SISTEMA CONSTRUTIVO PVC-CONCRETO

ABNT NBR 17077 – Diretriz SINAT 004

CRECHE PADRÃO FNDE TIPO 2 – PVC CONCRETO

bazze pvc

eplast soluções inteligentes

Sistema Construtivo PVC-Concreto ABNT NBR 17077

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
Setor Bancário Sul, Quadra 2., Bloco F, Edifício FNDE - 1º andar. - Bairro Asa Sul, Brasília/DF, CEP 70070-929
Telefone: 0800-616161 e Fax: @fax_unidade@ - https://www.fnde.gov.br

CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 01/2024

Processo nº 23034.012873/2024-59

O FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE, CNPJ nº 00.378.257/0001-81, com sede no Setor Bancário Sul, Quadra 2, Bloco "F", Edifício FNDE, na cidade de Brasília-DF, em conjunto com a Caixa Econômica Federal – CEF, CNPJ: 00.360.305/0001-04, com sede no Setor Bancário Sul Quadra 04, 34, Bloco a - Asa Sul, Brasília-DF, no exercício de suas atribuições conforme a Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968, torna público o presente CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 1/2024 para atendimento ao projeto "***Construção industrializada para obras escolares: inovar para reconstruir a educação brasileira***".

- **CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA;**
- **ELEMENTOS CONSTRUTIVOS;**
- **VIDA ÚTIL DO PROJETO;**
- **AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES;**
- **INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS;**
- **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;**
- **DESEMPENHO TÉRMICO ACÚSTICO;**
- **HABITABILIDADE;**
- **MANUTENABILIDADE;**
- **OBRAS REALIZADAS;**
- **(contratos firmados: execução de escolas/creches);**
- **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS CRECHE 1 e 2;**
- **CAPACIDADE PRODUTIVA;**
- **COMPARAÇÃO DE CUSTOS.**

Caracterização

- SISTEMA CONSTRUTIVO INOVADOR
- PAREDES ESTRUTURAIS E DE VEDAÇÃO
- PAREDES ESTRUTURAIS PREENCHIDAS COM CONCRETO
- ACABAMENTO FINAL: REVESTIMENTO E FACHADA

PVC-Concreto

Fôrma De PVC (incorporada)
Aço/elétrica/hidráulica
Concreto

Convencional

Alvenaria
Estruturas de concreto
Instalações
Argamassa de assentamento
Chapisco/Emboço/Reboco
Azulejo/Pintura/Textura

Caracterização

Ambiente Regulatório

PBQP-H PROGRAMA BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO HABITAT → **SINAT** → **DIRETRIZ N°004**

NBR → **N°15.575**

DATec → **N°17 e N°37**

ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS → **NBR 17077**

Ambiente Regulatório

MINISTÉRIO DAS CIDADES - Secretaria Nacional da Habitação
Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H)
Sistema Nacional de Avaliações Técnicas (SINAT)

Diretrizes para Avaliação Técnica de Produtos

DIRETRIZ SINAT

Nº 004 – Revisão 01

Paredes estruturais constituídas de painéis de PVC preenchidos com concreto
(*Paredes de concreto com formas de PVC incorporadas*)

NORMA BRASILEIRA

ABNT NBR 17077

Primeira edição
31.03.2023

Paredes estruturais constituídas por painéis de PVC preenchidos com concreto para a construção de edificações — Projeto, execução e controle — Requisitos e procedimentos

Structural walls made of PVC panels filled with concrete for the construction of buildings — Project, execution and control — Requirements and proceedings

Ambiente Regulatório

ipt INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS Av. Prof. Almeida Prado, 532 Cidade Universitária - Butantã CEP 05508-901 São Paulo - SP Tel: (11) 3767-4164 Fax: (11) 3767-4961 ipt@ipt.br / www.ipt.br	Produto **Sistema Construtivo Global de paredes constituídas por painéis de PVC preenchidos com concreto** Proponente(s) **GH 23 Participações e Consultoria Ltda** **Global Housing International Brasil Ltda** **Eplast Nordeste S/A** Av. Juscelino Kubitscheck, 410, Bloco B, SL. 806, Centro, Joinville, SC,CEP: 89201-906E-mail: sergio@gh23group.com, Tel: (47) 99773-1777	PEQP Habitacional **SINAT**
Emissão Fevereiro de 2020 **Validade** Janeiro de 2022	*"Considerando a avaliação técnica coordenada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, e a decisão dos Técnicos Especialistas indicados conforme a Portaria nº 2.795, de 27 de novembro de 2019, do Ministério do Desenvolvimento Regional, concede-se ao produto da Global a renovação e a extensão do Documento de Avaliação Técnica Nº 017-A. Esta decisão é restrita às condições de uso definidas para o produto, destinado à construção de unidades habitacionais térreas e sobrados, isolados e geminados, e às condições expressas nesse Documento de Avaliação Técnica."*	**DATec Nº 017A**

TESIS R. Guaipá, 486, Vila Leopoldina, CEP 05089-000 São Paulo/SP Tel: (11) 2137-9666 www.tesis.com.br	Produto Sistema Construtivo **Sistema Construtivo Bazze PVC de Paredes Constituídas de Painéis de PVC Rígido Preenchidos com Concreto** Proponente **Bazze Indústria de Perfis em PVC Ltda.** Rua Boa Vista, 842 - CEP: 93180-000 - Portão - Rio Grande do Sul Home page: http://www.bazze.com.br/ Tel: (51) 3562-1020 E-mail: bazze@bazze.com.br	PEQP Habitacional SINAT
Emissão Junho de 2019	*Considerando a avaliação técnica coordenada pela TESIS Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda., e a decisão do Comitê Técnico de 27/05/19, a Comissão Nacional, em sua reunião de 05/06/19, resolveu conceder ao "Sistema Construtivo Bazze PVC de paredes constituídas de painéis de PVC preenchidos com concreto" o Documento de Avaliação Técnica Nº 037. Esta decisão é restrita às condições expressas nesse Documento de Avaliação Técnica.*	**DATec Nº 037**

Tipos de Perfis

Módulo I 200\80 S-588PRD01			Módulo U S-588PRD05		
Módulo Multifuncional S-588PRD02			Módulo De Acabamento S-588PRD09		
Módulo Arremate Cobertura S-588PRD04			Módulo Chaveta S-588PRD11		
Módulo Canaleta S-588PRD06			Módulo Especial 100mm S-588PRD03		
Perfil Acople S-588PRD10					

eplast
soluções inteligentes

Tipos de Perfis

A	B	C	D	E
BC 200	CURVA DE 90°	BC 80	BC 90	BC 76

bazze pvc

Tipos de Perfis

Perfil Módulo I 200/80 / S-588PRD01
Detalhamento de utilização do perfil:

O módulo tem aberturas em suas laterais, para que o concreto possa passar de um módulo para o outro, pois quando o concreto seca, forma um bloco único.

Tipos de Perfis

Perfil Módulo Multifuncional / S-588PRD02
Detalhamento de utilização do perfil

Este módulo é utilizado no encontro de paredes e para futuras ampliações, serve também para modularidade da estrutura da construção, onde se necessita o fechamento dimensional.

O módulo tem aberturas em suas laterais para que o concreto possa passar de um módulo para o outro, pois quando o concreto seca, forma um bloco único.

Na imagem ao lado temos uma composição de perfis preenchidos de concreto e com um corte para poder visualizar como se forma um bloco único.

Tipos de Perfis

A OBRA COMEÇA PELO ACABAMENTO

Painéis de Perfis

PROCESSO DE CONSTRUTIVO

"...representa a industrialização de uma prática a artesanal que atravessou milênios..."

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO DE CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

PROCESSO CONSTRUTIVO

GENERALIDADES

- **VIDA ÚTIL DE PROJETO;**
- **AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES;**
- **DESEMPENHO TÉRMICO E ACÚSTICO**

CASE: QUEIMADAS/PB

bazze pvc

eplast soluções inteligentes

CASE: QUEIMADAS/PB

CASE: QUEIMADAS/PB

CASE: QUEIMADAS/PB

HABITAÇÃO

- Produção de unidade térreas, assobradadas, isoladas e geminadas para os grandes programas habitacionais do Governo Federal, seja com financiamento publico, privado e/ou com financiamento do mutuário final na aquisição da unidade pronta.

Minha Casa Minha Vida

CAIXA

BANCO DO BRASIL

bazze pvc

eplast soluções inteligentes

HABITAÇÃO

CONSTRUÇÃO
FGTS
VILA PRADO
PAC / Pró-Moradia
OBRA DA PREFEITURA DE CURITIBA
VILA PRADO
66 Unidades Habitacionais e Execução de Infraestrutura
VALOR DA OBRA
R$ 4.089.460,66
CONSTRUTORA
CAIXA
Ministério das Cidades

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

HABITAÇÃO

DESFALIZAÇÃO

EDIFÍCIOS VERTICAIS

EDIFÍCIOS VERTICAIS

POSTOS DE COMBUSTIVEL

EDIFICAÇÕES COMERCIAIS

AMBIENTE MARINHO

DEFESA E TELECOMUNICAÇÕES

Segurança Pública e Defesa Nacional

Devido a sua propriedade de blindagem balística e segurança contra explosões, as paredes são ideais para as edificações destinadas a proteção das forças de segurança, equipamentos, armamentos etc, já tendo sido homologado pelo Exército Brasileiro na implantação do SISFRON, ideal para a construção em áreas remotas ou hostis, como UPPs etc.

EXÉRCITO BRASILEIRO

SISFRON

Telecomunicações

Homologado e utilizado pelas principais empresas de telecomunicações, ideal para abrigar os sofisticados equipamentos de telecom, especialmente pelo requisito de segurança, eficiência energética e conforto térmico.

vivo

TIM

Telefônica

oi

NET
O MUNDO É DOS NETS

GVT

DEFESA E TELECOMUNICAÇÕES

DEFESA E TELECOMUNICAÇÕES

DEFESA E TELECOMUNICAÇÕES

SISTEMA DE SAÚDE

Sistema de Saúde

Construção de UBS – Unidades Básicas de Saúde, UPAs – Unidades de Pronto Atendimento, Hospitais etc podendo ser aplicado em toda e qualquer edificação do sistema de saúde pública e privada, atendendo inclusive as Normas sanitárias especificas da ANVISA.

SaúdedaFamília UPA 24h UTI

SISTEMA DE SAÚDE

SISTEMA DE SAÚDE

SISTEMA DE SAÚDE

SISTEMA DE SAÚDE

SISTEMA DE SAÚDE

UNIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO

AGRONEGÓCIO

Agrobusiness

Sistema altamente vantajoso para as edificações destinadas a criação e manejo animal especialmente pelo componente da "sanidade e limpeza" somados ao conforto térmico e eficiência energética, requisitos fundamentais nessa indústria.

Abalos Sísmicos – Furacões/Tornados – Maresia – Intempéries Agressivas

O ***Sistema em CONCRETO/PVC – Global Housing System*** é ideal para a produção de edificações em regiões mais agressivas especialmente no que tange a segurança estrutural e requisitos especiais contra diversas intempéries por conta da rica formulação do PVC incorporado a fachada.

AGRONEGÓCIO

NO SISTEMA EDUCACIONAL, A MELHOR SOLUÇÃO.

- Custo
- Velocidade
- Qualidade
- Manutenção e Operação

CASE: FNDE (RDC 2014) – CRECHES TIPO B E C

CASE: FNDE (RDC 2014) – CRECHES TIPO B E C

"Com essas novidades, as novas creches poderão ficar prontas em até sete meses, e com custo menor. É mais um passo que estamos dando para construir 6 mil creches até 2014..."

CASE: FNDE (RDC 2014) – CRECHES TIPO B E C

CASE: FNDE (RDC 2014) – CRECHES TIPO B E C

CRECHE Nº 0001 – APARECIDA DE GOIÂNIA/GO

- 84 DIAS DE OBRA (3 MESES)
- 30 MESES NO SISTEMA CONVENCIONAL

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO B

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO B

CRECHES PADRÃO TIPO B

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

Creche Lídia Queiroz

Vitória de Santo Antão - PE

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

Creche Maués

Vitória de Santo Antão - PE

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 1

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 2

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 2

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 2

Creche Bom Jesus

Goiana– PE

Tipo 2 – Padrão FNDE

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 2

Creche Bom Jesus

Goiana– PE

Tipo 2 – Padrão FNDE

CRECHES PADRÃO FNDE TIPO 2

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

Escola 15 salas

Igarassu– PE

Padrão FNDE

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

Escola 15 salas

Igarassu– PE

Padrão FNDE

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

ESCOLA PADRÃO FNDE - 12 SALAS +3

CRECHES PADRÃO TIPO 15 SALAS

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

Obra entregue em 120 dias

Votorantim– sp
Padrão FDE

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

Votorantim– sp
Padrão FDE

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

CRECHES PADRÃO FDE – GOV. SP

CRECHE ESCOLA – PROJETO PREF. SOROCABA SP

CRECHE ESCOLA – PROJETO PREF. SOROCABA SP

ESCOLA TERREO+2

Gravatá– PE
Projeto do Município

ESCOLA TERREO+2

CRECHE ESCOLA – PROJETO PREF. SOROCABA SP

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RJ

ESCOLA PRIVADA – GAROPABA/SC

CRECHE ESCOLA – PROJETO PREF. SOROCABA SP

ESCOLA PROJETO PRÓPRIO – BARRA VELHA/SC

ESCOLA REGIÃO AMAZÔNICA/ILHA – CAMETÁ/PA

ESCOLA REGIÃO AMAZÔNICA/ILHA – CAMETÁ/PA

ESCOLA PROJETO PROPRIO SAQUAREMA/RJ

ESCOLA PROJETO PROPRIO SAQUAREMA/RJ

ESCOLA TÉRREO+1 – OLINDA/PE

ESCOLA TÉRREO+1 – OLINDA/PE

ESCOLA TÉRREO+1 – ITAPEMA/SC

ESCOLA TÉRREO+1 – ITAPEMA/SC

CENTRO AUTISTA – ITAPEMA/SC

CENTRO AUTISTA – ITAPEMA/SC

CENTRO DE ESTUDOS

INSTITUTO FEDERAL/MA - REFEITÓRIO

*ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTOS (Ref.: SINAPI 12/2023)

PROJETOS PADRÃO FNDE, FINANCIADOS A NÍVEL NACIONAL PELO GOV. FEDERAL

		CRECHE TIPO 1 - 10 SALAS			CRECHE TIPO 2 - 05 SALAS		
UF		*Alvenaria Convencional*	*Sistema PVC Concreto*	*(Diferença)*	*Alvenaria Convencional*	*Sistema PVC Concreto*	*(Diferença)*
AL	ALAGOAS	R$ 4.189.816,21	R$ 4.184.031,67	-R$ 5.784,54	R$ 2.749.875,08	R$ 2.731.436,55	-R$ 18.438,53
CE	CEARÁ	R$ 4.288.318,49	R$ 4.285.865,35	-R$ 2.453,14	R$ 2.793.524,87	R$ 2.781.420,64	-R$ 12.104,23
GO	GOIÁS	R$ 4.204.945,29	R$ 4.201.251,41	-R$ 3.693,88	R$ 2.745.194,03	R$ 2.714.332,99	-R$ 30.861,04
MA	MARANHÃO	R$ 4.342.398,77	R$ 4.334.259,64	-R$ 8.139,13	R$ 2.832.649,91	R$ 2.798.286,09	-R$ 34.363,82
PE	PERNAMBUCO	R$ 4.143.953,14	R$ 4.141.965,64	-R$ 1.987,50	R$ 2.710.298,50	R$ 2.705.162,75	-R$ 5.135,75
RJ	RIO DE JANEIRO	R$ 4.589.445,14	R$ 4.587.308,84	-R$ 2.136,30	R$ 3.012.540,78	R$ 2.974.815,06	-R$ 37.725,72
RS	RIO GRANDE DO SUL	R$ 4.301.063,11	R$ 4.297.645,39	-R$ 3.417,72	R$ 2.818.316,63	R$ 2.814.608,52	-R$ 3.708,11
SC	SANTA CATARINA	R$ 4.523.529,73	R$ 4.521.703,46	-R$ 1.826,27	R$ 2.959.592,68	R$ 2.956.003,63	-R$ 3.589,05
SP	SÃO PAULO	R$ 4.400.008,41	R$ 4.395.365,25	-R$ 4.643,16	R$ 2.890.467,55	R$ 2.847.818,46	-R$ 42.649,09

Critério: VALOR GLOBAL DAS OBRAS

Alvenaria Convencional

É um sistema ainda muito utilizado mas arcaico e artesanal, onde a alvenaria cumpre apenas a função de vedação e depende dos elementos estruturais e da aplicação dos acabamentos e de revestimentos de parede. Gera desperdícios e os atrasos impactam nos custos diretos e indiretos da obra.

Sistema PVC Concreto

É um sistema industrializado onde as **paredes cumprem tripla função: estrutura, vedação e acabamento**. Os painéis são fornecidos de fábrica em placas pré-montadas compatíveis ao projeto específico de cada obra. Não gera resíduos ou desperdícios, reduz o cronograma de execução e por consequência produz ganhos de produtividade que reduzem os custos diretos e indiretos. A qualidade fina é superior e gera redução nos custos de operação e manutenção da obra

Pelo fato das duas metodologias cumprirem funções diversas e distintas, o critério adequado para comparação é o custo final e global da obra, ***quando o objeto de comparação seja um PROJETO PADRÃO, tratando-se obra rigorosamente similar*** .

IMPORTANTE: nos valores acima estão considerados apenas os "***ITENS FINANCIADOS***"pelo FNDE. Em ambos os casos, não estão considerados os custos dos "***ITENS NÃO FINANCIÁVEIS***" confirme **NOTA TÉCNICA Nº 1828062/2020/DIGAP - FNDE** (Anexo)

Sistema Construtivo PVC-Concreto ABNT NBR 17077

CRONOGRAMA

Cronograma Físico - CRECHE TIPO 1 - 10 SALAS

Item	Descrição	01º MÊS	02º MÊS	03º MÊS	04º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%			
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00%			
3	FUNDAÇÃO - RADIER	70,00%	30,00%		
4	SUPERESTRUTURA	90,00%	10,00%		
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	90,00%	10,00%		
6	ESQUADRIAS			20,00%	80,00%
7	SISTEMA DE COBERTURA			10,00%	90,00%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	90,00%	10,00%		
9	REVESTIMENTO		40,00%	50,00%	10,00%
10	SISTEMA DE PISO		40,00%	50,00%	10,00%
11	PINTURA E ACABAMENTOS			20,00%	80,00%
12	INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS	20,00%	80,00%		
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	20,00%	80,00%		
14	ÁGUAS PLUVIAIS	20,00%	20,00%	60,00%	
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS			30,00%	70,00%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				100,00%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	50,00%		50,00%	
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V	30,00%	60,00%	10,00%	
19	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA	30,00%	60,00%	10,00%	
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	30,00%			70,00%
21	EXAUSTÃO				100,00%
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			50,00%	50,00%
23	MURO	50,00%	40,00%		10,00%
24	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (CONFORME ACÓRDÃO DO TCU A MEDIÇÃO DESTE ITEM SE DARÁ CONFORME A EVOLUÇÃO DA OBRA.)	42,29%	17,53%	11,97%	28,21%
25	SERVIÇOS FINAIS				100,00%

Cronograma Físico - CRECHE 2 - 5 SALAS

Item	Descrição	Total Por Etapa	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 94.159,20	100,00%		
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 1.667,63	100,00%		
3	FUNDAÇÕES	100,00% 137.792,64	70,00%	30,00%	
4	SUPERESTRUTURA	100,00% 948.175,66	90,00%	10,00%	
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	100,00% 7.536,63	90,00%	10,00%	
6	ESQUADRIAS	100,00% 256.859,63		20,00%	80,00%
7	SISTEMA DE COBERTURA	100,00% 438.407,29			100,00%
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 7.423,81	90,00%	10,00%	
9	REVESTIMENTO	100,00% 7.459,92		50,00%	50,00%
10	SISTEMA DE PISO	100,00% 153.357,23		50,00%	50,00%
11	PINTURA E ACABAMENTOS	100,00% 38.235,50			100,00%
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	100,00% 84.218,35	20,00%	80,00%	
13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	100,00% 45.045,06	20,00%	80,00%	
14	ÁGUAS PLUVIAIS	100,00% 13.127,21	20,00%		80,00%
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	100,00% 55.448,23			100,00%
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	100,00% 8.796,43			100,00%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	100,00% 40.850,73	50,00%		50,00%
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127V	100,00% 194.046,75	30,00%	70,00%	
19	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA	100,00% 45.977,68	30,00%	70,00%	
20	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	100,00% 64.923,74	30,00%		70,00%
21	EXAUSTÃO	100,00% 6.539,78			100,00%
22	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 75.255,75			100,00%
23	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 1.358,68			100,00%

Sistema Construtivo PVC-Concreto ABNT NBR 17077

bazze pvc

CAPACIDADE PRODUTIVA PVC CONCRETO
30 creches FNDE tipo 2/mês
18 creches FNDE tipo 1/mês

Sistema Construtivo PVC-Concreto ABNT NBR 17077

CAPACIDADE PRODUTIVA PVC CONCRETO
42 creches FNDE tipo 2/mês
29 creches FNDE tipo 1/mês

eplast
soluções inteligentes

1 FERRAMENTA/PERFIL PRINCIPAL=12 CRECHES FNDE TIPO 2/mês
1 FERRAMENTA/PERFIL PRINCIPAL=8.5 CRECHES FNDE TIPO 1/mês

45 DIAS – TEMPO DE PRODUÇÃO DE MATRIZ E LINHA DE EXTRUSÃO

85% - REPRESENTA O PERFIL PRINCIPAL EM CADA PROJETO

Sistema Construtivo PVC-Concreto ABNT NBR 17077

CADERNOS DE DIRETRIZES TÉCNICAS/FNDE - 2012

SISTEMA INDUSTRIALIZADO vs SISTEMÁTICA CONVENCIONAL

BIM – PROJETO, FABRICAÇÃO, OBRA, PÓS OBRA

- O Sistema PVC-Concreto esta completamente integrado ao Sistema BIM, nas etapas de projeto, modulação, fabricação de peças, documentação de obra e pós obra (controle de qualidade e rastreio).

INTEGRAÇÃO COM KITS SISTÊMICOS

KITS SISTÊMICOS

SERGIO DE PINHO – EPLAST
TIAGO FERRARI - BAZZE