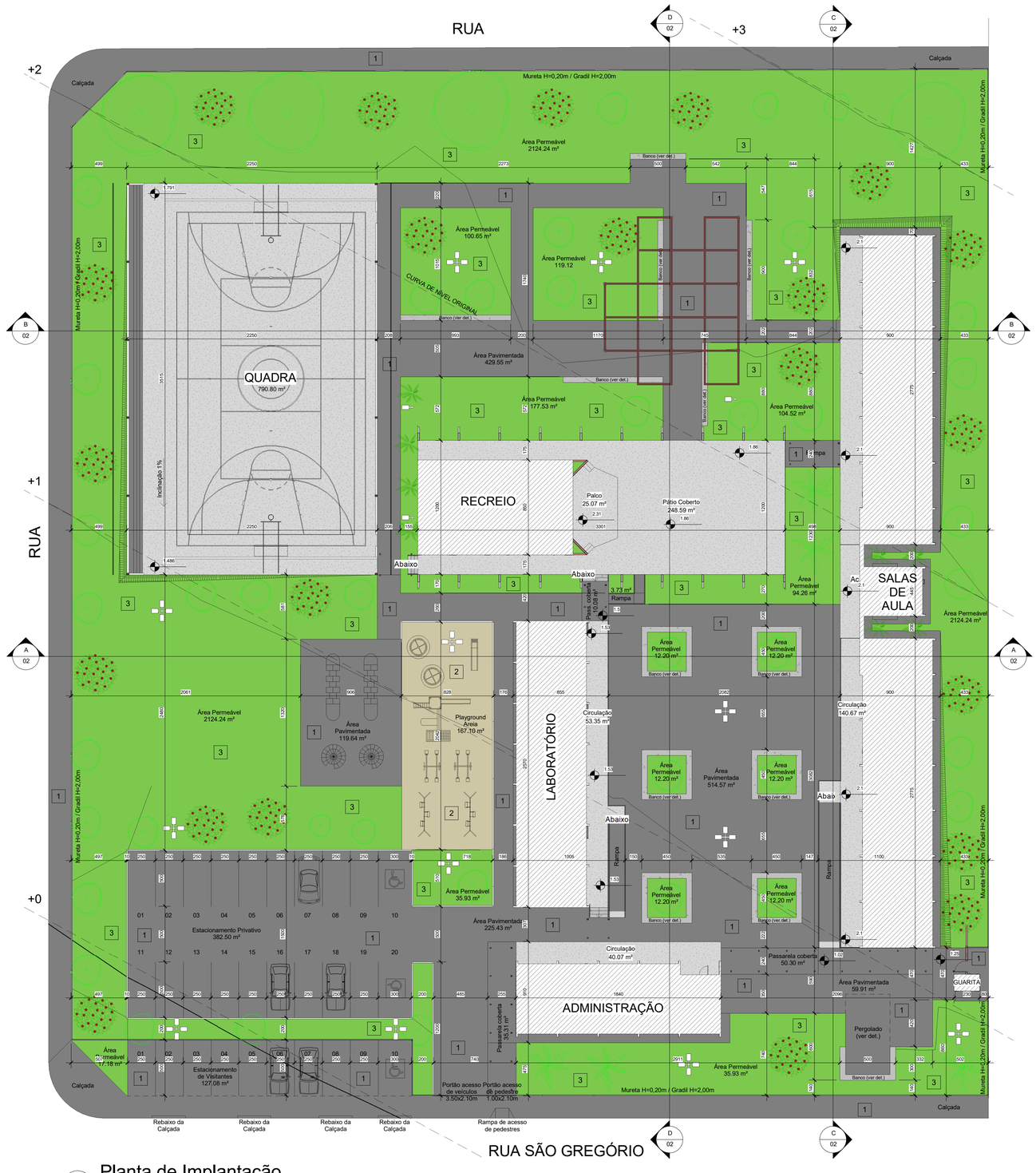
ANEXO II DO PB - ESCOLA

PROJETOS DE ARQUITETURA

- **ARQUITETURA**
- **DETALHAMENTO**
- **ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA**
- **MEMORIAL DESCRITIVO**
- **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



1 Planta de Implantação
1 : 200

QUADRO DE MATERIAIS E ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO		
PISO		
1	PISO EM CIMENTADO RÚSTICO COM JUNTA SECA	2.182,18 m²
2	AREIA	167,10 m²
3	GRAMA "ESMERALDA"	3.073,50 m²

QUADRO DE ILUMINAÇÃO / QUANTITATIVOS		
LUMINÁRIAS		
	LUMINÁRIA TIPO 01 - POSTE 4,5 METROS DE ALTURA - 1 LÂMPADA DE 400W VER DETALHE 13	03 UNIDADES
	LUMINÁRIA TIPO 02 - POSTE 9,5 METROS DE ALTURA - 4 LÂMPADAS DE 250W VER DETALHE 14	11 UNIDADES

QUADRO DE EQUIPAMENTOS / QUANTITATIVOS	
	BANCOS EM CONCRETO ARMADO VER DETALHE PRANCHA 2/2
	MÓDULO DE PERGOLADO VER DETALHE PRANCHA 2/2

QUADRO DE ARBORIZAÇÃO / QUANTITATIVOS		
	MYRCIRIA TENELLA - MURTA-DO-CAMPO	04 UNIDADES
	TIBOUCHINA GRANULOSA - QUARESMEIRA	41 UNIDADES
	SYAGRUS ROMANZÓFFIANA - PALMEIRA JERIVÁ	05 UNIDADES
	CUPRESSUS LUSITÂNIA - CEDRINHO	08 UNIDADES
	TABEBUIA IMPETIGINOSA - IPÊ-ROXO-DE-BOLA	22 UNIDADES

QUADRO DE ÁREAS	
TERRENO	7.579,04 m²
ÁREA PERMEÁVEL	2.886,29 m²
ÁREA IMPERMEÁVEL	4.692,75 m²
ÁREA CONTRUÍDA	2.737,66 m²

Guarita: 9,00m²
Administração: 152,72m²
Salas de Aula:
Térreo: 502,18m²
Superior: 485,38m²
TOTAL: 987,56m²
Laboratório: 213,31m²
Recreio: 396,00m²
Passarelas:
Quadra: 790,87m²

TOTAL À CONSTRUIR: 2.737,66m²

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º .....
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM ...../...../.....

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arqª João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

Autor da implantação: Arqº Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

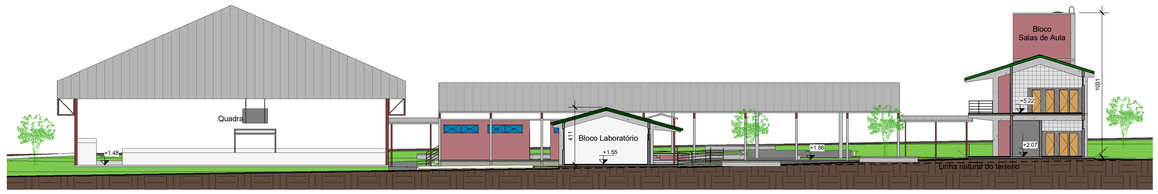
LOGO: AGEHAB Agência Goiana de Habitação; SECIMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos; Somos todos GOIÁS Governo do Estado

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS: GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEÚDO: Planta de Implantação; Quadro de Áreas; Legenda

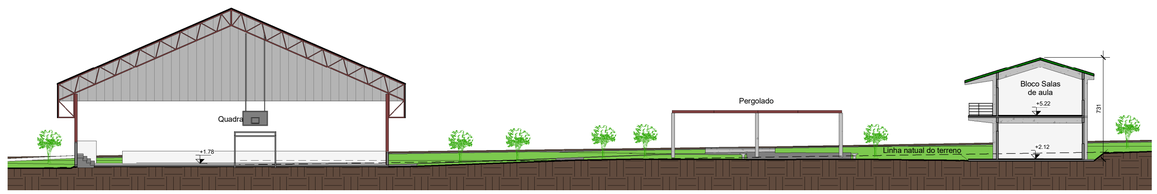
ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²
INDICE CONTROLE CAPTAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Caixas de infiltração com xxx,xxm³
INDICE PAISAGISTICO: Uma das alternativas do Art.128-A LC.246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do índice)
ARQUIVO:

FOLHA: 1/9
DATA: MAR/2019
DESENHO: Marcelo Peralta



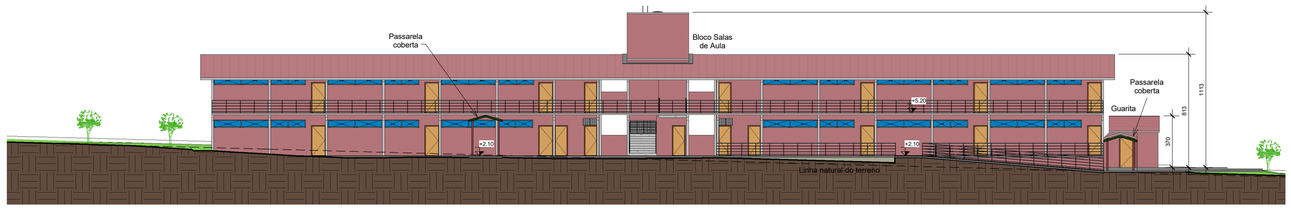
1 Corte AA

1 : 200



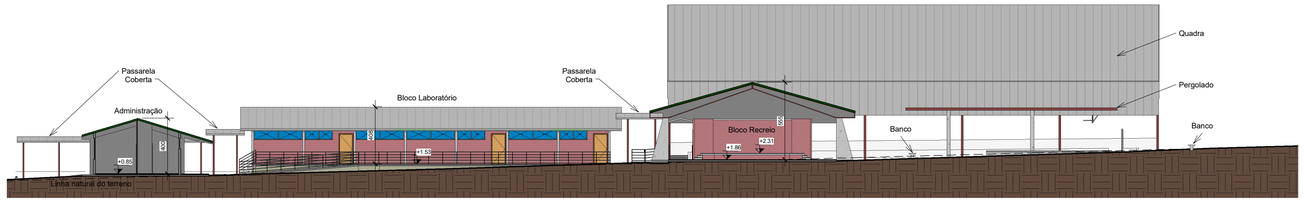
2 Corte BB

1 : 200



3 Corte CC

1 : 200



4 Corte DD

1 : 200

QUADRO DE MATERIAIS E ÁREAS DE PAVIMENTAÇÃO		
PISO		
1	PISO EM CIMENTADO RÚSTICO COM JUNTA SECA	2.182,18 m²
2	AREIA	167,10 m²
3	GRAMA "ESMERALDA"	3.073,50 m²

QUADRO DE ILUMINAÇÃO / QUANTITATIVOS		
LUMINÁRIAS		
	LUMINÁRIA TIPO 01 - POSTE 4,5 METROS DE ALTURA - 1 LÂMPADA DE 400W VER DETALHE 13	03 UNIDADES
	LUMINÁRIA TIPO 02 - POSTE 9,5 METROS DE ALTURA - 4 LÂMPADAS DE 250W VER DETALHE 14	11 UNIDADES

QUADRO DE EQUIPAMENTOS / QUANTITATIVOS		
	BANCOS EM CONCRETO ARMADO VER DETALHE PRANCHA 2/2	
	MÓDULO DE PERGOLADO VER DETALHE PRANCHA 2/2	

QUADRO DE ARBORIZAÇÃO / QUANTITATIVOS		
	MYRCIRIA TENELLA - MURTA-DO-CAMPO	04 UNIDADES
	TIBOUCHINA GRANULOSA - QUARESMEIRA	41 UNIDADES
	SYAGRUS ROMANZÓFFIANA - PALMEIRA JERIVÁ	05 UNIDADES
	CUPRESSUS LUSITÂNIA - CEDRINHO	08 UNIDADES
	TABEBUIA IMPETIGINOSA - IPÊ-ROXO-DE-BOLA	22 UNIDADES

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º .....

PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO

EM ...../...../.....

.....

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arqª João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

Autor da implantação: Arqº Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB Agência Goiana de Habitação; SECIMA Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos; Somos todos GOIÁS Governo do Estado

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS: GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEUDO:
Corte AA
Corte BB
Corte CC
Corte DD
Legenda

AREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²

AREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²

INDICE CONTROLE CAPTAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Caixas de infiltração com xxx,xxm³

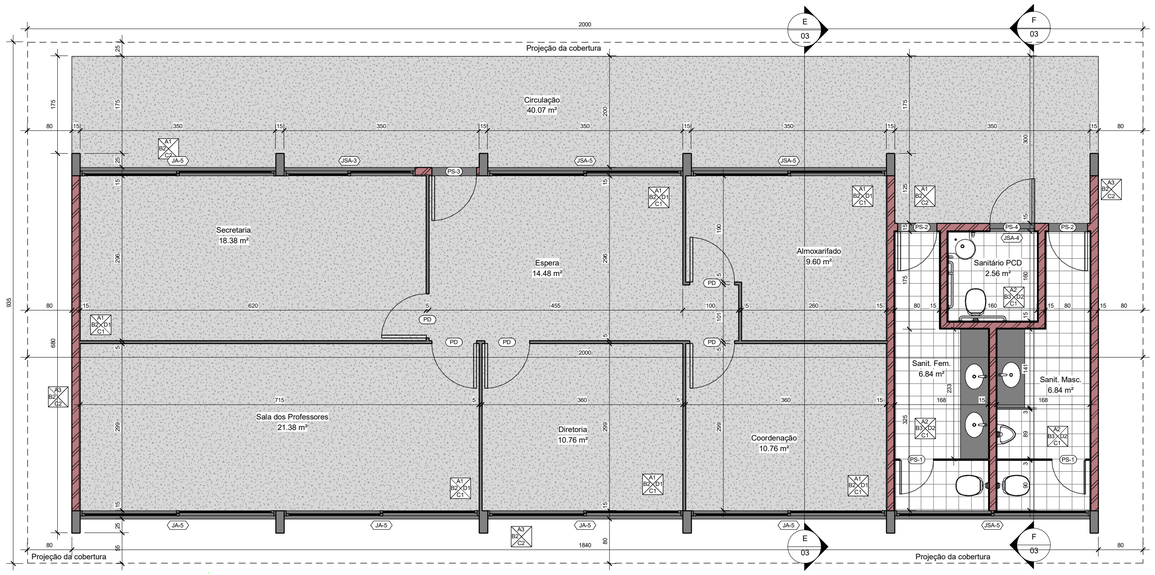
INDICE PAISAGÍSTICO: Uma das alternativas do Art.128-A LC 246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do índice)

ARQUIVO:

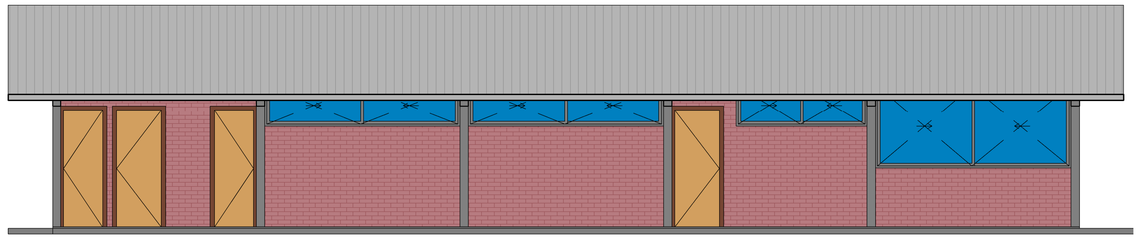
FOLHA: 2/9

DATA: MAR/2019

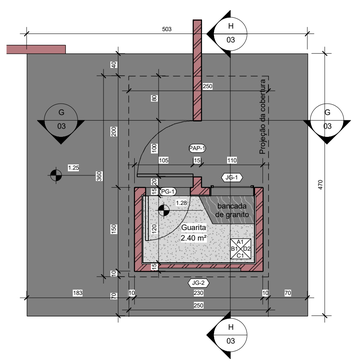
DESENHO: Marcelo Peralta



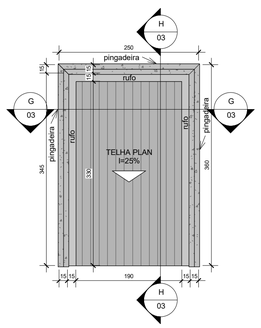
1 Térreo Administração
1 : 50



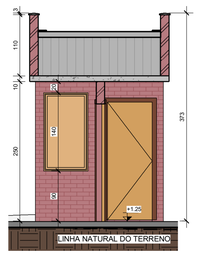
3 Fachada Frontal
1 : 50



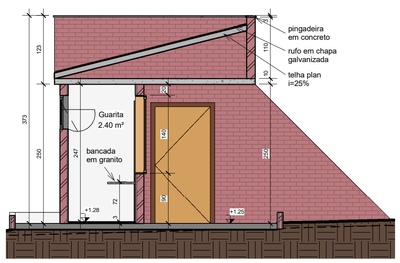
7 Térreo Guarita
1 : 50



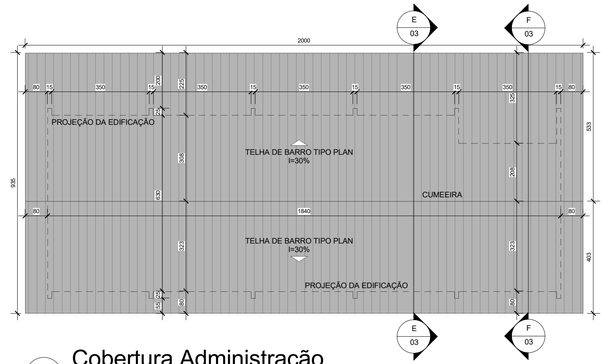
8 Cobertura Guarita
1 : 50



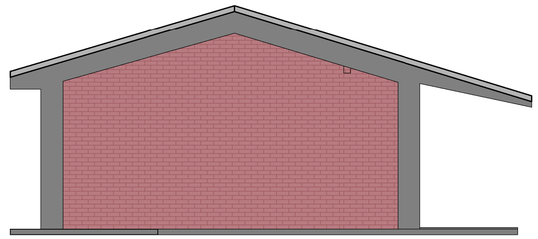
9 Corte GG
1 : 50



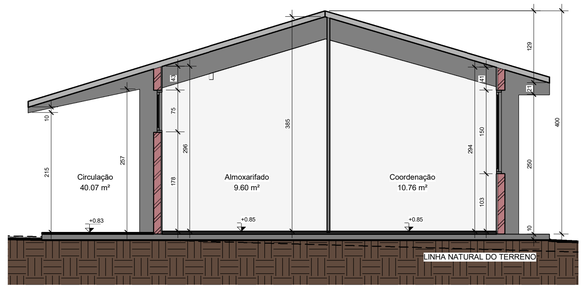
10 Corte HH
1 : 50



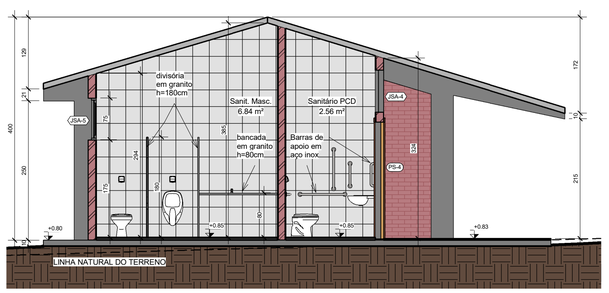
2 Cobertura Administração
1 : 100



4 Fachada Lateral
1 : 50



5 Corte EE
1 : 50



6 Corte FF
1 : 50

QUADRO DE ABERTURAS - ADMINISTRAÇÃO

PORTAS (L x h)	QTDE.	TIPO	MATERIAL
PS -1= 0,60 x 1,65m	02	ABRIR	METÁLICA
PS -2= 0,70 x 2,10m	02	ABRIR	METÁLICA
PS -3= 0,80 x 2,10m	01	ABRIR	METÁLICA
PS -4= 0,80 x 2,10m	01	ABRIR	METÁLICA ADAPTADA
PD= 0,80 x 2,10m	05	ABRIR	DIVISÓRIA NAVAL

JANELAS (L x h)	PEITORIL	QTDE.	TIPO	MATERIAL
JSA - 3 = 2,35 x 0,75m	1,83m	01	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 4 = 0,90 x 0,75m	2,50m	01	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 5 = 3,50 x0,75m	1,83m	03	BASC.	FERRO E VIDRO
JA - 5 = 3,50 x 1,50m	1,08m	05	BASC.	FERRO E VIDRO

QUADRO DE ABERTURAS - GUARITA

PORTAS (L x h)	QTDE.	TIPO	MATERIAL
PG -1= 0,70 x 2,10m	01	ABRIR	METÁLICA
PAP = 1,00 x 2,10m	01	ABRIR	METÁLICA

JANELAS (L x h)	PEITORIL	QTDE.	TIPO	MATERIAL
JG - 1 = 0,80 x 1,40m	0,90m	01	BASC.	FERRO E VIDRO
JG - 2 = 1,50 x 0,60m	1,70m	01	BASC.	FERRO E VIDRO

ESPECIFICAÇÕES

A B C D

Letra A: Especificação de Piso
Letra B: Especificação de Paredes
Letra C: Especificação de Teto
Letra D: Especificação de Detalhes

A1: Piso e rodapé em granitina polida na cor platina.
A2: Piso cerâmico 30x30cm branco, com rejunte na cor branca.
A3: Piso em concreto desempenado.

B1: Pintura com tinta PVA na cor branca acima do barrado. Barrado de 1,60m pintado com tinta esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas.
B2: Tijolo marombado aparente.
B3: Revestimento cerâmico 20x20cm branco do piso ao teto, com rejunte na cor branca.

C1: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca assim como as vigas .
C2: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca com vigas em concreto aparente.

D1: Divisória Naval na cor bege.
D2: Divisórias e bancadas em granito.

APROVAÇÃO:

PROCESSO Nº .....
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM ...../...../.....

APROVAÇÃO:

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário
Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico
Arqº João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao
Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

Autor da implantação
Arqº Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB Agência Goiana de Habitação · SECIMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos · Somos todos GOIÁS Governo do Estado

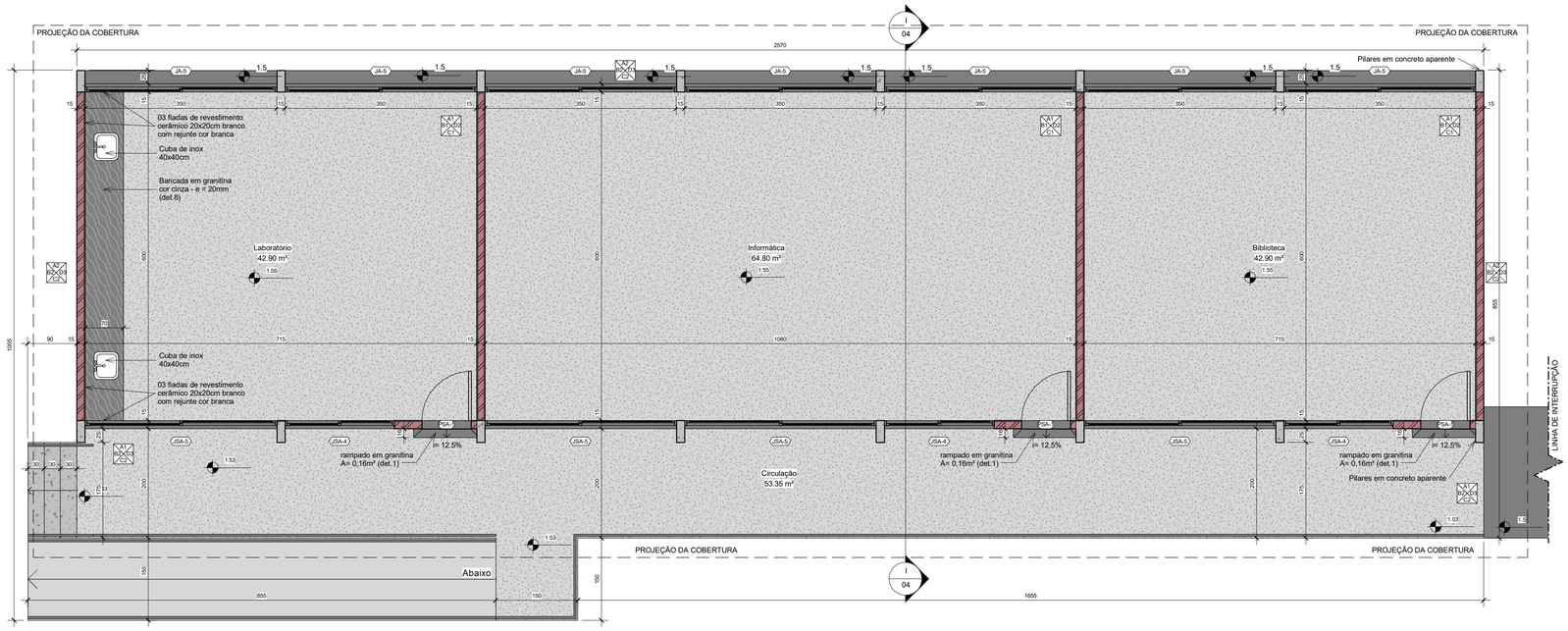
DESCRIÇÃO DOS BLOCOS:
GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEUDO:
Administração:
Planta baixa, Planta de Cobertura, Fachada frontal, Fachada Lateral, Corte EE, Corte FF, Quadro de aberturas, Quadro de especificações;

Guarita:
Planta baixa, Planta de cobertura, Corte GG, Corte HH, Quadro de aberturas, Quadro de especificações.

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²
INDICE CONTROLE CAPTAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Caixas de infiltração com xxx,xxm³
INDICE PAISAGISTICO: Uma das alternativas do Art.128-A LC 246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do índice)
ARQUIVO:

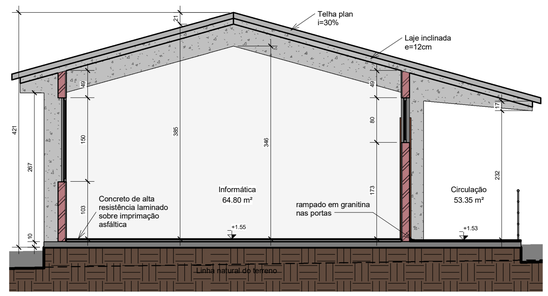
FOLHA: 3/9
DATA: MAR/2019
DESENHO: Marcelo Peralta



1 Planta Laboratório

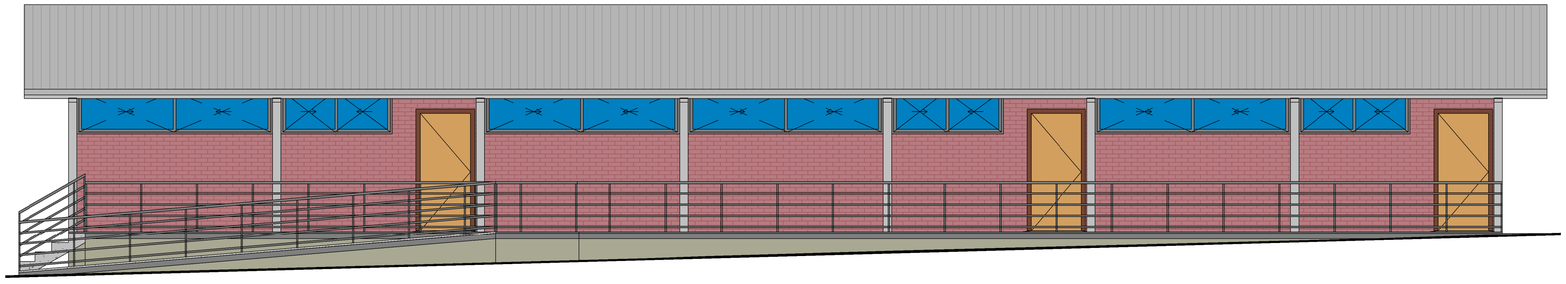
1 : 50

ESPECIFICAÇÕES GERAIS	LEGENDA
PINTURAS: 1- Todas as Janelas e Portas, serão pintadas em Tinta Esmalte na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas assim como os portais. 2- Pinturas Internas com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE e barrado de 1,60m em tinta esmalte sintético brilhante na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas. PISOS: 1- Granitina Polida na Cor Platina, formando quadradros de 1,0mx1,0m. REVESTIMENTOS: 1- Área Externa das Paredes em Tijolo Marombado Aparente. 2-Área Interna das Paredes em Reboco Paulista. 3- Sobre a Bancada de Granito será feito 3 (Três) Fiadas de Revestimento Cerâmico 20cmx20cm na Cor Branca com Rejunte Branco.	Letra A: Especificação de Piso Letra B: Especificação de Paredes Letra C: Especificação de Teto Letra D: Especificação de Detalhes A1: Piso e rodapé em granitina polida na cor platina. A2: Piso em concreto desempenado. B1: Pintura com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE com barrado de 1,60m em tinta esmalte sintético brilhante na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas. B2: Tijolo marombado aparente. C1: Laje Inclinada, rebocada e pintada com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE, assim como as vigas. C2: Laje Inclinada, rebocada e pintada com tinta PVA na cor BRANCA, com vigas em concreto aparente. D1: Quadro em Fibra de Eucalipto Prensada. D2: Revestimento Cerâmico Branco 20x20cm e bancada em granito. D3: Pilares e Vigas em Concreto Aparente .



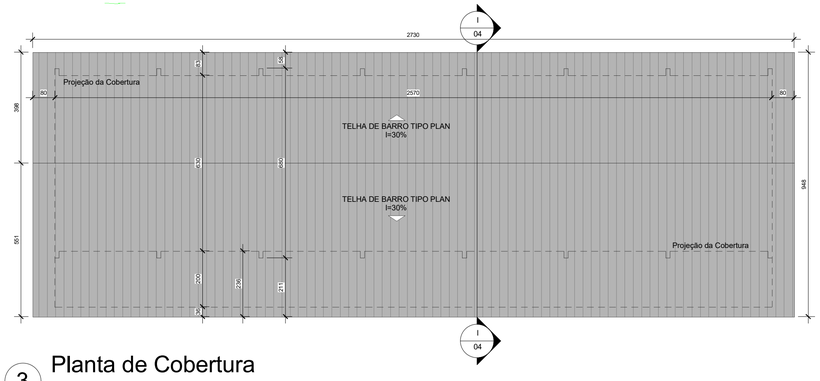
4 Corte II

1 : 50



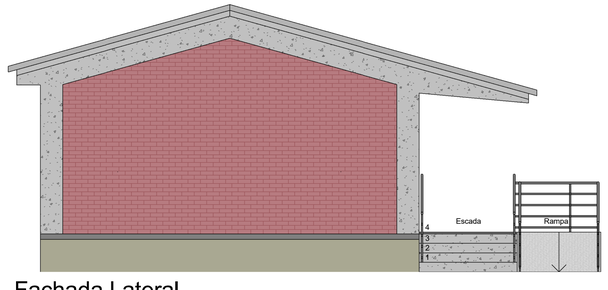
2 LAB - Fachada frontal

1 : 50



3 Planta de Cobertura

1 : 100



5 Fachada Lateral

1 : 50

QUADRO DE ABERTURAS						
	REF.	DIMENSÃO (L x h pedra)	TIPO	MATERIAL	QUANTD.	Nº. DET
JANELAS	JSA-4	200 x 80 / 178	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	03	10
	JSA-5	350x80 / 178	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	04	9
	JA-5	350x150 / 105	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	07	11
PORTA	PSA-1	90x210	ABRIR	METÁLICA	03	12

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º.....
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM ...../...../.....

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arqª João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

Autor da implantação: Arqº Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB Agência Goiana de Habitação; SECIMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos; Somos todos GOIÁS Governo do Estado

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS: GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEÚDO: Laboratório de Informática: Planta baixa, Planta de Cobertura, Fachada frontal, Fachada Lateral, Corte II, Quadro de aberturas, Quadro de especificações.

AREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²

AREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²

INDICE CONTROLE CAPTAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Caixas de infiltração com xxx,xxm³

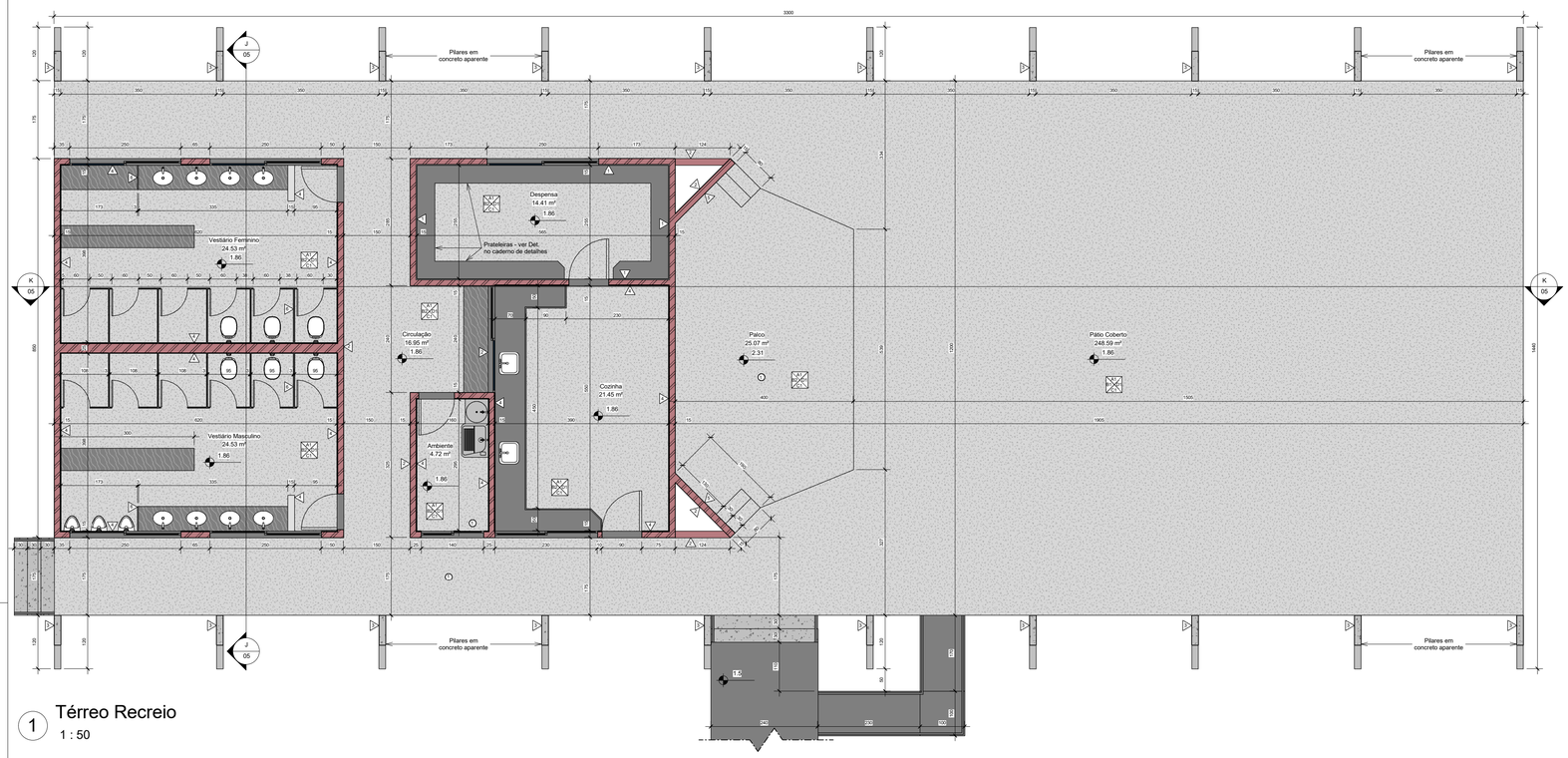
INDICE PAISAGÍSTICO: Uma das alternativas do Art.128-A LC 246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do índice)

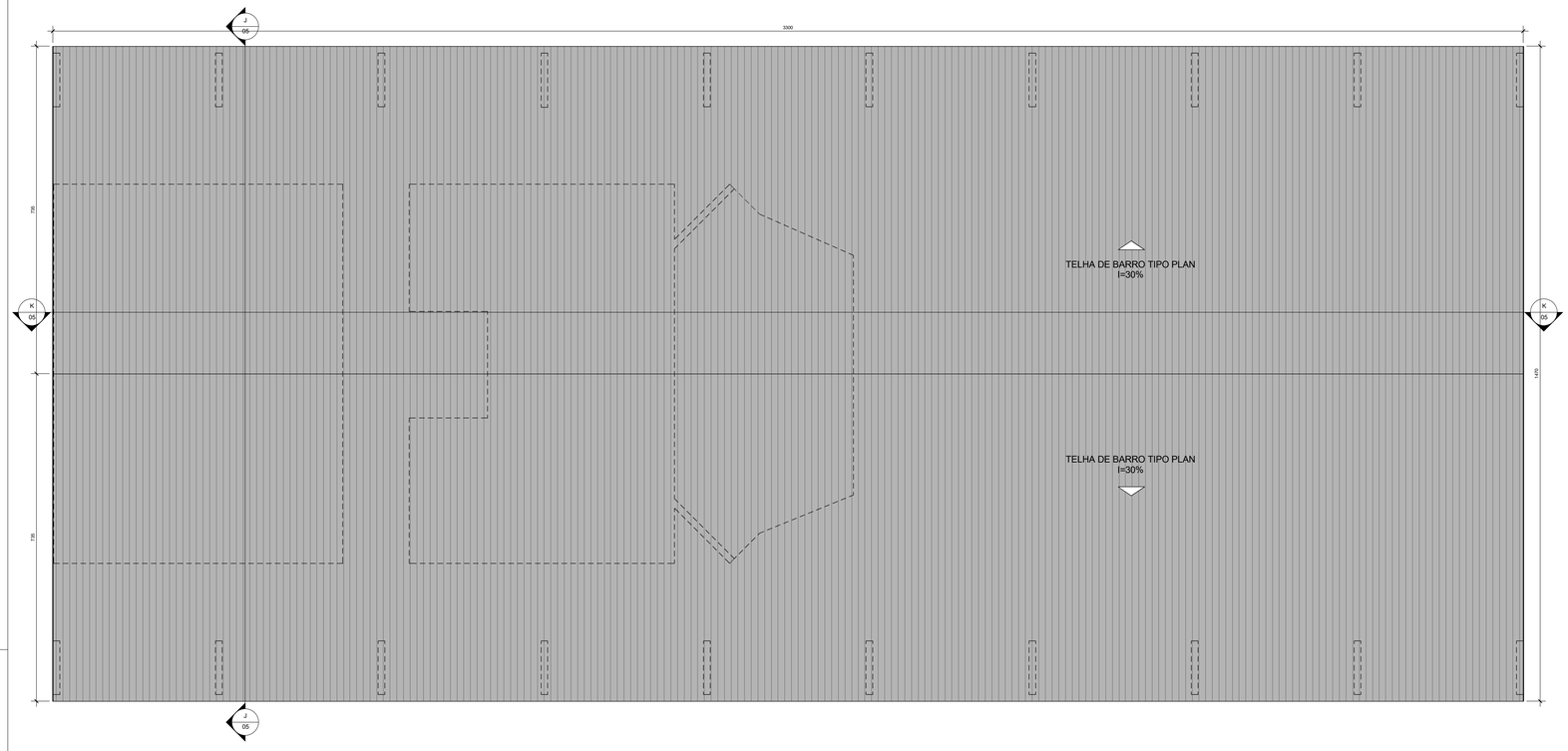
ARQUIVO:

FOLHA: 4/9

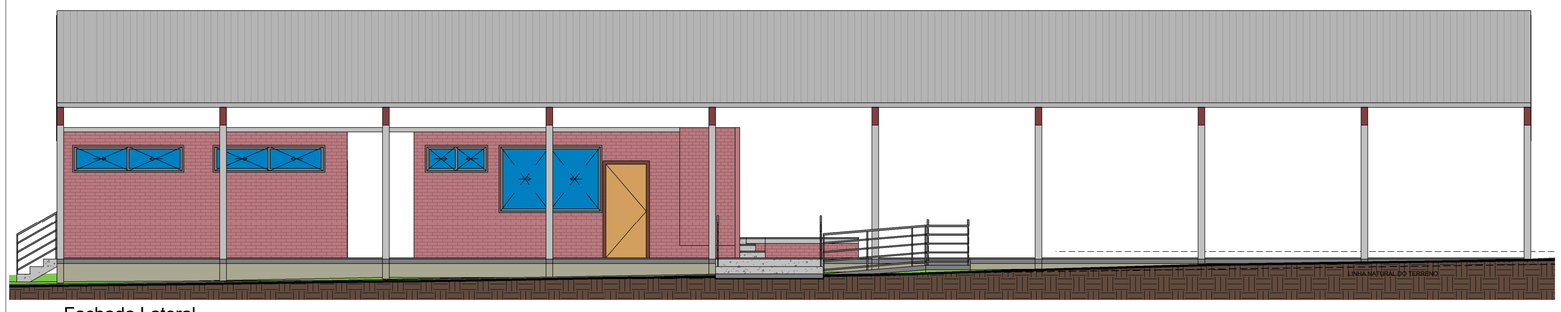
DATA: MAR/2019

DESENHO: Marcelo Peralta

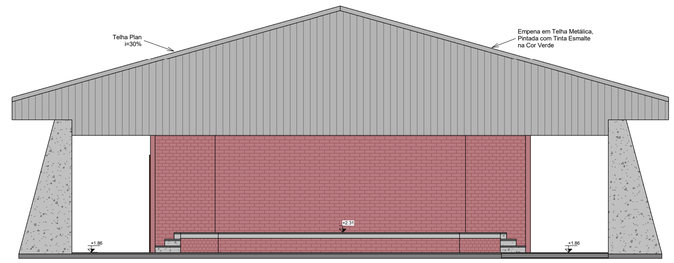

3300
Pilares em concreto aparente
Vestiário Feminino 24.53 m² 1.86
Vestiário Masculino 24.53 m² 1.86
Despensa 14.41 m² 1.86
Prateleiras - ver Det. no caderno de detalhes
Circulação 16.95 m² 1.86
Ambiente 4.72 m² 1.86
Cozinha 21.45 m² 1.86
Palco 25.07 m² 2.31
Pátio Coberto 248.59 m²
J 05
K 05
Rampa 8%
Rampa 10%
Rampa 12%
Rampa 8%
Rampa 10%
Rampa 12%
Rampa 8%
Rampa 10%
Rampa 12%



1 Recreio - cobertura
1 : 50



2 Fachada Lateral
1 : 50



4 Fachada Frontal
1 : 50

LEGENDA		PISO PAREDE TETO
1	GRANITINA POLIDA	
A	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ANTIFOSCO DE ZA SUVARIL OU SIMILAR CORRESPONDENTE, ACIMA DO BARRADO,PINTADO COM TINTA A ÓLEO NA COR VERDE PRAIA DE SUVINIL OU SIMILAR	
A	TIJOLO MARCOMBADO APARENTE	
A	CONCRETO APARENTE	
A	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO 10x10cm LISO (1 TETO) COM REJUNTE BRANCO	
A	REVESTIMENTO CERÂMICO BRANCO 30x30cm) ATÉ ALTURA DE 1,60m, COM REJUNTE BRANCO	
A	LATEX ACRILICO SEM BARRADO A ÓLEO	
A	GRANITO PETRO	

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

PINTURAS:

1- Todas as Janelas e Portas, serão pintadas em Tinta Esmalte na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas assim como os portais.
2- Pinturas Internas com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE e barrado de 1,60m em tinta esmalte sintético brilhante na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas.

PISOS:

1- Granitina Polida na Cor Platina, formando quadradros de 1,0mx1,0m.
2-

REVESTIMENTO S:

1- Área Externa das Paredes em Tijolo Marombado Aparente.
2-Área Interna das Paredes em Reboco Paulista.
3- Sobre a Bancada de Granito será feito 3 (Três) Fiadas de Revestimento Cerâmico 30cmx30cm na Cor Branca com Rejunte Branco.

LEGENDA

A B C D

Letra A: Especificação de Piso
Letra B: Especificação de Paredes
Letra C: Especificação de Teto
Letra D: Especificação de Detalhes

A1: Piso e rodapé em granitina polida na cor platina.
A2: Piso em concreto desempenado.

B1: Pintura com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE com barrado de 1,60m em tinta esmalte sintético brilhante na cor verde 601 da Sumaré ou equivalente de outras marcas.

B2: Pintura com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE sem barrado.
B3: Tijolo marombado aparente.

C1: Laje Inclinada, rebocada e pintada com tinta PVA LATEX na cor BRANCO NEVE, assim como as vigas.
C2: Laje Inclinada, rebocada e pintada com tinta PVA na cor BRANCA, com vigas em concreto aparente.

D1: Quadro em Fibra de Eucalipto Prensada.
D2: Revestimento Cerâmico Branco 30x30cm e bancada em granito.
D3: Pilares e Vigas em Concreto Aparente .

QUADRO DE ABERTURAS

	REF.	DIMENSÃO L x H (cm)	TIPO	MATERIAL	QUANTD.	Nº. DET
JANELAS	JSA-4	200 x 80 170	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	03	10
	JSA-5	350x80 170	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	04	9
	JA-5	350x150 105	BASCULANTE	METAL/ VIDRO	07	11
PORTA	PSA-1	90x210	ABRIR	METÁLICA	03	12

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º.....
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM ...../...../.....

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ.01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arqª João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

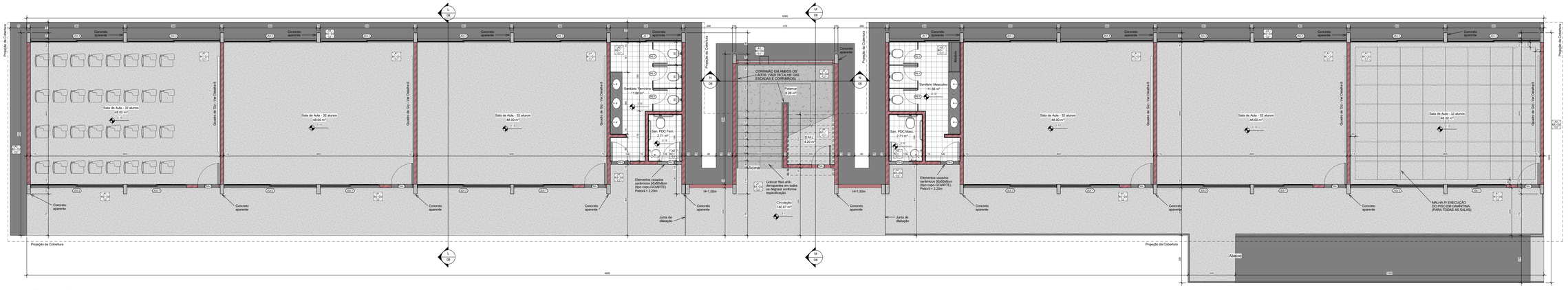
Autor da implantação: Arqº Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB; SECIMA; Somos todos GOIÁS

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS: QUARTA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEÚDO: Recreio:
Planta de Cobertura, Fachada frontal, Fachada Lateral, Quadro de aberturas, Quadro de especificações.

AREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²	FOLHA: 6/9
AREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO 2.737,66 m²	
INDICE CONTROLE CAPTAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Casas de infiltração com xxx,xxm²	
INDICE PARAMETRO: Uma das alternativas do Art.128-A LC 246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do lote/s)	DATA: MAR/2019
ARQUIVO:	DESENHO: Marcelo Peralta

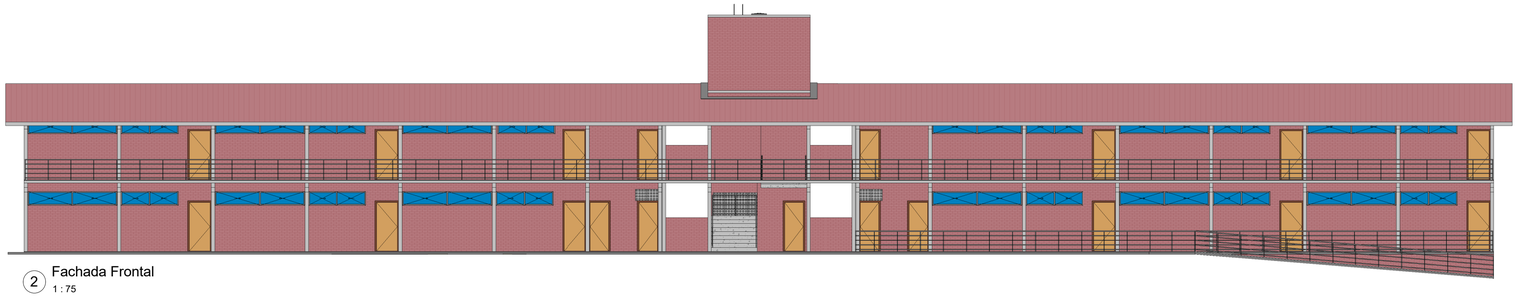


1 Térreo Salas de Aula

1 : 50

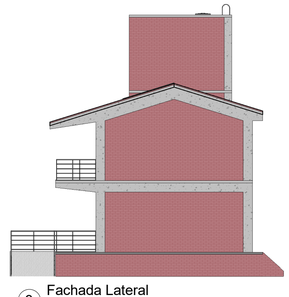
ESPECIFICAÇÕES GERAIS	LEGENDA
PINTURAS (03 demãos) 1 - Janelas pintadas com tinta esmalte na cor amarelo br 2 - Todas as portas, serão pintadas na cor amarelo br e os portais em vermelho 0137 da suvinil ou similar 3 - Escada de marinheiro, pintada com tinta esmalte na cor amarelo br da suvinil ou correspondente da similar 4 - Corrimão da escada, pintado com tinta esmalte na amarelo br da suvinil ou correspondente da similar. PISOS: Todos os pisos serão em concreto polido NOTAS: Os detalhes serão apresentados no caderno de detalhes	Letra A: Especificação de Piso Letra B: Especificação de Paredes Letra C: Especificação de Teto Letra D: Especificação de Detalhes A1: Piso e rodapé em granilina polida na cor platina. A2: Piso cerâmico 30x30cm branco, com rejunte na cor branca. A3: Piso em concreto desempenado. B1: Pintura com tinta PVA na cor branca acima do barrado. Barrado de 1,60m pintado com tinta esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da Suinark ou equivalente de outras marcas. B2: Revestimento cerâmico 30x30cm branco do piso ao teto, com rejunte na cor branca. B3: Revestimento cerâmico acetinado tipo tijolo. C1: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca C2: Forro de gesso C3: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca com vigas em concreto aparente. D1: Quadro em Fibra de Eucalipto Prensado. D2: Pilares e Vigas em Concreto Aparente.

QUADRO DE ABERTURAS - ADMINISTRAÇÃO			
PORTAS (L x h)	QTDE.	TIPO	MATERIAL
PS -1= 0,60 x 1,65m	14	ABRIR	METÁLICA
PS -2= 0,80 x 2,10m	04	ABRIR	METÁLICA
PS -3= 0,80 x 2,10m	02	ABRIR	METÁLICA ADAPTADA
PSA-1= 0,90 x 2,10m	12	ABRIR	METÁLICA
PSA-2= 0,80 x 2,10m	1	ABRIR	METÁLICA
JANELAS (L x h)	PEITORIL	QTDE.	TIPO	MATERIAL
JS - 1 = 3,00 x 0,60m	2,00m	04	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 1 = 2,50 x 0,60m	2,00m	12	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 2 = 3,90 x0,60m	2,00m	12	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 3 = 3,50 x 1,50m	1,10m	24	BASC.	FERRO E VIDRO



2 Fachada Frontal

1 : 75



3 Fachada Lateral

1 : 75

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º _____
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO, PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO-SEGPLAN
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM _____
_____

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arq° João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arqº Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3575/D

Autor da implantação: Arqº Marcelo Peins Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS: QUARTA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEÚDO: Salas de aula: Planta baixa, Fachada frontal, Fachada Lateral, Quadro de aberturas, Quadro de especificações.

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.575,04 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.757,66 m²

INDICE CONTROLE DIFUSÃO ÁGUA PLUVIAL: 64 Casas de infiltração com aia,4m²

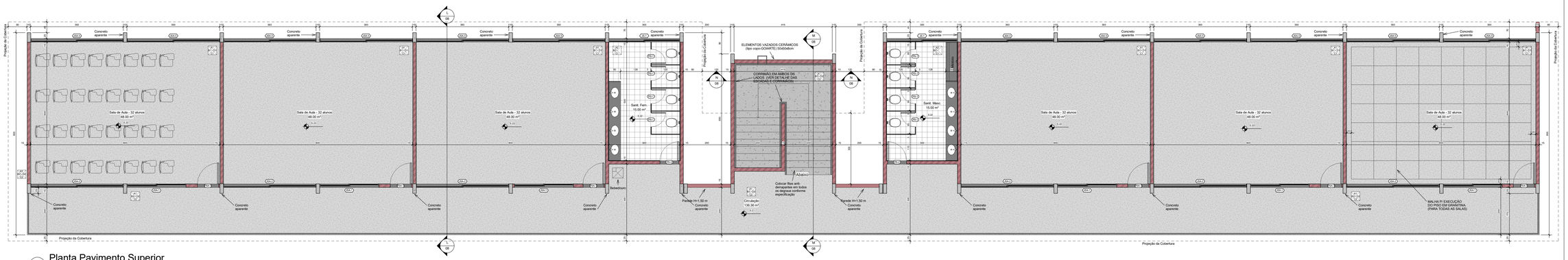
INDICE PARAMÉTRICO: Conforme Anexo II da Lei Nº 9.300 de 2018 (Lei de Áreas Verdes e Uso do Solo)

ARQUIVO:

FOLHA: 7/9

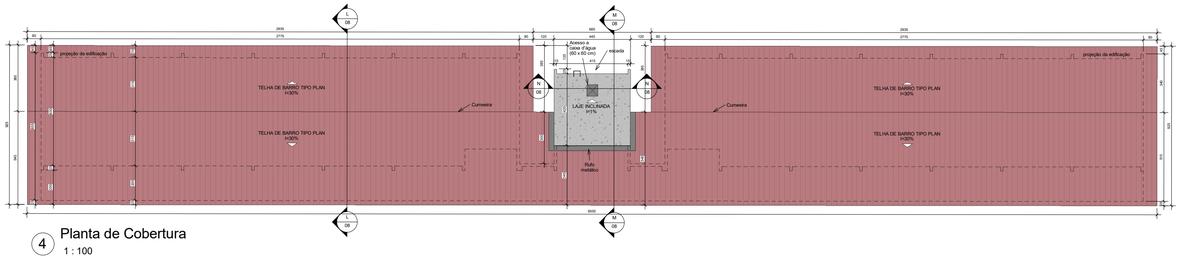
DATA: MAR/2019

DESENHO: Marcelo Peralta



1 Planta Pavimento Superior

1 : 50

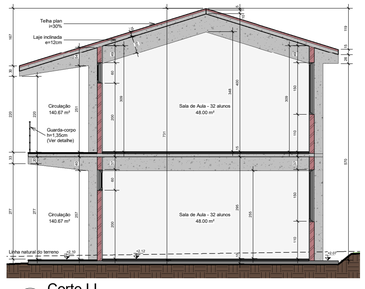


4 Planta de Cobertura

1 : 100

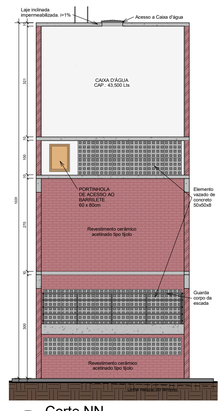
QUADRO DE ABERTURAS - ADMINISTRAÇÃO			
PORTAS (L x h)	QTDE.	TIPO	MATERIAL
PS -1= 0,60 x 1,65m	14	ABRIR	METÁLICA
PS -2= 0,80 x 2,10m	04	ABRIR	METÁLICA
PS -3= 0,80 x 2,10m	02	ABRIR	METÁLICA ADAPTADA
PSA-1= 0,90 x 2,10m	12	ABRIR	METÁLICA
PSA-2= 0,80 x 2,10m	1	ABRIR	METÁLICA
JANELAS (L x h)	PEITORIL	QTDE.	TIPO	MATERIAL
JS - 1 = 3,00 x 0,60m	2,00m	04	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 1 = 2,50 x 0,60m	2,00m	12	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 2 = 3,90 x0,60m	2,00m	12	BASC.	FERRO E VIDRO
JSA - 3 = 3,50 x 1,50m	1,10m	24	BASC.	FERRO E VIDRO

ESPECIFICAÇÕES GERAIS	LEGENDA
PINTURAS (03 demãos) 1 - Janelas pintadas com tinta esmalte na cor amarelo br 2 - Todas as portas, serão pintadas na cor amarelo br e os portais em vermelho 0137 da suvinil ou similar 3 - Escada de marinheiro, pintada com tinta esmalte na cor amarelo br da suvinil ou correspondente da similar 4 - Corrimão da escada, pintado com tinta esmalte na amarelo br da suvinil ou correspondente da similar. PISOS: Todos os pisos serão em concreto polido NOTAS: Os detalhes serão apresentados no caderno de detalhes	Letra A: Especificação de Piso Letra B: Especificação de Paredes Letra C: Especificação de Teto Letra D: Especificação de Detalhes A1: Piso e rodapé em granitina polida na cor platina. A2: Piso cerâmico 30x30cm branco, com rejunte na cor branca. A3: Piso em concreto desempenado. B1: Pintura com tinta PVA na cor branca acima do barrado. Barrado de 1,60m pintado com tinta esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da Sumaré ou correspondente da similar. B2: Revestimento cerâmico 30x30cm branco de piso ao teto, com rejunte na cor branca. B3: Revestimento cerâmico acetinado tipo Ipiús. C1: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca assim como as vigas. C2: Teto rebocado e pintado com tinta PVA na cor branca com vigas em concreto aparente. D1: Quadro em Fibra de Eucalipto Prensada. D2: Pilares e Vigas em Concreto Aparente.



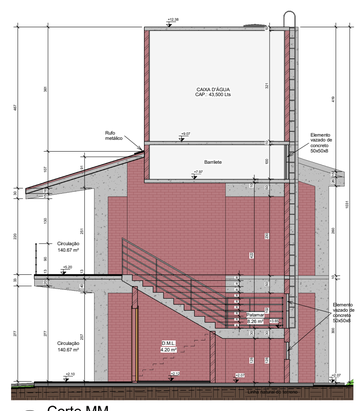
2 Corte LL

1 : 50



7 Corte NN

1 : 50



3 Corte MM

1 : 50

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º _____
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLAM/
DIRETORIA DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

APROVADO

Em ____/____/____

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário: Agência Goiana de Habitação - CNPJ.01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico: Arq° João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao: Arq° Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

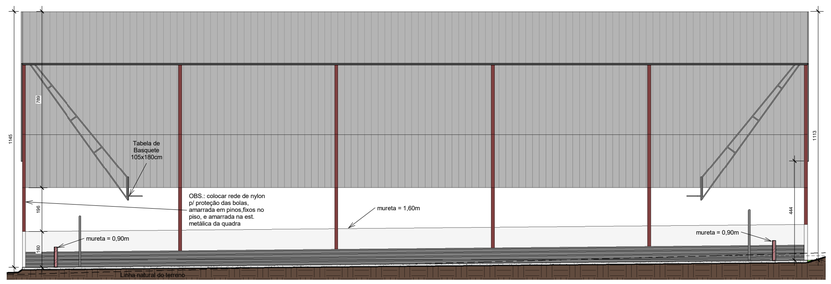
Autor da implantação: Arq° Marcelo Peiró Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB Agência Goiana de Habitação; SECIMA Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Cidades e Desenvolvimento Econômico Sustentável; Governo de Goiás

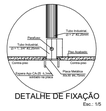
DESCRIÇÃO DO PROJETO: GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

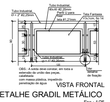
CONTEÚDO: Salas de aula: Planta de Cobertura, Corte LL, Corte MM, Quadro de aberturas, Quadro de especificações.

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²	FOLHA: 8/9
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²	
NÍVEL DE CONTROLE DA OPERAÇÃO EQUATORIAL: Kit Casas de vitrificação com ws.ww²	
NÍVEL E PARÂMETROS: Uma das alternativas do Art. 126 A LC 246/2013 Lote com duas paredes e meia de meiação	DATA: MAR/2019
ARQUIVO:	DESENHO: Marcelo Peralta

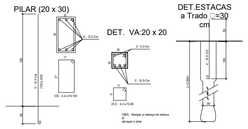


5 Corte OO
1 : 100


DETALHE DE FIXAÇÃO
Esc.: 1/5



DETALHE GRADIL METÁLICO
Esc.: 1/25



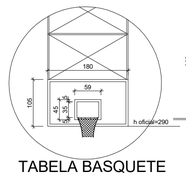
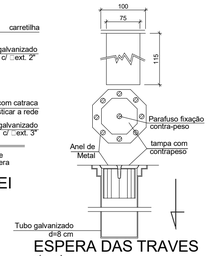


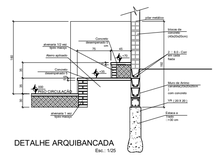
TABELA BASQUETE
Esc.: 1:50



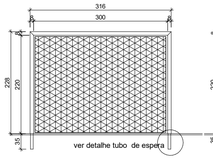
TRAVES P/ VÔLEI
esc.: 1:50



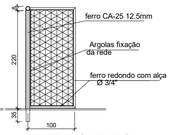
ESPERA DAS TRAVES
s/escala


DETALHE ARQUIBANCADA
Esc.: 1/25

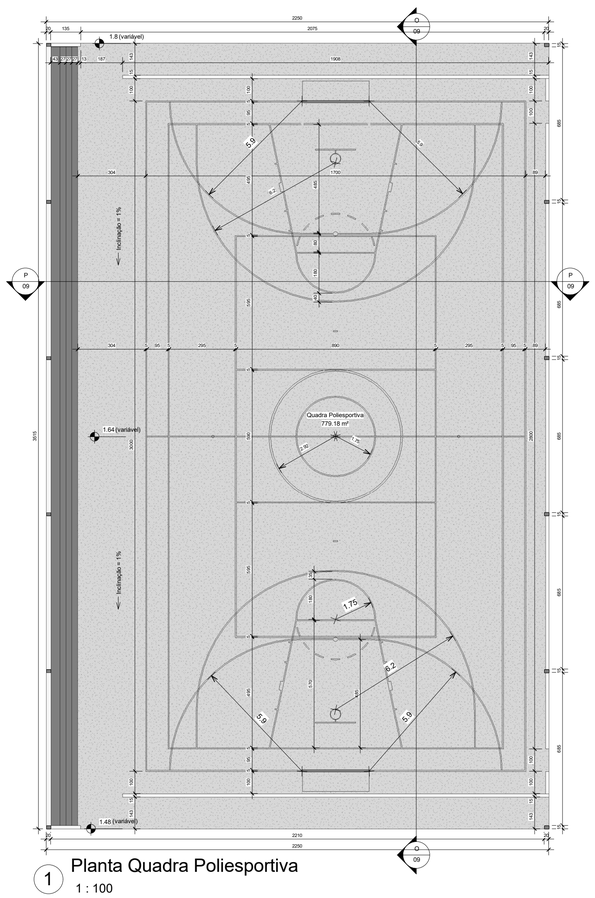

PLANTA
DETALHES ESTRUTURAIS
Esc.: 1/25



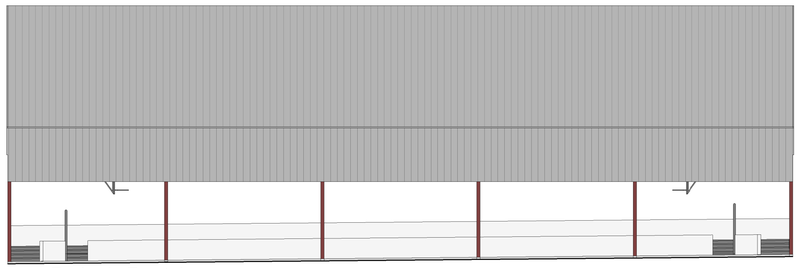
TRAVES FUTSAL VISTA FRONTAL
esc.: 1:50

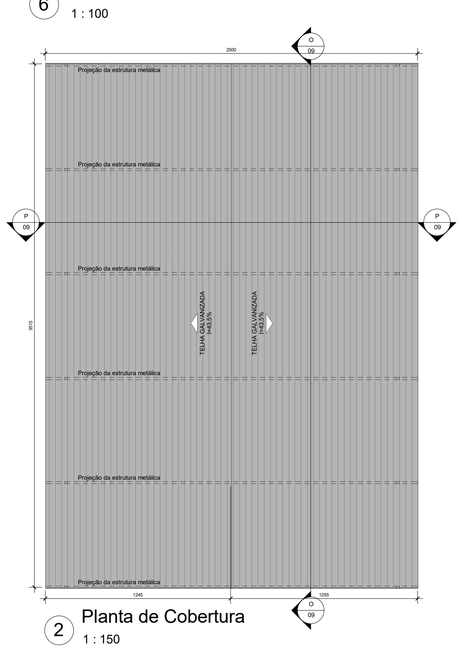


TRAVES FUTSAL VISTA LATERAL
esc.: 1:50

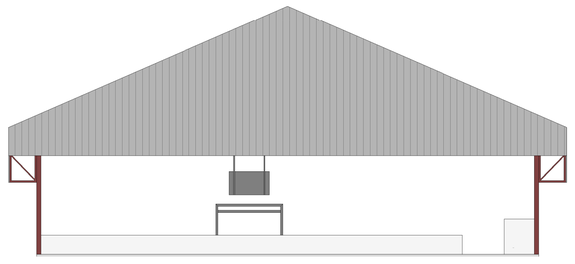


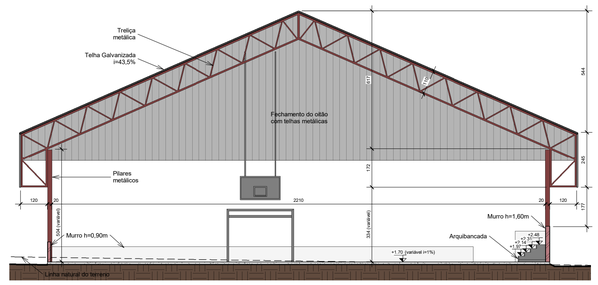
1 Planta Quadra Poliesportiva
1 : 100


6 Fachada Frontal
1 : 100



2 Planta de Cobertura
1 : 150


4 Fachada Lateral
1 : 100



3 Corte PP
1 : 100

APROVAÇÃO:

PROCESSO N.º .....
PREFEITURA DE GOIÂNIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E HABITAÇÃO-SEPLANH
DIRETORIA DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DE PROJETOS
APROVADO
EM ...../...../.....

ARQUITETURA - APROVAÇÃO

Endereço: APM 01 - RUA SÃO GREGÓRIO - CONJ. MADRE GERMANA - EXTENSÃO - GOIÂNIA - GOIÁS

ESCOLA MUNICIPAL - QUADRA COBERTA

E.M. PADRÃO2003 - REVISÃO2009 - QUADRA COBERTA - PADRÃO 01

Proprietário
Agência Goiana de Habitação - CNPJ:01274240/0001-47

Autor do projeto arquitetônico
Arqª João Pereira Peixoto - CREA-DF 1626 /D

Autor da revisao
Arqtª Cleumar Maria de Moura Amaral - CREA-GO 3579/D

Autor da implantação
Arqª Marcelo Perini Peralta Cunha - CAU-GO A41511-1

LOGO: AGEHAB SECIMA SECRETARIA DE CIÊNCIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS. Somos todos GOIÁS GOVERNO DO ESTADO

DESCRIÇÃO DOS BLOCOS:
GUARITA + ADMINISTRAÇÃO + LABORATÓRIO + RECREIO + SALAS DE AULA + QUADRA COBERTA

CONTEÚDO:
Quadra poliesportiva:
Planta baixa, Planta de Cobertura, Fachada frontal, Fachada Lateral, Corte NN, Corte OO, Quadro de aberturas, Quadro de especificações, detalhes.

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 7.579,04 m²
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.737,66 m²
INDICE CONTROLE CAPITAÇÃO ÁGUA PLUVIAL: XX Casas de infiltração com xxx,xxm²
INDICE PARAÍSTICO: Uma das alternativas do Art.128-A LC 246/2013 (grafar as áreas parciais e totais do índice)
ARQUIVO:

FOLHA: 9/9
DATA: MAR/2019
DESENHO: Marcelo Peralta

EQUIPAMENTO
ESCOLA MUNICIPAL PADRÃO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AGEHAB – Agência Goiana de Habitação S. A.

GOIÂNIA/GO - MAIO/2011

SUMÁRIO

1.0 DESCRIÇÃO 5
1.1 GENERALIDADES 5
2.0 CADERNO DE ENCARGOS 6
3.0 SERVIÇOS PRELIMINARES 7
4.0 MATERIAIS BÁSICOS 7
5.0 INSTALAÇÃO DA OBRA 7
6.0 MOVIMENTO DE TERRAS 7
7.0 FUNDAÇÃO 8
8.0 ESTRUTURA 8
8.1 CONCRETO ARMADO 8
8.2 METÁLICA 9
8.3 VERGAS 10
8.4 CONTRAVERGAS 10
9. ALVENARIA 10
9.1 TIJOLOS COMUNS 10
9.2 TIJOLOS FURADOS 10
9.3 BLOCOS DE CONCRETO 10
9.4 ELEMENTOS VAZADOS 10
10.0 COBERTURA 11
10.1 TELHAS METÁLICAS 11
10.1.1 TELHAS METÁLICAS GALVANIZADAS 11
10.2 TELHAS CERÂMICAS TIPO PLAN 11
10.3 ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA COBERTURA 12
10.4 RUFOS 12
11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 12
12.0 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS 12
13.0 IMPERMEABILIZAÇÃO 12
13.1 VIGAS BALDRAMES 12
13.2 RESERVATÓRIO ELEVADO 12
13.3 FLOREIRA 13
13.4 LAJE DA CENTRAL DE GÁS 13
13.5 ÁREAS MOLHADAS 13
14.0 SERRALHERIA 13
14.1 JANELA 13

14.2 PORTA METÁLICA 14
14.3 ESCADA DE ACESSO À CAIXA D'ÁGUA 14
14.4 ALÇAPÃO 1 (ACESSO SUPERIOR AO RESERVATÓRIO DE ÁGUA) 14
14.5 PORTINHOLA DE ACESSO AO BARRILETE 14
14.6 GUARDA- CORPO E CORRIMÃOS 14
14.7 BARRAS DE APOIO 14
14.8 SUPORTES METÁLICOS 14
14.9 BEBEDOURO TIPO COCHO 14
14.10 MICTÓRIO TIPO COCHO 15
15. REVESTIMENTO 15
15.1 CHAPISCO COMUM 15
15.2 REBOCO PAULISTA 15
15.3 REBOCO COM IMPERMEABILIZANTE 15
15.4 CERÂMICA 15
15.5 REVESTIMENTO EXTERNO CERÂMICO COM ESTAMPA DE TIJOLINHO 15
16.0 PAVIMENTAÇÃO/ PISO 16
16.1 CAMADA IMPERMEABILIZADORA 16
16.2 CONCRETO DESEMPENADO 16
16.3 LADRILHO HIDRÁULICO 16
16.4 GRANITINA 17
16.4.1 MÉTODO DE APLICAÇÃO DE PISO GRANITINA COM CONTRAPISO NOVO 17
16.5 CERÂMICA 18
16.6 RODAPÉS 18
17.0 ESQUADRIAS, CARPINTARIA E MARCENARIA 19
17.1 QUADRO DE GIZ 19
17.2 BATE- CARTEIRAS 19
18.0 DIVISÓRIAS 19
18.1 FIXAS DE GRANITO 19
18.2 FIXAS DE ALVENARIA DE ¼ VEZ 19
18.3 MÓVEL DIVISÓRIA NAVAL 19
18.4 BANCOS 19
18.5 GUICHÊ 20
19.0 FERRAGENS 20
19.1 FECHADURAS 20
19.2 JANELAS 20

19.3 DOBRADIÇAS 20
19.4 CONJUNTO DE FERRAGENS PARA DIVISÓRIAS 20
20.0 PINTURA 21
20.1 PAREDES INTERNAS 21
20.2 TETOS 21
20.3 ESQUADRIA METÁLICAS, SUPORTES METÁLICOS, GRELHA, ESCADA DE MARINHEIRO E TAMPA DE ENTRADA DE INSPEÇÃO DO RESERVATÓRIO 21
20.4 PRATELEIRAS, ESTRADO, MOLDURA E COXIM DO QUADRO DE GIZ E BATE CARTEIRAS 21
20.5 ESTRUTURA METÁLICA 22
20.6 BARRADOS 22
20.7 ESTRUTURAS DE FERRO GALVANIZADO 22
20.8 ALVENARIA E CONCRETO APARENTE 22
20.9 QUADROS DE GIZ 22
20.10 TELHADO CERÂMICO 22
20.11 DEMARCAÇÃO E PISO DAS QUADRAS 23
20.12 PROGRAMAÇÃO VISUAL 23
21.0 VIDRAÇARIA 23
22.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 23
22.1 EQUIPAMENTOS EXTERNOS 23
22.2 BANCADAS 24
22.3 CUBAS PARA COZINHA 25
22.4 TANQUE 25
22.5 BARRAS PARA DEFICIENTES 25
22.6 FITAS ANTIDERRAPANTES 25
22.7 ARQUIBANCADAS 25
22.8 ESCADAS 26
22.9 CADEADO 26
22.10 PÁRA-BOLA 26
22.11 PLACA DE INAUGURAÇÃO 26
22.12 LIMPEZA FINAL 26
23.0 ENTREGA/ RECEBIMENTO DA OBRA 26

ESPECIFICAÇÕES DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO

OBRA: ESCOLA MUNICIPAL PADRÃO 2003_REVISÃO2009

LOCAL: CONJUNTO MADRE GERMANA

1.0 - DESCRIÇÃO:

O projeto se trata de uma Escola a ser implantada em várias áreas públicas, composta por 5 blocos (bloco da Guarita, bloco Administrativo, bloco de Laboratório/Informática/Biblioteca, bloco das Salas de Aula e bloco do Recreio) e uma Quadra Poliesportiva, sendo o bloco das Salas de Aula de 2 pavimentos.

A área que consta do projeto (2.710,59m²) poderá aumentar de acordo com a implantação da obra em função de passarelas e possíveis anexos.

Será fornecido pela Gerência de Projetos da AGEHAB o jogo completo dos projetos de: Arquitetura, Fundação, Estrutura de Concreto, Estrutura Metálica, Elétrico / Telefônico / Lógico e Hidro-Sanitário / Incêndio.

1.1- Generalidades:

Qualquer dúvida na especificação caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso se faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Gerência de Projetos da AGEHAB, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

Será de inteira responsabilidade da contratada a concordância entre os projetos, o local de construção (topografia local) e as concessionárias (redes públicas).

A empreiteira deverá seguir o Cronograma Físico-Financeiro da obra. Este deverá ser mantido no barracão de obras para a orientação do empreiteiro e da fiscalização.

Não poderá a firma empreiteira, em hipótese alguma, alegar desconhecimento das cláusulas e condições estabelecidas nestas especificações, bem como de detalhes e exigências constantes dos projetos, que fazem parte integrante do contrato.

A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para execução dos projetos.

A mesma deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ela como os executados por terceiros.

Todos os pagamentos, taxas, impostos, multas, encargos sociais, indenizações, seguros e demais encargos que incidam, ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal da mesma, serão de total e exclusiva responsabilidade da empreiteira.

2.0 - CADERNO DE ENCARGOS:

A empreiteira fica obrigada a manter no canteiro, durante todo decorrer da obra, um Caderno de Encargos para acompanhamento dos serviços.

As etapas da construção deverão estar de acordo com o referido Caderno de Encargos naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com os projetos técnicos apresentados, atendendo as orientações contidas nos seguintes capítulos:

Capítulo I - Serviços Preliminares;
Capítulo II - Materiais Básicos;
Capítulo III - Projeto;
Capítulo IV - Instalação da Obra;
Capítulo V - Movimento de Terras;
Capítulo VI - Fundação;
Capítulo VII - Estrutura de Concreto Armado;
Capítulo VIII - Estrutura Metálica;
Capítulo IX - Alvenaria, observando-se as normas e dimensões da Cobracom e ABNT;
Capítulo X - Cobertura;
Capítulo XI - Instalações Elétricas;
Capítulo XII - Instalações Hidro-sanitárias;
Capítulo XIII - Impermeabilização;
Capítulo XIV - Serralheria;
Capítulo XV - Revestimento;
Capitulo XVI - Pavimentação;
Capítulo XVII - Carpintaria e Marcenaria;
Capítulo XIX - Divisórias;
Capítulo XX - Ferragens;
Capítulo XXI - Pintura;

Capítulo XXII - Vidraçaria;
Capítulo XXIII - Serviços Complementares;
Capítulo XXIV - Entrega e Recebimento da Obra.

3.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES:

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no Caderno de Encargos, a Empreiteira se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, inclusive apresentar laudos de ensaios quando solicitado pela fiscalização.

4.0 - MATERIAIS BÁSICOS:

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras.

Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da empreiteira.

5.0 - INSTALAÇÃO DA OBRA:

A obra poderá utilizar um ambiente existente no local para guarda de materiais e ferramentas desde que haja concordância com a Diretoria/Coordenação do prédio/ Fiscalização.

Competirá à Empreiteira fornecer todo o ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como os equipamentos de proteção individual (EPI), proteção coletiva (EPC), PPRA, PCMAT e PCMSO.

6.0 - MOVIMENTO DE TERRA:

A contratada será responsável pelo movimento de terra necessário para atender as cotas do projeto.

Para o aterro geral ou corte, se necessário, deverá ser feito um controle tecnológico a ser definido pelo Engenheiro Fiscal e um ensaio de Proctor Normal 95% com intervalo de aceitação de 2%.

Os aterros deverão ser feitos em camadas adequadamente compactadas de no máximo 20 cm. No caso de aterros com altura acima de 1m deverá ser observado o tipo de terreno e a fiscalização exigirá o controle tecnológico da compactação dos mesmos.

Deverão ser utilizados para os aterros solo ou cascalho livres de impurezas como matéria orgânica. Não será permitida a utilização do entulho da obra para a execução de qualquer aterramento.

7.0 - FUNDAÇÃO:

O Projeto de Fundação que será fornecido pela SEINFRA deverá ser seguido rigorosamente. Por se tratar de um projeto padrão, caso seja necessário outro tipo de fundação (diferente do projeto fornecido pela SEINFRA) em função do tipo de solo, o caso deverá ser levado a conhecimento do Engº Fiscal que deverá buscar junto aos departamentos competentes da SEINFRA a melhor solução para o problema.

8.0 - ESTRUTURA:

8.1 - Concreto Armado:

O Projeto Estrutural de Concreto Armado fornecido pela SEINFRA deverá ser executado obedecendo todas as recomendações da Norma atual para estrutura de concreto armado - NBR 6118.

As estruturas que ficarão aparentes devem ser executadas com formas de madeira compensada 12 mm de espessura, plastificada, com todos os cuidados necessários para garantir a perfeição da peça moldada. As estruturas que serão rebocadas devem ser executadas com formas de madeira de boa qualidade, tipo Pinho ou equivalente, ou formas de madeira compensada 12 mm de espessura, resinada, com todos os cuidados para garantir a qualidade das peças.

Deverá ser dada atenção especial à execução do projeto conferindo as ferragens e espaçamentos. A espessura dos cobrimentos deverá ser assegurada pelo uso de espaçadores apropriados. Também será exigida a dosagem laboratorial do concreto a ser aplicado e a moldagem dos corpos-de-prova para ensaios de verificação da resistência à compressão.

A **laje de forro** será pré-moldada e inclinada e deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto estrutural da mesma, fornecido pela firma fabricante da laje. O projeto deverá ser previamente vistoriado pela seção de cálculo estrutural da SEINFRA.

O projetista da Estrutura de Concreto Armado fará a indicação em projeto das condições de apoio e sobrecarga adotadas para orientar o projetista da laje pré-moldada.

Na execução da laje observar os seguintes erros que não poderão ser cometidos:

- Escoramentos desnivelados, sem base de fixação e sem travamento adequado, provocando desníveis nas lajes;
- Inexistência de ferragem de distribuição ou dimensionamento e posicionamento incorreto das mesmas;
- Baixa resistência do concreto do capeamento;
- Espessura do capeamento menor do que a indicada pela fabricante da laje;
- Desmoldagem precoce (antes do tempo normal de cura do concreto);
- Respaldos desnivelados das paredes que receberão as vigotas;
- Não garantia das condições de engastamento previstas na fabricação das lajes e especificadas no projeto de montagem;
- Quantidade insuficiente de linhas de escoras;
- Desobediência à seqüência correta da retirada do escoramento (do centro para as laterais).

Na estrutura rebocada deverá ser conferido o reboco em todas as dimensões das peças, inclusive nas partes que não forem comumente visíveis como dentro da cobertura.

Juntas de Dilatação: Deverão ser colocadas entre as estruturas, nos locais indicados no Projeto de Arquitetura, com placas de EPS (Isopor ou equivalente) e tratadas internamente com corpo de apoio (cordão) da marca TARUCEL ou equivalente e posteriormente o mastique a base de poliuretano da marca SIKA, FOSROC ou equivalente (colocados no acabamento interno e externo das estruturas).

Chapa de Arremate para Junta de Dilatação: Será do tipo chapa de ferro n°18 (1,20mm), na largura conveniente da abertura da junta, vincada, parafusada em apenas um de seus lados a cada 30 cm com parafusos e buchas S4, colocada ao longo da extensão vertical da junta no interior e exterior da edificação.

8.2 - Metálica:

A Estrutura Metálica será em aço tipo patinável AISI da CSN (COR420) ou USIMINAS (SAC300).

Os parafusos de fixação e o aço empregado terão a qualidade comprovada por ensaios técnicos emitidos pelos fabricantes, que acompanharão as notas fiscais. Tais notas fiscais deverão ser entregues ao Engenheiro Fiscal para serem anexadas na pasta de obra.

A estrutura tão logo seja executada, ainda na indústria ou no canteiro, deverá receber a pintura Alquídica Dupla Função, conforme especificado no item Pintura**.**

8.3 – Vergas:

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não devam facear com as lajes dos tetos e que não levem vigas terão vergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento da armadura tal que exceda 20 cm no mínimo para cada lado do vão, e possua uma saliência na largura do concreto de 3cm apenas para o lado onde o tijolo for.

8.4 – Contravergas:

Todos os vãos de janelas terão contravergas de concreto, convenientemente armadas, com comprimento da armadura tal que exceda 20 cm no mínimo para cada lado do vão, e possua uma saliência na largura do concreto de 3cm apenas para o lado onde o tijolo for.

9.0 - ALVENARIA:

9.1 - Tijolos Comuns: Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com dimensões de 5,5x9x19cm, e não vitrificados, previamente aprovados pela fiscalização, usados nos Embasamentos, Cunhamentos, Floreiras, Caixas de Passagem, Bases de Bancadas e Bancos, Muretas da quadra, e palco do Bloco do Recreio Coberto, serão assentados em ½ vez (10cm) e 1 vez (20cm).

9.2 - Tijolos Furados: Os tijolos serão de barro especial, bem cozidos, leves, duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm (espessura 9cm), e não vitrificados, previamente aprovados pela fiscalização, assentados nas paredes de vedação. A alvenaria entre os sanitários do recreio o bloco cerâmico será nas dimensões 19x19x39cm (espessura 19cm).
No encontro entre alvenarias, para amarração das mesmas, e na ligação da alvenaria com estrutura de concreto, deverá ser utilizado a cada duas fiadas tela de aço soldada galvanização, fio D=1,20mm, malha 15x15mm.

9.3 – Blocos de Concreto: Os blocos serão de concreto estrutural fbk=4,5Mpa com dimensões de 14x19x39cm (espessura 14cm), previamente aprovados pela fiscalização, assentados nos apoios da Arquibancada.

9.4 - Elementos Vazados: Serão de concreto pré-moldado, 50x50x8cm, tipo copo da GOIARTE ou equivalente, assentados nos locais indicados no Projeto de Arquitetura. A argamassa de assentamento deverá ter a coloração natural (cimento, cal e areia) tomando-se o cuidado de usar os mesmos materiais mantendo assim a mesma tonalidade em todo o painel.
A cada 2 fiadas (1m de altura) em um painel de elemento vazado deve ser colocado ferro de 5 mm de diâmetro, longitudinalmente na argamassa de assentamento, para a amarração do painel.

10.0 - COBERTURA:

10.1 - Telhas Metálicas:

10.1.1 - Telhas Metálicas Galvanizadas na Quadra: Em aço galvanizado trapezoidal com espessura de 0,43mm, modelo TR-40, cor metálica, da METALFORTE, EUCATEX, MBP, PERFILOR FERROBRÁS, ou TUPER, com trespasse, acessórios e fixações rigorosamente de acordo com o projeto e o catálogo do fabricante.

Obs.: Os Parafusos para fixação das telhas metálicas deverão seguir os indicados em projeto.

Obs.: Na quadra e no Recreio a cobertura terá um fechamento lateral em telha em aço galvanizado trapezoidal com espessura de 0,43mm.

10.2 - Telhas Cerâmicas Tipo Plan – em todos os blocos com exceção da quadra: Deverão ter inclinação conforme projeto (25% na guarita e 30% nos outros blocos). Dar acabamento com argamassa forte 1:3 (cimento e areia média lavada) nos beirais, cumeeiras e cordões. As telhas do beiral deverão ter no mínimo 10 cm, além do mesmo, pra impedir o retorno de água pluvial.

Obs.: Será exigido o teste de absorção e resistência à flexão das telhas. As mesmas também serão avaliadas quanto ao empenamento, aspecto visual e sonorização pela fiscalização.

Obs.: As Telhas dos blocos (exceto da Guarita, Recreio e Quadra) serão apoiadas diretamente sobre a laje inclinada devidamente preparada com argamassa mista de cimento e areia, no traço 1:4, formando ripas de argamassa com 2,0cm de espessura e 5,0cm de largura, niveladas e galgadas em toda a superfície da laje, onde se apoiarão as telhas, deixando a cada 2,0m uma abertura de 2,0cm.

Obs.: A última fiada das telhas (beirais) e a cumeeira serão embocadas com argamassa.

10.3 - Estrutura de Sustentação da Cobertura:

•**Metálica (aço patinável):** Conforme mencionado no capítulo 8.

10.4 - Rufos: Serão em Chapa Galvanizada nº 26 (0,50mm), na dimensão mínima de 40 cm de largura e conforme projeto de cobertura da Guarita e Sala de Aula.

11.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Terão Projeto e Especificações próprias, fornecidos pela SEINFRA.

12.0 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

Terão Projeto e Especificações próprias, fornecidos pela SEINFRA.

13.0 - IMPERMEABILIZAÇÃO:

13.1 - Vigas Baldrames: Antes do início da alvenaria, deverão ser impermeabilizadas com argamassa de cimento e areia com adição de impermeabilizante líquido para argamassa, marca SIKA 1 ou SIKALIT da SIKA, VEDACIT da OTTO BAUMGART, VEDAX 1 da FOSROC ou equivalente, no traço 1:3, espessura de 2 cm, na parte superior e em toda altura de cada lateral da viga baldrame.

13.2 - Reservatório Elevado (parte interna)**:** Todas as faces, inclusive piso e teto e sobre teto, deverão ser impermeabilizados com 02 demãos de Viaplus 1000 da VIAPOL, Vedax Plus da FOSROC, Denvertec 100 da DENVER ou equivalente, seguidas de 03 demãos de produto flexível como Viaplus 5000 da VIAPOL, Vedax Flex da FOSROC, Denvertec 540 da DENVER ou equivalente,

estruturados com tela de poliéster, seguindo as orientações de aplicação conforme o catálogo do produto.

13.3 - Floreira: Sobre o reboco com impermeabilização será aplicada pintura com Emulsão Asfáltica NEUTROL ou equivalente em 3 demãos cruzadas.

13.4 - Laje da Central de Gás: Será executada nas dimensões definidas no Projeto de Arquitetura, impermeabilizada por uma camada de 2,0cm de argamassa (traço 1:4 de cimento e areia) aditivada com hidrofugante na proporção relativa ao cimento ou a água de emassamento, conforme catálogo do fabricante. Esta argamassa deverá ser aplicada na laje no sistema úmido sobre úmido até 1 hora após a concretagem da mesma.

13.5 – Áreas molhadas: Sobre o reboco será aplicada pintura com Emulsão Asfáltica NEUTROL ou equivalente em 3 demãos cruzadas nas paredes dos sanitários da escola e circulação do pavimento superior da sala de aula, até altura de 20cm do piso. Sobre o contra piso desses mesmos ambientes será aplicada pintura com Emulsão Asfáltica NEUTROL ou equivalente em 3 demãos cruzadas.

Observações gerais:
•Todas as impermeabilizações deverão ter descrição das etapas de procedimentos que, junto com os materiais empregados, deverão ser apresentados pela firma contratada pela Construtora à apreciação da fiscalização antes do início dos trabalhos.
•As superfícies deverão estar limpas de detritos e argamassas que impeçam a perfeita execução das etapas de todo o processo.
•Só serão permitidos a aplicação de produtos aceitos pela Assessoria de Projetos e Orçamento.
•Será exigido que as impermeabilizações sejam feitas por profissionais com reconhecida capacidade e garantia do serviço e materiais empregados por no mínimo 5 anos.

14.0 - SERRALHERIA:

Deverão ser executadas devendo utilizar somente materiais de qualidade, 1º uso e isentos de ferrugem.

14.1 - Janela:
•Em Metalon/Chapa Dobrada e Baguetes de ferro.

•Ferro L, T, Z: Tipo Basculante, feitas com ferros perfilados L, T, Z, 1/8” x 7/8”, 3/4” x 1/8” com puxadores do tipo alavanca com acabamento em bola maciça da IMAB ou UNIÃO MUNDIAL.

14.2 - Porta Metálica:
• Folha em Chapa Vincada e Chapa Lisa, com portal de chapa dobrada, seguindo detalhes do Projeto da Escola Municipal Padrão.

14.3 - Escada de acesso à Caixa D’água:
•Escada marinheiro sem guarda corpo: Em Chapa Dobrada, seguindo seguindo detalhes do Projeto da Escola Municipal Padrão, fornecido pela SEINFRA.
Será em ferro galvanizado redondo de 1” 1/2 de diâmetro, fixado à alvenaria por argamassa 1:3 cimento e areia.

14.4 – Alçapão 1 (Acesso Superior ao Reservatório de Água): Será em Chapa Lisa Vincada nº14 (2,0 mm), com cantoneiras 3/4 “de largura e 1/8” de espessura e cadeado.

14.5 – Portinhola de Acesso ao Barrilete: Será em Veneziana de Chapa nº 16, com portal de chapa dobrada 16.

14.6 – Guarda-Corpo e Corrimãos: Serão em tubo de ferro galvanizado, executados no segundo pavimento do Bloco das Salas de Aula, Escada do mesmo bloco, Quadra e Rampas Implantação, conforme detalhes do Projeto da Escola Municipal Padrão fornecidos pela SEINFRA.

14.7 – Barras de Apoio: Serão locados nos banheiros para Pessoas com Deficiência Física executados em aço inoxidável conforme detalhes fornecidos pela SEINFRA em Projeto da Escola Municipal Padrão.

14.8 - Suportes Metálicos: Para a sustentação das bancadas dos banheiros e vestiários, serão executados suportes com perfil “T” 1/8” x 1 1/2", chumbados, instalados a cada 1,0 m de bancada.

14.9 – Bebedouro tipo cocho: será em aço inox 304 chapa 16 (300x30x55), parafusado na parede, locado no Bloco do Recreio, conforme detalhes fornecidos pela SEINFRA em Projeto da Escola Municipal Padrão.

14.10 - Mictório Tipo Cocho: Será de alvenaria, com acabamento em chapa de aço inoxidável AISI 304, nº 20, no bloco de Sala de Aula, conforme detalhe do projeto Padrão da Escola Municipal.

15.0 - REVESTIMENTO:

15.1 - Chapisco Comum: Toda parte da estrutura de concreto que for revestida, lajes e paredes de tijolos furados receberão uma camada de argamassa fluida de chapisco comum traço 1:3 cimento e areia grossa lavada.

15.2 - Reboco Paulista: Todos os tetos em laje e as paredes não especificadas de modo diverso receberão o reboco paulista aprumado (parede) e nivelado (laje), no traço a ser estudado com o Engenheiro Fiscal, em função dos materiais da região. A dilatação do reboco externo na área externa deverá ser feita a cada 28m².

15.3 - Reboco com Impermeabilizante: As Floreiras, Caixas de Passagem de Esgoto e Muros de Arrimo deverão ser rebocados com reboco Tipo A15, conforme Caderno de Encargos da AGETOP.

15.4 – Cerâmica 30x30: Os banheiros de todos os blocos, salas de laboratório área de serviço, cozinha, paredes externas onde estão os bebedouros de inóx receberão cerâmica de 1ª qualidade, da marca ELIANE, IASA, CEUSA ou CECRISA, com acabamento brilhante, previamente analisada pela fiscalização, assentadas do piso ao teto em junta prumo sobre emboço, traço 1:4 (cimento e areia média lavada), com argamassa de cimento/cola, na cor branca.
O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE ou QUARTZOLIT, na cor branca, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.
Deverá haver junta de dilatação a cada 12m².

Obs.: Qualquer elemento cerâmico deverá ser assentado sobre o emboço curado (sempre que o cronograma permitir o tempo de cura será de no mínimo 7 dias). A parede deverá estar livre de infiltrações ou qualquer outro tipo de umidade.

15.5 – Revestimento externo cerâmico com estampa de tijolinho: São placas de revestimento cerâmico com estampa de tijolinho acetinadas com bordas arredondadas, previamente aprovado pela fiscalização, usados nos

blocos Guarita, Lab./Inf./Biblioteca, Salas de Aula aparentes na face externa, no bloco Administrativo aparente externamente e internamente (exceto nos banheiros) e no bloco do Recreio aparente nas faces externas.

16.0 - PAVIMENTAÇÃO/PISO:

Todo o material a ser utilizado na pavimentação deverá, antes de sua execução ou assentamento, passar por um rigoroso controle de qualidade, assim como a regularização e compactação de todo o terreno a ser pavimentado.

16.1 - Camada Impermeabilizadora: Será aplicada sob todos os pisos (área interna) em contato com o solo uma camada de concreto, traço 1:3:6, com 5,0cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante líquido, como Sika 1 da SIKA, Vedacit da OTTO BAUMGART, Vedax 1 da FOSROC, RHEOMIX 304 da MBT ou equivalente, em quantidade suficiente indicada pelo fabricante.

16.2 - Concreto Desempenado: Os passeios de proteção especificados no projeto serão em concreto desempenado, no traço 1:2,5:3,5, com 5,0cm de espessura, executados em placas alternadas, sendo que a dilatação será em junta seca tomando-se o cuidado de aplicar solução asfáltica (NEUTROL ou equivalente), sendo as placas para piso dilatados a cada 2,0m de extensão. O espelho do passeio também será em concreto desempenado, com largura mínima de 10,0cm (usar forma de madeira), concretado simultaneamente com o piso até atingir 20 cm abaixo do nível do terreno, para garantir a estabilidade do passeio.

Na quadra e estacionamento o piso de concreto será armado com tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, diâmetro do fio = 5mm, malha 10x10cm.

16.3 – Ladrilho hidráulico: Para o assentamento das placas de ladrilho hidráulico deverá ser executado o lastro sobre solo compactado constituído de material granular, brita 2, espessura mínima de 5cm, compactado com régua vibratória e lona plástica preta, e=150 micra (esta apenas para o piso do estacionamento).

Sobre o lastro deverá ser executado o contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira, espessura 5cm, sobre a base.

O ladrilho hidráulico modelo tátil, do tipo alerta e direcional, conforme projeto de arquitetura, 25x25x3cm, na cor natural, será assentado com argamassa de cimento colante e rejuntado com nata de cimento, a espessura da junto será conforme orientação do fabricante.

16.4 - Granitina: Os locais especificados no projeto serão pavimentados com granitina, terão 8 mm de espessura, com juntas de dilatação plástica, formando quadrado de 1,0x1, 0m. A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo que a fiscalização deverá refugar todo e qualquer piso ou partes dele que não apresentarem uniformidade de cor, polimento, compactação, etc. No Pátio do Recreio e nas Áreas de Circulação abertas dos blocos deverá ser semi-polido, a fim de se obter uma superfície antiderrapante.

16.4.1 - Método de aplicação de piso de granitina com contrapiso novo.

1 - Contra-Piso Impermeabilizado: Será aplicado sob todos os pisos em contato com solo um contra-piso de concreto traço 1:3:6 com 5 cm de espessura, adicionando um aditivo impermeabilizante (SIKA-1, Vedacit ou Equivalente).

2 - Camada de Regularização de 2 cm de espessura: Após aplicação do contra-piso no máximo dia seguinte, deverá ser aplicado uma camada de regularização de 2 cm de espessura com traço 1:3 .

3 - Junta Plástica (3x27) MM.: Após aplicada a camada de regularização ainda no estado fresco, deverá cortar esta argamassa (usar régua de alumínio e colher de pedreiro) e bater junta plástica (3x27) mm., formando quadrado aproximadamente de (1x1) m, deixando 1 cm desta junta para fora. Não é permitido usar junta plástica assentada em forma de castelo (argamassa) na forma de talisca.

4 - Granitina de 8mm de Espessura (Tráfego Normal): Após a colocação da junta plástica na camada regularizado no estado fresco, aplicar a granitina.

Alertamos um controle rigoroso da cura nos primeiros 03 (três) dias.

Após os 03 (três dias) da execução da granitina, deverá ser feito o primeiro polimento com pedra 60, depois vem o estucamento (nata de cimento e bianco) e aguardar 03 (três) dias para executar o polimento final com pedra 140.

Nas áreas de passarela, pátio do recreio e circulação cobertas, o piso de granitina deverá ser semi-polido, a fim de se obter uma superfície anti-derrapante.

Após o polimento final e limpeza de toda poeira e manchas, o piso deverá ser encerado com cera líquida incolor a base de silicone, da Brilhotox, Cera Metalizada, Cera Durol ou equivalente, antes da liberação do tráfego para evitar que a sujeira impregne no piso.

A granitina deverá ser executada por pessoal técnico com capacidade comprovada, sendo que a fiscalização deverá rejeitar todo e qualquer piso ou parte dele que não apresentarem uniformidade de cor polimento, compactação, etc.

A firma deverá trazer amostra das granas nº 1 branca (Mármore do Paraná) e preta (Basalto do Paraná) para fiscalização aprovar.

O traço de execução de granitina será 1:2 (1 cimento e 2 de mistura das granas), 60% grana branca e 40% grana preta, dando um acabamento cinza médio.

5 - Rodapés de Granitina: Será do mesmo material do piso, deverá ser dilatados a cada 10 m, reto, e com 7 cm de altura.

Obs.: Antes de aplicar a granitina no rodapé, deverá primeiro retirar o reboco nos pés das paredes e aplicar o rodapé na alvenaria para ter uma boa aderência.

16.5 - Cerâmica: A pavimentação dos banheiros, cozinha e área de serviço será em cerâmica 30x30, PEI-4, da ELIANE, CECRISA, PORTOBELLO ou CEUSA, na cor branca, assentadas sobre camada regularizadora empregando argamassa colante de qualidade comprovada por laudos técnicos laboratoriais.
O rejunte será da marca FORTALEZA, ELIANE ou QUARTZOLIT, na cor branca, aplicado manualmente e o excesso limpo por meio de espuma. Deverá ser moldado por superfície arredondada como fio, mangueira, etc.
Deverá haver junta de dilatação a cada 12m².

16.6 - Rodapés: Serão do mesmo material do piso, retos e com 7,0cm de altura.

17.0 - CARPINTARIA E MARCENARIA:

17.1 - Quadro de giz: Todas as salas de aula terão cada uma, um quadro de giz, padrão SEINFRA, todo emoldurado com madeira e coxim de madeira torneada para porta-giz, de MOGNO, Cumarú, SEINFRA, Roxinho, Sucupira ou equivalente. A fixação do coxim e da moldura será através de parafusos e buchas FISCHER S10 ou equivalentes apropriadas para tijolo furado.

17.2 - Bate-Carteiras: No perímetro de todas as salas de aula (exceto nas paredes onde serão colocados os quadros de giz) serão colocadas bate-carteiras, constituídos de tábua de madeira aparelhada e abaulada de 2,5 x 12 cm, de Mogno, cumarú, SEINFRA, roxinho ou sucupira, fixados na parede, por meio de parafusos e buchas FISCHER S8 ou equivalente apropriadas para tijolo furado, conforme detalhe Padrão SEINFRA.

18.0 – DIVISÓRIAS / BANCOS / GUICHÊS:

18.1 - Fixas de Granito: Nos banheiros de todos os blocos, com 2,0cm de espessura, embutidas diretamente na alvenaria e no piso. A fixação entre as peças de granito será feita com ferragens de ferro cromado da IMAB ou equivalente. Os granitos serão selecionados, não devendo apresentar manchas ou defeitos, na cor cinza andorinha ou especificado pelo arquiteto. O polimento deverá ser feito em todas as faces, exceto as que ficarão embutidas no piso e na parede.

18.2 - Fixas de Alvenaria de 1/4 vez: De tijolos comuns, na entrada do banheiro do bloco do Recreio, revestidas dos dois lados e no topo com o mesmo revestimento especificado para o banheiro.

18.3 – Móvel Divisória Naval: Nos locais indicados no Projeto de Arquitetura, serão utilizados painéis e portas do sistema de divisórias Divilux 35 da Eucatex ou similar, com miolo tipo colméia e papelão com chapa de fibra de madeira prensada de alta densidade, acabamento em pintura na cor Areia Jundiaí. Estrutura em perfil de aço galvanizado tratado, pintado em epóxi pó, na cor preta incluindo ferragens para portas de 0,80x2,10m: fechadura de cilindro com maçaneta tipo alavanca, dobradiças de 3"x2 1/2" na cor dos perfis.

18.4 – Bancos: nos sanitários do recreio e bloco sala de aula o tampo dos bancos será em granito espessura 2cm apoiados sobre base de alvenaria. Na

circulação do recreio o tampo do banco será em concreto polido espessura 5cm.

18.5 – Guichê: o balcão de atendimento do bloco administrativo, guarita e cozinha do recreio será em granito na cor cinza andorinha ou especificado pelo arquiteto, espessura 2cm.

19.0 - FERRAGENS:

19.1 - Fechaduras:
•**Portas Externas** (maçaneta tipo alavanca): Receberão fechadura referência 609R E da LA FONTE, 341R182MZ270 da PAPAIZ, 725/801R E da PADO ou 8766 E 10 da IMAB, rebitadas, com puxador cromado.
•**Portas Internas** (maçaneta tipo alavanca): Receberão fechadura referência 609R I da LA FONTE, 447R184ML270 da PAPAIZ, 721/801R I da PADO ou 8766 I 11 da IMAB, rebitadas, com puxador cromado.
•**Portas dos Banheiros** (maçaneta tipo alavanca): Receberão fechadura referência 609R B da LA FONTE, 547R170MZ270 da PAPAIZ, 722/801R B da PADO ou 8766 B 12 da IMAB, rebitadas, com puxador cromado.
•**Portas de Boxes dos Banheiros**: Receberão tranqueta, n° 1050 da UNIÃO MUNDIAL, nº 615 da IMAB ou equivalente.
•**Janelas de Correr**: Receberão puxadores de punho com chave, acabamento cromado, referencia PX 412 da IMAB ou equivalente da LA FONTE, PAPAIZ ou PADO.
•**Janelas Basculantes**: receberão puxadores tipo alavanca de aço maciço da marca UNIÃO MUNDIAL ou Imab.

19.2 – Janelas receberão puxadores, tipo alavanca de aço maciço e acabamento com bola maciça da marca IMAB ou UNIÃO MUNDIAL.

19.3 - **Dobradiças:**
•Portas Metálicas: Receberão 03 dobradiças referência 298, de ferro polido, de 3 1/2” x 3”, da marca LA FONTE, PAPAIZ, PAGÉ ou equivalente, soldadas.
•Boxes dos Banheiros: Receberão 02 dobradiças referência 825 da IMAB ou 521 da MAFFEI, de latão cromado em obras de padrão mais alto ou ferro polido em obras mais simples.

19.4 - Conjunto de ferragens para divisórias:
A fixação entre as peças de granito será feita com ferragens de ferro cromado, ou seja, as divisórias de ardósia terão cantoneiras, chapa suportes e

dobradiças com mola e parafusos de ferro cromado da marca IMAB ou equivalente.

20.0 - PINTURA:

Naquilo que for aplicável ao caso e rigorosamente de acordo com as especificações técnicas de preparação, limpeza e aplicação indicadas pelo fabricante, seguindo os seguintes critérios:
•Todo o material a ser utilizado, tintas, massas, seladoras, etc. serão de primeira linha, da marca CORAL, RENNER, SUVINIL, SHERWIN WILLIAMS ou SUMARÉ.
•Seladores: Todas as paredes internas e tetos, que serão pintados, deverão ser seladas antes da pintura ou emassamento.
•Não será permitida a coloração da tinta pelo uso de pigmento em bisnaga.
•Será exigido o perfeito cobrimento da pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tintas definidas no orçamento se referem a 1ª linha de uma das marcas especificadas.
•As tintas só poderão ser diluídas conforme indicação do fabricante expressa na embalagem do produto.

20.1 - Paredes Internas: Todas as paredes rebocadas internamente, não especificadas de modo diverso, serão emassadas previamente com 02 demãos de massa PVA e pintadas com tantas demãos forem necessárias para o perfeito cobrimento com tinta PVA de 1ª linha, na cor branca.

20.2 - Tetos: Serão pintados com tinta PVA na cor branca, com emassamento.

20.3 - Esquadrias Metálicas, Suportes Metálicos, Grelha, Escada de Marinheiro e Tampa de entrada da inspeção do Reservatório: Receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da Sumaré ou Equivalente, sendo que antes desta pintura deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida e aplicada uma demão de fundo anticorrosivo (cromato de zinco). A espessura final da cobertura da pintura será de 120microns (medida em película seca).

20.4 - Moldura e Coxim do Quadro de Giz e Bate-Carteiras: Receberão uma demão farta de verniz poliuretano após lixamento manual para retirar todas as farpas e/ou excessos.

20.5 - Estrutura Metálica: Receberá pintura com resina Alquídica Dupla Função – DF (fundo anticorrosivo e acabamento) da marca SUMARÉ, RECOMAR FBR 610 da RENNER, CORAL INDUSTRIAL, SUVINIL INDUSTRIAL (GLASSURIT) ou equivalente, na cor verde 601 da SUMARÉ ou Equivalente, sendo que antes desta pintura as peças deverão ser previamente bem limpas, calafetadas com massa rápida ANJO ou equivalente. A aplicação deverá ser feita em camada de 50 microns (medidas na película seca), usando diluentes indicados pelo fabricante correspondente da resina utilizada (RENNER, referência NR410) na proporção máxima de 20%. A pintura deverá ser feita no canteiro antes da montagem e após retoques localizados nos furos, soldas e arranhões.

20.6 - Barrados: Nas paredes internas não especificadas de modo diverso será executado um barrado até altura de 1,60m, emassado com 02 demãos de massa acrílica e, após, pintado com 02 demãos de tinta esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da SUMARÉ ou Equivalente.

20.7 - Estruturas de Ferro Galvanizado: Todas as estruturas, portões, mastros, guarda-corpos, corrimãos, esquadrias metálicas e etc. em ferro galvanizado receberão pintura esmalte sintético brilhante, na cor verde 601 da SUMARÉ ou Equivalente, sendo que antes desta pintura as estruturas e esquadrias deverão ser previamente bem limpas, e aplicadas uma demão de fundo auto-aderente (super galvite), bem como calafetadas com massa plástica iberê ou equivalente.

20.8 - Alvenaria e Concreto Aparente: Todas as paredes de tijolos marombados, bem como toda estrutura de concreto aparente, serão pintadas (protegidas) com 01 demão farta de verniz a base de silicone, K. -154 da VIAPOL, Aquella da OTTO BAUMGART, Superconcervado-5 Silicone da SIKA ou equivalente.

20.9 - Quadros de Giz: O reboco a ser utilizado na confecção dos quadros deverá ser executado com traço forte 1:3. Serão seladas e emassados com massa acrílica, com tantas demãos forem necessárias para se conseguir uma superfície perfeitamente lisa e sem ondulações. Após, pintar com tinta esmalte verde oliva, da WANDA, CORAL ou equivalente.

20.10 – Telhado cerâmico: Serão pintados com tinta acrílica fosca na cor cerâmica.

20.11 - Demarcação e Piso das Quadras: Deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as medidas e cores definidas pelo arquiteto no projeto arquitetônico e feitas com tinta acrílica metalatex da SHERWIN WILLIANS, poliesportiva da SUVINIL ou equivalente, ou ainda a base de borracha clorada, da SIKA ou equivalente.

As regras de cada esporte especificam somente que deverá haver contraste bem visível entre a faixa e o piso da quadra e entre as faixas de demarcação de cada esporte. A pintura das linhas demarcatórias, será em tinta acrílica poliesportiva semi-brilhante ou a base de borracha clorada. (ver especificação). A mureta receberá pintura PVA na branca.

Cores utilizadas tradicionalmente: Fts Futsal: futebol de salão: amarelo; Basquetbol: preto; Voleibol: vemelha. Piso: verde e azul.

20.12 - Programação Visual: Todos os ambientes serão identificados com placas de acrílico coladas na porta de entrada (não será aceita a utilização de letras adesivas para identificar os ambientes).

21.0 - VIDRAÇARIA:

Os Painéis de Vedação das janelas, portas e ambientes envidraçados, conforme indicações do Projeto de Arquitetura serão de vidro:
•Liso nas janelas.
A fixação será por meio de massa de excelente qualidade, cor clara e perfeito acabamento.
As espessuras dos vidros serão definidas de acordo com critério descrito no Caderno de Encargos.

22.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

22.1 - Equipamentos Externos:

•**Central de Gás:** Deverá ser executada de acordo com o projeto de Implantação de Arquitetura e com projeto da Escola Municipal Padrão, ou conforme detalhe do projeto arquitetônico.

Deverão ser colocadas as tubulações e conexões para o perfeito funcionamento das mesmas; somente a colocação dos cilindros ficará por conta da diretoria da escola. Deverá também constar de:

▪Um extintor de incêndios de 6 kg, tipo pó químico seco;

▪Três placas metálicas de sinalização com os dizeres: "INFLAMÁVEL" "PROIBÍDO FUMAR" e "PERIGO", nas dimensões de 35x45cm cada uma.

Obs.: Conforme NBR 13523 e 13932:

▪Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50m das aberturas como ralos, caixas de passagem, poços, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes;

▪Os recipientes de gás devem distar no mínimo 3,00m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos;

▪Os recipientes de gás devem ser localizados no exterior das edificações, situados em ambiente ventilado, que permita acesso fácil e desimpedido, assegurando ainda proteção à integridade destes;

▪Na Central de Gás é expressamente proibida a armazenagem de qualquer tipo de material, bem como outra utilização diversa da instalação;

▪Não deverá haver nenhuma projeção da construção em cima da central de GLP;

▪A tubulação de gás não deverá passar no interior de: dutos de lixo, ar-condicionado ou águas pluviais, reservatório de água, compartimento de equipamento elétrico; poços de ventilação capazes de confinar o gás proveniente de eventual vazamento, poços de elevadores, etc.;

▪A tubulação de gás deve: ter um afastamento mínimo de 0,30m de condutores de eletricidade ser envolta em revestimento maciço quando embutidas em paredes, com prévio teste para a verificação de seu perfeito funcionamento.

•**Extintores de Incêndio:** conforme projeto de incêndio. Todos os extintores serão colocados de acordo com marcação no Projeto de Arquitetura, com devido suporte e identificação, seguindo o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros (lei 12.111).

22.2 - Bancadas:

•Granito: De 2,5cm de espessura, bordas abauladas e rodamão de 10,0cm, polido em todas as faces visíveis. O granito será selecionado, não devendo apresentar manchas ou defeitos. Cor cinza andorinha ou especificado pelo arquiteto. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica.

•Ardósia: De 2,0cm de espessura, bordas abauladas e rodamão de 10,0cm. Toda a calafetação da pedra deverá ser feita com massa plástica.

22.3 - Cubas para Cozinha: Em aço inox AISI (American Iron and Steel Institute) 304, chapa n° 24 (0,6mm) medindo aproximadamente 46x30x15cm – Cuba n°1 **OU** 50x40x20cm – Cuba n°2, marca FABRINOX, TRAMONTINA, ETERNOX, FRANKE ou MEKAL.

22.4 - Tanque: Em mármore sintético, com uma cuba e batedor.

22.5 - Barras para deficientes: As barras de apoio para deficientes físicos seguirão Padrão da SEINFRA ou conforme detalhe do projeto arquitetônico, colocadas nos locais indicados no Projeto de Arquitetura.

22.6 - Fitas Antiderrapantes: Deverão ser colocadas fitas antiderrapantes de 5cm, aplicadas com dupla cola e com acabamento e vedador de borda, da 3M ou equivalente, de 30 em 30 cm na escada do bloco de salas de aula.

22.7 – Arquibancadas: Os espelhos das arquibancadas serão em alvenaria de tijolos maciços, assentados em 1 vez para o primeiro degrau e 1/2vez para o segundo degrau sobre lastro de concreto impermeabilizado (traço 1:3: 6) com 5,0cm de espessura e 35,0cm de largura.

A cada espelho levantado deve-se impermeabilizar a face que estará em contato com a terra com argamassa de cimento e areia com adição de SIKA 1 ou VEDACIT e em seguida passar NEUTROL ou IGOL em 4 demãos cruzadas.

Após, deve-se aterrar o degrau utilizando terra de boa qualidade e isenta de impurezas, compactada manual ou mecanicamente a cada 20,0cm de camada de terra, na umidade adequada.

Os assentos serão feitos sobre a terra compactada em concreto desempenado (traço 1:2, 5:3, 5) com 5,0cm de espessura, cobrindo inclusive o topo do espelho em alvenaria, com caimento para fora.

Com o concreto desempenado ainda úmido devem-se revestir assentos e espelhos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, desempenada, com acabamento em feltro.

Este procedimento deve ser contínuo (do topo ao 1º degrau), feito em faixas alternadas de 2,0m. Neste local deve haver uma junta seca de dilatação, impermeabilizada com NEUTROL ou IGOL (faces laterais).

22.8 - Escadas: Deverá ser feita a alvenaria lateral (assentada em 1 vez) e após executada a compactação dos degraus será feito o concreto desempenado dos pisos das escadas (espessura de 5,0cm). Sobre eles nascerá a alvenaria de tijolo comum formando o espelho (assentada em 1 vez). Os espelhos serão revestidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, desempenada, espessura de 2,0cm, com juntas de dilatação de 2,0 em 2,0m. O arremate da parte superior do espelho será feito com o lastro do próximo degrau.

22.9 - Cadeado: Cada portão terá um cadeado 30 mm, da BRASIL, PADO, PAPAIZ ou equivalente.

22.10 - Pára-bola: Deverá ser colocado rede de nylon para proteção das bolas, amarradas em pinos fixos no piso, e amarrada na estrutura metálica da quadra, nos locais indicados no Projeto de Implantação.

22.11 - Placa de Inauguração: Em aço inoxidável escovado, deverá ser fornecida pela empreiteira, antes da inauguração da obra, com os dizeres e dimensões fornecidos oportunamente pela Fiscalização da SEINFRA.

22.12 - Limpeza Final: À empreiteira caberá a responsabilidade de entregar a obra limpa, de acordo com o Caderno de Encargos da AGETOP.

23.0 - ENTREGA / RECEBIMENTO DA OBRA:

De acordo com o Capítulo XXIV do Caderno de Encargos da AGETOP.