento; indicação da espessura do cobre em (em micrômetro); indicação das dimensões do comprimento e do diâmetro em milímetros (mm).

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento. Sempre que necessário, deve informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento. A embalagem deve ser elaborada com material reciclável.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.5 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

Caixa de inspeção 30x30cm, para aterramento, circular, em polietileno, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas, com furação.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.6 Cabo de cobre nú 35mm²
3.11.4.7 Cabo de cobre nú 50mm²

Fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu de 100mm², 35mm², 50mm², que desce da cobertura partindo do captor até a caixa de aterramento, conforme projeto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por metro (M) de serviço executado.

3.11.4.8 Ponto de solda exotérmica

Fornecimento e instalação de solda exotérmica, instalado em locais discriminados em Projeto Elétrico.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade de serviço executado.

3.11.4.9 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Fornecimento e instalação de eletrodutos flexível corrugado DN 32mm Ø 1", e flexível em parede simples, fabricados em PVC. Devem atender a NBR 15465 - Sistemas de Eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão- Requisitos de desempenho.

Deverão ser utilizados especialmente nas linhas aparentes e embutidas e especificados assim: "eletroduto flexível corrugado de seção circular, de PVC, não propagante de chama, tamanhos nominais conforme projeto, de acordo com as Normas NBR 15465".

Para a execução inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico; Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede); Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a

fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira.

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido; lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos; após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos.

Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e à tomada (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Critério de Medição

A medição será em metro (m) de serviço executado.

3.11.4.10 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Fornecimento e instalação de curva de 90 graus para eletroduto, em PVC, roscável, DN 32mm 1", instalado em locais discriminados em projeto.

Critério de Medição

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.11.4.11 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM (1''), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P

Fornecimento e instalação de luva em PVC, soldável DN 32mm 1", assentado em locais discriminados em projeto.

Critério de Medição

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

3.12.1.1 ÁGUA FRIA

3.12.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável DN 25mm instalado em ramal de distribuição de água.

Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado

3.12.1.3 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação de Tê, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.12.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação de joelho de 90° graus, PVC, soldável, DN 20mm instalado em ramal de distribuição de água.

Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de

água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.12.1.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", instalado em ramal de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e Pagamento

Este serviço será medido por unidade (und) de registro executado.

3.12.1.6 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

Fornecimento e instalação de vasos sanitários sifonados branco convencional para PCD com louça branca, sem assento. Os vasos sanitários serão escoados por tubos PVC Ø 100 mm, ligados a rede existente.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.12.1.7 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de papeleira de parede em metal cromado, sem tampa. As papeleiras deverão ser instaladas em locais discriminados em projeto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.1.8 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500ML, incluindo fixação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.1.9 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, para os vasos sanitários sifonado convencional.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.12.1.10 LAVATÓRIO DE LOUÇA S/COL. C/TORN., SIFÃO E VALV.

Fornecimento e instalação de lavatório louça branca com coluna, 29,5 x 39 cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão popular.

Para a instalação de sifões conectar a entrada do sifão a válvula (pia, tanque ou lavatório), verifique se a saída do esgoto possui ponta ou bolsa e se a altura está adequada para a instalação do produto, o caso da existência de bolsa, conectar com o auxílio de um segmento de tubo DN40 a saída do sifão a conexão de esgoto. Na existência de ponta a conexão será direta, com o auxílio de uma chave de fenda proceder ao aperto das braçadeiras até a estanqueidade do conjunto. Importante, oriente-se pela flecha de direção de fluxo gravada no corpo do produto.

Não deverá ser utilizado nenhum produto químico corrosivo para limpeza, pois ele poderá danificar o produto, bem como os tubos e conexões de PVC do sistema de esgoto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.1.11 BARRA EM AÇO INÓX (PCD)

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta, em aço inox polido, com comprimento de 60cm e 80cm, fixado na parede. As barras em aço inox deverão ser instalados em locais discriminados em projeto e de acordo com NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.2 ESGOTO

3.12.2.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

3.12.2.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

3.12.2.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável, DN 40 mm, DN 50mm e DN 100mm instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação, seguindo sua inclinação discriminada em projeto. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado

3.12.2.4 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

3.12.2.5 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

3.12.2.6 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação de curva de 90°, PVC, série normal, DN

40mm, DN 50mm e DN 100mm, junta soldável, em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.2.7 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Fornecimento e instalação dos itens:

- Caixa sifonada em PVC com três entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 50 mm com junta elástica. Dimensões: 100 x 100 x 50 mm;
- Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 50 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm^3;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
- Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

- As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
- A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

Todas as etapas da atividade, devem estar de acordo com NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais; e a NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.12.2.8 CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020

Fornecimento e instalação de caixa de gordura simples, com capacidade 36L, retangular, em alvenaria com blocos de concreto e suas dimensões internas 0,20 x 0,40m e altura 0,80m.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.2.9 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, para de dimensões 0,40x0,40x0,40m, para escoamento de tubulações.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.2.10 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X 1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Será instalada tanque séptico em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas de 1,20x2,40x1,60 m, volume útil de 3.456 litros, revestido internamente chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.

Itens e suas Características

• Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;

• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

• Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;

• Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;

• Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do tanque séptico;

• Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;

• Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;

• Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.12.2.11 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Itens e suas Características

• Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação

das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;

• Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;

• Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da laje de transição;

• Anel de concreto armado com furos, D = 2,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do sumidouro (*insumo a ser cadastrado no SINAPI);

• Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do sumidouro (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);

• Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

Equipamento

• Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência líq. 88 hp, caçamba carreg. cap. mín. 1 m3, caçamba retro cap. 0,26 m3, peso operacional mín. 6.674 kg, profundidade escavação máx. 4,37 m.

Execução

• Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;

• Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira;

• Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira;

• Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;

• Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.12.2.12 FILTRO ANAEROBIO CILINDRICO CONCRETO PRE MOLDADO 1,20 X 1,50 (DIAMETROXALTURA) PARA 4 A 5 CONTRIBUINTES (NBR 13969)

Será instalada filtro anaeróbio cilíndrico em concreto pré-moldado 1,20 x 1,50 (diâmetro x altura) para 4 a 5 contribuintes conforme NBR 13969 – Tanques Sépticos.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3.13 LOUÇAS E METAIS

3.13.1 LAVATÓRIO DE LOUÇA C/COL., TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA

Execução

- Deverá ser entregue limpo, livre de graxas ou manchas.
- Marcar o ponto de perfuração da parede.
- Verificar o nível do lavatório.
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica.
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
- Desenroscar a porca de aperto.
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.
- Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório).
- Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente.
- Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.
- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe.
- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário.
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por unidade (Un.) de serviço executado.

3.13.2 BACIA SIFONADA C/CX. DESCARGA ACOPLADA C/ ASSENTO

Itens e suas Características

- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada.
- Anel de vedação.
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético.
- Argamassa industrializada de rejuntamento.
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 40cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
- Marcar os pontos para furação no piso.
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar.
- Instalar a caixa acoplada.
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por unidade (Un.) de serviço executado.

3.13.3 PIA 01 CUBA AÇO INOX C/ TORNEIRA, SIFÃO E VÁLV.

Itens e suas Características

- Pia de aço inoxidável c/ 01 cuba 2,00m.
- Torneira longa metálica de 3/4".
- Válvula p/ pia d = 2" - inox
- Sifão metálico de 2"
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Deve ser executado por encanador e auxiliar de encanador.
- Verificar as condições de nivelamento e prumo para posicionamento da pia.
- Instalar a pia sobre a bancada de alvenaria fixando-a com argamassa de cimento e areia.
- Posicionar o eixo da cuba ao eixo da torneira.
- Centralizar o eixo da saída do esgoto ao eixo da válvula da pia.
- Conectar a válvula da pia ao sifão e este ao ponto de saída do esgoto e testar a estanqueidade.
- Testar a estanqueidade da torneira e todas as condições de nivelamento e prumo.

Critério de medição e Pagamento

A medição será por unidade (Un.) de serviço executado.

3.14 MURETA, GRADES E PORTÕES DE FECHAMENTO DA FRENTE DO PRÉDIO

3.14.1 RETIRADA DE ESQUADRIA METÁLICA

3.14.2 RETIRADA DE GRADE DE FERRO

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da grade ou do portão de ferro até desprendê-los.
- Retirar a grade, ou portão de ferro, com cuidado e apoiá-los no piso.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, e sempre da parte superior para a parte inferior da parede.

Despacho e/ou retirada de entulho

De acordo com a resolução 307/2002 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e a Lei 12.305/2010, que institui e dispõe sobre Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), após a demolição deverá ser recolhido os entulhos das áreas internas e externas manualmente, sendo reservado em local indicado no projeto de arquitetura (levantamento de áreas a demolir e construir).

- O armazenamento do material demolido, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas.
- Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para a rede de drenagem urbana através de lavagem.
- O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m³) de serviço executado.

3.14.4 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Tijolo de barro 14x19x9;
- Argamassa de cimento, areia e aditivo plástico 1:6.

Execução

- Verificar se o local está devidamente limpo e isento de materiais que possam causar interferência na ligação da argamassa e tijolo;
- Com o auxílio de espátula de aço, linha de nylon, esquadro, prumo e outros equipamentos que se julgar necessário, deverá ser realizado o assentamento de alvenaria com tijolos de barro.
- Deve ser realizado em sentido a cutelo, ser prumado, possuir cautela para a parede não ficar desnivelada, torta ou empenada, e evitar o desperdício de materiais.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.5 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia no traço 1:3, com preparo em betoneira.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.6 REBOCO COM ARGAMASSA 1:6:Adit. Plast.

- Argamassa de cimento e areia média, traço 1:6, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Execução

- Taliscar a base e executar as mestras;
- Lançar a massa com colher de pedreiro;
- Comprimir a camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafear a camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira (para as composições de emboço);

- Acabamento superficial: desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares (para as composições de massa única).

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.7 GRADE DE FERRO EM METALOM (incl. pint.anti-corrosiva)
3.14.8 PORTÃO DE FERRO EM METALOM (incl. pintura anti corrosiva)
3.14.9 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO EM AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM
3.14.10 FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Grade e portões de ferro em metalon
- Argamassa de cimento e areia 1:6

Execução

- As grades de ferro serão posicionadas verticalmente, com espaçamento em média de 5 cm afastadas dos pontos de apoio e os portões de modo a permitir a abertura total das folhas.
- Os portões devem ser colocadas de forma a permitir a abertura de todas as partes móveis das esquadrias, bem como permitir o fácil acesso e manejo de maçanetas, fechaduras e demais mecanismos.
- Deverá ser verificado com atenção as indicações de projeto para a colocação das grades e portões.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.11 PINTURA ACRÍLICA ACETINADA C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA

Itens e suas características

- Pintor e servente: profissionais responsáveis pela aplicação da pintura, massa e selador
- Liquido selador acrílico
- Acrílica acetinada
- Lixa para parede
- Massa acrílica

Execução

Lixar as paredes com lixa 220 ou 240 (mais finas) se a superfície estiver firme e sem muito excesso no reboco ou lixa 80 ou 100 (mais grossa) nas partes em que a superfície estiver mais grosseira.

Logo após abre-se a lata de selador, deve-se misturar bastante para que o material fique uniforme, coloca-se uma quantidade na bandeja de aplicação e, com o rolo de lã deve ser aplicado em movimentos de sobe e desce na parede.

Obs.: Verificar na lata qual a diluição recomendada pelo fabricante. Geralmente é entre 10% e 20% para os seladores.

A massa corrida deve ser aplicada com uma desempenadeira e com o auxílio de espátula para os cantos. A massa não deve ser diluída.

Após duas ou três horas de secagem deve passar a lixa para regularizar a superfície. O selador deve ser aplicado sobre a massa corrida. O selador vai reduzir o consumo de tinta (que é o material mais caro na pintura).

Deve-se diluir a tinta de acordo recomendação do fabricante e misturado para que o material fique uniforme.

Coloca-se uma boa quantidade na bandeja de aplicação (que deve estar limpa e seca). A aplicação deve ser realizada sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície, com rolo de lã.

Em média, quatro horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.12 PINTURA ESMALTE SOBRE GRADE DE FERRO (SUPERFICIE PREPARADA)

Itens e suas características

- Pintor: profissional responsável pela aplicação de pintura de grade de ferro com tinta esmalte.
- Tinta esmalte
- Aguarrás
- Lixa p/ ferro

Execução

Após a aplicação da proteção com tinta anti-ferruginosa e a seca completa aplicar a tinta esmalte sobre superfície de ferro da grade.

Obs.: Verificar na lata qual a diluição recomendada pelo fabricante para aplicar o produto diluente.

Deve-se diluir a tinta de acordo recomendação do fabricante e misturar para que o material fique uniforme.

Coloca-se uma boa quantidade na bandeja de aplicação (que deve estar limpa e seca). A aplicação deve ser realizada sobre a superfície em movimentos uniformes de vai-e-vem cobrindo toda a superfície, com rolo de lã.

Em média, 24 horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.15 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.15.1 MASTRO EM Fo.Go. SOBRE BASE DE CONCRETO

Itens e suas características

- Mastro fo go h = 6m.
- Escavação manual ate 1.50m de profundidade
- Concreto c/ seixo Fck= 18.0 MPA
- Cimentado liso e=2cm traço 1:3

Execução

Devem ser fornecidos e instalados mastro e base do mastro, para elevação do captor e assim assegurando a proteção dos postes contra possíveis danos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade de serviço executado.

3.15.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO (PÓ QUÍMICO) - 4KG

Extintor de incêndio portátil, com carga de pó químico seco, 4KG BC. Pressurizado com nitrogênio, válvula gatilho com rosca M30 x 1,5 acoplado um indicador de pressão com escala de 10 a 21 kgf/cm² (0 a 2,06 Mpa) e o'ring, para que não haja vazamento do gás expelente. Destinado à proteção

e combate a incêndio, será fornecido e instalado na capacidade de 4 quilos de agente extintor, com pressão de serviço 10,5 kgf/cm² (1,02 Mpa) e pressão de testes de 30 kgf/cm² (2,94 Mpa). Temperatura de operação: -10 a 50°C. Norma Técnica Aplicada: ABNT-NBR 15808.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) instalada, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.15.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Fornecimento e instalação de sinalizações de segurança que auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação, estas estarão presentes na parte superior interna das portas em madeira de lei.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) instalada, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.16 LIMPEZA FINAL

3.16.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Após conclusão de todos os serviços deverá ser realizado a limpeza para fins de entrega da obra, onde a construtora e fiscalização, marcarão o dia do recebimento da obra para funcionamento ao público.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em área (m²) de serviço executado.

ANA MARIA PIMENTEL PEDROSO:25718150249
Assinado de forma digital por ANA MARIA PIMENTEL PEDROSO:25718150249
Dados: 2022.06.21 14:24:42 -03'00'

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETA
CAU 28510-2 A