





ETEC ADOLPHO BEREZIN CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

Carla Cardial Pinheiro
Eliamara Batista de Oliveira
Erick Pimentel de Oliveira
Gerson Neto Veríssimo
Syllas Nazzário Santos Rocha

Alvenaria de Blocos Modulares Pré-Fabricados

MONGAGUÁ – SP JUNHO / 2025

ETEC ADOLPHO BEREZIN

Carla Cardial Pinheiro
Eliamara Batista de Oliveira
Erick Pimentel de Oliveira
Gerson Veríssimo
Syllas Nazzário Santos Rocha

Alvenaria de Blocos Modulares Pré-Fabricados

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec "Adolpho Berezin", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do diploma de Técnico de Nível Médio em Edificações sob a orientação do Professor Rodrigo Asenjo Blanco.

MONGAGUÁ – SP JUNHO / 2025

AGRADECIMENTOS

Agradecemos e honramos a Deus por até aqui ter nos ajudado nas superações de cada obstáculo que surgiram durante todo o percurso, agradecemos ao nosso orientador Rodrigo Asenjo Blanco por se disponibilizar a nos instruir neste encerramento do Curso Técnico de Edificações.

EPÍGRAFE	
A competitividade de um país não começa nas indústrias ou nos laboratórios de engenharia. Ela começa na sala de aula.	
Lee lacocca	

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo apresentar o método construtivo de blocos prémoldados comparando ao de alvenaria convencional, visando mostrar qual método mais viável para a região. Onde também foi realizada a análise quantitativa para demonstrar as diferenças de custos para cada tipo de construção com a finalidade de executar a construção em menor tempo, diminuir o custo e desperdício com material. Sendo a alvenaria divida entre interna e externa:

- Interna tem o objetivo apenas de separar os ambientes internos.
- Externa deve apresentar resistência á umidade e aos movimentos térmicos, resistência á pressão do vento e também, apresentar resistência á infiltração de águas pluviais.

Para este comparativo de custos, foi feito um estudo sobre o método construtivo utilizado, bem como o orçamento de proposta de construção de uma casa, caso ela houvesse sido construída pelo método de alvenaria de blocos de concretos. Dessa forma, o método em questão fora analisado e comparado dentro dos mesmos parâmetros, permitindo identificar quais etapas tiveram mais vantagens econômicas e os custos finais de cada método. Contudo, concluiu-se que o método construtivo prémoldado foi mais eficiente em relação à construção e ao custo financeiro quando comparado ao método de alvenaria convencional.

Palavras-chaves:

Alvenaria, métodos construtivos, pré-fabricados.

LISTA DE QUADROS, FIGURAS E SIGLAS

	pag.
Figura 2 – ABNT NBR 15575-2	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2. Alvenaria de Blocos Modulados Pré-Fabricados	09
2.1 HISTÓRIA	10
2.2 Diferenças - Pré-fabricados x Bloco convencional	11
2.3 Composição	11
2.4 Aprofundamento do tema específico	11
3 METODOLOGIA	12
3.1- Realização de Pesquisas	12
4. Estudo de Caso	13
5. Levantamento	13
6. Proposta	13
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	15
GLOSSÁRIO	16
APENDICE	17
ANEXOS	18

1 INTRODUÇÃO

A construção civil brasileira, historicamente resistente a mudanças, ainda se baseia em processos construtivos convencionais que pode ser justificada por diversos fatores, incluindo a tradição do setor, a falta de investimento em inovação e treinamento, a falta de recursos e infraestrutura para métodos mais modernos e a resistência dos construtores a mudar seus métodos de trabalho. Apesar dos avanços tecnológicos e científicos, a produção de vedações no país, em sua maioria, se caracteriza por falta de detalhamento técnico, planejamento deficiente, baixa eficiência e alta geração de entulho, como apontam Silva e Moreira (2017) A alvenaria, como principal método de vedação, prevalece devido a fatores como custos, disponibilidade de matéria-prima e falta de mão de obra qualificada (GHELLERE, 2020). No entanto, os processos tradicionais, que utilizam blocos e tijolos cerâmicos, são considerados arcaicos, demandando grande quantidade de materiais e retrabalho (SILVA; MOREIRA, 2017). O cimento, elemento fundamental do setor, é derivado do calcário, um mineral não renovável extraído de jazidas naturais, o que gera impactos ambientais consideráveis (MECHI; SANCHES, 2010). Além disso, fatores como revestimento, instalações e mão de obra influenciam o custo e a eficiência das obras, impactando o setor de forma abrangente . Diante dessa realidade, a busca por métodos construtivos mais sustentáveis e eficientes, que utilizem resíduos como matéria-prima, se torna crucial. Em 2022, o Índice Nacional de Custo da Construção, monitorado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), registrou um aumento de 10,9%, a segunda maior alta desde 2014. A pandemia, embora tenha contribuído para essa situação, não é o único fator a ser considerado. A falta de industrialização na construção civil, um problema crônico no Brasil, também impacta significativamente os custos A construção civil brasileira é, em sua maioria, manufaturada. Na década de 1980, essa prática era justificada pela abundância de mão de obra, tanto qualificada quanto não qualificada. No entanto, essa realidade mudou. A falta de renovação da mão de obra, com a ausência de novas gerações de trabalhadores, resultou em escassez e aumento dos custos de contratação Além da mão de obra, outros fatores contribuem para o encarecimento das obras. O modelo tradicional de alvenaria, por exemplo, se caracteriza por planejamento

O modelo tradicional de alvenaria, por exemplo, se caracteriza por planejamento de curto prazo e execução de longo prazo, o que gera atrasos e custos adicionais com mão de obra, vigilância, água, luz, aluguel de equipamentos e inflação da matéria-prima.

A construção civil nos Estados Unidos e na Europa já utiliza métodos de vedação mais eficientes e industrializados. No Brasil, o uso de materiais alternativos no

sistema construtivo vem crescendo devido à agilidade e facilidade de construção (SINDUSCON, 2000). A competitividade, a sustentabilidade, a resistência e a adaptabilidade às questões climáticas são algumas das vantagens desses sistemas (Associação Brasileira). No entanto, a resistência à adoção desses sistemas no país ainda é alta. Segundo Meirelles (2007), esses métodos não são utilizados na construção tanto quanto poderiam ser.

2. Alvenaria de Blocos Modulados Pré-Fabricados

2.1 História

Afirma Talbot e Francis (2012) por volta de 1905, na Inglaterra, surgiram as primeiras construções de concreto pré-moldado e pré-fabricado e essa técnica foi criada e desenvolvida pelo engenheiro John Alexander Brodie (1858 - 1934). De início, o uso desse sistema construtivo não foi popularizado, mas no meado do século XX o concreto pré-moldado foi englobando um novo mercado nos Estados Unidos para a construções de indústrias, prédios, residências e pontes. De acordo com Dawson (2003), o método foi intensificado no final da segunda guerra mundial para reconstruir as cidades de forma rápida, com pouca mão de obra e com baixo custo. A partir disso, outros países passaram a construir de maneira pré-moldada e foi visto que a aplicação desse sistema é mais eficiente que o convencional porque há um controle de qualidade nas peças préfabricadas, a construção permite diferenciados projetos e layouts, o processo é mais ágil e sobretudo os materiais têm o valor fixo e o custo reduzido. A cultura brasileira de construção civil é predominantemente voltada a construção convencional de alvenaria e por esse motivo esse método traz mais confiança para ser executado. Mesmo com novos métodos sendo criados, mesmo assim, o tradicional é mais difícil de ser substituído por outras alternativas (Agopyan; John, 2006). No Brasil, existe uma grande demanda para construções de moradias de baixo/médio custo, por consequência, é de suma importância explorar métodos de construções mais rentável e econômicos para fomentar essas habitações acessíveis. As casas pré-moldadas vêm com o fim de solucionar esse tipo de problema, pois o custo delas é inferior ao da construção de alvenaria e por conta disso o valor final da obra é menor. Segundo o engenheiro civil Gustavo Prata (2021):

As casas pré-fabricadas vêm se afirmando, cada vez mais, como uma boa alternativa para quem quer adquirir a casa própria. É um setor que cresce porque, além do custo mais acessível, as empresas do ramo também já oferecem grande variedade de modelos, estilos e preços variáveis.

A construção pré-moldada é um mercado que ainda está se avançando nacionalmente e apresenta muito potencial de elevação, mas a população em geral não tem ciência das possibilidades desse método. Assim, a construção pré-moldada é uma possibilidade para quem busca praticidade e eficiência.

2.2- Diferenças - Pré-fabricados x Bloco convencional

Os blocos pré-fabricados possuem alta resistência, reduzindo os custos e otimizando o ciclo da sua obra com qualidade e eficiência.

Como resultado mantém sua construção limpa e organizada utilizando este sistema construtivo oferece segurança, praticidade e rapidez.

Diminui o carregamento da parede nas estruturas: A parede acabada possui carga de ~70 KGF/M² enquanto nas alvenarias tradicionais com 15 cm de espessura e revestimento de 2,5 cm possuem carga de 195KGF/M²; os componentes químicos empregados na argamassa garantem a total aderência das placas cimentícias com o

Já os blocos convencionais cerâmicos ou de concreto, além de acarretar entulhos e contar com o fator de dilapidação de material na execução de instalações elétricas e hidráulicas, também possue fatores como à sua vulnerabilidade, peso de transporte e manuseio, tempo de exceção e custos.

2.3- Composição

Consiste em um sistema construtivo com blocos composto por 2(duas) placas de micro concreto com 15mm cada uma e poliestireno expandido (EPS) industrial anti chama, medindo 90x90com e com espessuras que varia de 10cm, 13cm, 15cm ou 20cm. As placas de micro concreto são fabricadas utilizando na sua composição, pedriscos de granito e cimento PORTLAND de alta resistência inical CP V-ARI que conferem o concreto resistência à compressão de aproximadamente 12 MPA com acréscimo de componentes químicos que proporcionam total aderência do concreto ao EPS, flexibilidade e resistência a unidade e corrosão. A placa de poliestireno expandido — EPS utilizada é de classe F segundo ABNT NBR 11.752, tendo em sua composição elementos que retardam a propagação de chamas.

2.4 Aprofundamento do tema específico

Realizando pesquisas no setor de construção foi notado que os blocos pré fabricados possuem vantagens e benefícios para agregar a obra sendo esses:

- Produto adequado ao clima brasileiro, úmido e com alta incidência ao sol;
- Reduz o tempo de assentamento, acabamento e secagem, minimizando custos co mão de obra;
- Dispensa a necessidade de chapisco, emboço e reboco na fase de acabamento;
- Aproveitamento total do material, diminuindo a geração de resíduos na obra e contribuindo para uma construção mais ecológica;
- · Possui isolamento térmico e acústico;
- Excelente flexibilidade, alta resistência à unidade e corrosão, menos propenso a dilatação e retração;
- Não leva malha de aço interna;

3. METODOLOGIA

3.1- Realização de Pesquisas

De acordo com (Lakatos, 2003), o método confrontado tem o propósito de explicar as diferenças e verificar as similaridades, e desta maneira através de reuniões e entrevistas informais com o proprietário do Pólo regional e com a equipe operacional responsável pela fabricação, juntamente com um levantamento de dados feito in loco, foi realizado um levantamento para coletar todas as dimensões e informações sobre como a reforma de ampliação foi construída, enfatizando as paredes de concreto pré-moldadas. Também foram feitas pesquisas sobre o tema através de artigos científicos, trabalhos e teses que se tratavam do assunto, para uma maior compreensão do método construtivo proposto. Após a extração dessas informações, foi feito um orçamento junto a empresa especializada que forneceu as placas pré-moldadas de concreto para a obra da reforma estudada, além do orçamento feito para uma suposta obra feita de alvenaria convencional.

As pesquisas e estudos sobre placas cimentícias em sua durabilidade, resistência, desempenho e aplicações, além de explorar melhorias no processo de fabricação e uso de materiais mais sustentáveis. A investigação abrange aspectos como resistência a intempéries, impacto, fogo e cupins, assim como principais temas de pesquisa:

Durabilidade e Resistência:

Testes de resistência a impactos, intempéries (sol, chuva, vento), fogo e cupins são realizados para avaliar a longevidade e o desempenho das placas.

Isolamento Térmico e Acústico:

Estudos buscam otimizar o desempenho das placas em relação ao isolamento térmico e acústico, contribuindo para a eficiência energética e conforto ambiental.

Processo de Fabricação:

Pesquisas investigam alternativas para melhorar a eficiência, reduzir custos e aumentar a sustentabilidade no processo de fabricação das placas cimentícias.

Aplicações

A pesquisa também explora novas aplicações das placas cimentícias em áreas como fachadas, revestimentos de paredes, telhados, entre outros, buscando soluções inovadoras e eficientes.

Materiais Alternativos:

Estuda-se a possibilidade de utilizar materiais alternativos e mais sustentáveis na produção das placas, como resíduos industriais e fibras naturais.

Impermeabilização:

Pesquisas focam em métodos de impermeabilização que reduzem a absorção de água e as variações dimensionais das placas, garantindo sua durabilidade em ambientes úmidos.

Facilidade de Instalação:

Estuda-se a facilidade de instalação das placas, buscando soluções que reduzam o tempo de execução e os custos de construção.

Custo-Benefício:

A pesquisa também analisa a relação custo-benefício das placas cimentícias em comparação com outros materiais de construção, buscando alternativas mais econômicas e eficientes.

4. Estudo de Caso

Para o estudo de caso, foi feita uma visita técnica junto ao proprietário, onde ele explicou o método construtivo. Foi utilizada a trena para que fossem conferidas todas as dimensões, todas essas informações foram registradas, e para melhor compreensão a partir disso, foi criada a planta baixa da residência para que pudessem ser feitos com mais precisão os estudos. O levantamento de dados é o primeiro passo de qualquer pesquisa com a intenção de se obter informações prévias sobre o campo de interesse, de acordo com Eva Lakatos (2003).

5. Levantamento

Foi coletada informações sobre preços de fornecedores e materiais disponíveis, as especificações técnicas dos blocos necessários para o projeto, realizando a quantificação dos blocos a serem utilizados, considerando o projeto em questão. Compilada todas as informações em um orçamento detalhado, incluindo custos diretos, sendo um levantamento orçamentário claro.

6. Proposta

Planilha orçamentaria

Com o propósito de ter um comparativo dos dois métodos construtivos, foi elaborado outro orçamento, de uma suposição de uma residência sendo construída por alvenaria de bloco convencional e a partir desse orçamento foram elaboradas as planilhas para que a comparação possa ser clara e objetiva.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grandes empresas na área também realizam pesquisas e desenvolvimento de blocos modulares pré-fabricados, principalmente em suas características e formas de melhorar o desempenho nas aplicações.

Exemplos de pesquisas:

• Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG):

Realiza análises mecânicas de placas cimentícias com adição de materiais alternativos, como fibras de vidro, para avaliar seu desempenho.

• Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS):

Investigou a utilização de telas metálicas e de fibra de vidro finas para melhorar a resistência mecânica e térmica das placas cimentícias.

• Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP):

Realiza pesquisas sobre o uso de chapas cimentícias em fachadas, destacando sua eficiência e praticidade

Concluímos portanto que é um sistema vantajoso, pois com a praticidade de construção otimiza a entrega da obra em curto prazo. comparando entre o convencional que em média seria de 3 meses para finalizar a alvenaria, com os blocos modulares préfabricados tem um prazo de 15 dias para a finalização da alvenaria. gerando um planejamento comercial imobiliário mais eficaz e objetivo, visando também a economia na execução.

8.REFERÊNCIAS

NBR 6120- Revisão, ações para calculo de estruturas de edificações

NBR 6123- Revisão, forças devidas ao vento em edificações

NBR 8681- Ações e segurança nas estruturas

NBR 11.752- Tendo a sua composição elementos que retardam a propagação de chamas.

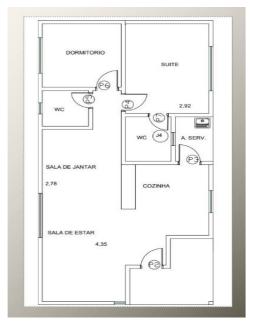
NBR 15.575- Visa as exigências laboratoriais

9. GLOSSÁRIO

CLASSE "F": RETARDANTE A CHAMA EPS: POLIESTIRENO EXPANDIDO WC (water closet): BANHEIRO

10. APÊNDICE

Planta de Edificação:



- 2 Dormitórios sendo 1 Suíte
- SALA DE ESTAR SALA DE JANTAR
- COZINHA AMERICA.WC SOCIALÁREA DE SERVIÇO COZINHA AMERICANA

ÁREA DO TERRENO: 8x25 TOTAL: 200M² ÁREA CONSTRUÍDA: 78,57M²

11. ANEXOS

ANEXO A - A NBR 15575-2 é uma norma brasileira que estabelece os requisitos para o desempenho estrutural de edificações habitacionais, focando em segurança e durabilidade.

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
15575-2

Cuarta edição
19.02.2013

Válida a partir de
19.07.2013

Edificações habitacionais — Desempenho
Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais

Residential buildings — Performance
Part 2: Requirements for structural systems

Comentado [us1]: ORDEM ALFABETICA

ANEXO B – Ilustração de caso real



ANEXO C - Pratica construtiva



ANEXO D - PRATICA CONSTRUTIVA



ANEXO E - PRATICA CONSTRUIVA



ANEXO F - PRATICA CONSTRUTIVA



ANEXO G - PRATICA CONSTRUITIVA



ANEXO H – PRATICA CONSTRUTIVA



ANEXO I – ARMAZENAMENTO



ANEXO J – TRANSPORTE E DESCARGA



ANEXO K - ENSAIO DE DESEMPENHO ESTRUTURAL



ANEXO L – ENSAIO DE DESEMPENHO DE EXCENTRICIDADE



ANEXO M – ENSAIO DE DESEMPENHO DE ABSORÇÃO CALORICA 27



ANEXO N - ENSAIO DE DESEMPENHO DE ABSORÇÃO CALORICA



ANEXO O - ENSAIO DE DESEMPENHO DE CHOQUE TÉRMICO



ANEXO P - ENSAIO DE DESEMPENHO DE ESTANQUIEDADE



ANEXO Q – FOTOGRAFIA VISITA TÉCNICA

Reforma de ampliação (Itanhaém).



ANEXO R – FOTOGRAFIA

Fotografia fornecida pelo fabricante (LAGOS – RIO DE JANEIRO).







FICHA DE VALIDAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO EM EDIFICAÇÕES - 1º/2025

Roma a serom consideration as agreenings of a exposição 1. Tomas 2. Anomatico de agreeningo de Estadores (a tima do recorda) originalidade (a Apriladidade no mensado data o habro 1. Estadores do acredidade (b) Estadores as agreeningo de agreeningo (a tima do recorda) originalidade (a Apriladidade no mensado data o habro 1. Estadores (b) acredidade (b) Estadores (b) acredidade (b) acredidade (c) acredidade (b) acredidade (c) acredidade (THE TENT OF THE PROPERTY OF TH
TEMA: ALVENARIA DE BLOCOS MODULARES PRÉ-FABRICADOS HOGA INICIO 19550 CARLACARDIA PRINCIPO ENCRAMENTEL DE CUNERA - ELIAMARA BATISTA DE CUNERA - GERSON NETO VERRISSIMO-STULIS PARRECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO A VENARIA MODIE VALIDAÇÃO A VENARIA MODIE VALIDAÇÃO A VENARIA MODIE A CONFECCIONADA PREVIA MONTE IN LOCO; OS MEMOROS DO GRUDO DEMONS TRA RAM ENTRODA MONTO E CONHECIM ENTO DO TEMA 1/0 GEM NÃO SE TRA TOU DE UM TEMA INOVA DEL POIS É UM PRODUTO TA DE- SON VOLVIDA POR UMA EMPRESA QUE SERVIU COMO FON- TO DE PESSONISA (MANUAL BEDCOK) B. NORME JEUIFERE SIMOES POXOTO KOLU CONGOFUNDOS PAS ON 193 MODIES NA DEPOSIÇÃO Y MA EXCUÇÃO. A 9VAÇÃO 903 SIMOS TEMAS POR SOR UM TIMINADOS DO ASSUMBO E ADOLORS DAS ON 193 MODIES NA DE- PARRECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO TEMAS PODR SOR UM TIMINADOS DO ASSUMBO E ADOLORS DAS ON 193 MODIES NA DE- PODR SOR UM TIMINADOS DO ASSUMBO E ADOLOR PARA DESPONDER DO QUESTOUR MONTO). B. PARRECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO TOMBRE ANTO DE VALIDAÇÃO POR SOR UM TIMINADOS DO ASSUMBO E ADOLOR PARA DESPONDER DO QUESTOUR MONTO). B. PARRECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO POR BANCA D	Rons a serem considerados na apreciação da exposição 1. Tema: 2. Atendamato às justificativas; 3. Embasamento teónico/centifico; 4. Grau de inovação / originalidade 5. Aplicabilidade no mercado atual e futu. 6.Demínio de contendos. 7. Esposedo aral
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO APRECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO POR SOLVER SINOES PER XOTO KOKU CONGUENCIA POR SOLVEMANOS DA SOLVEMANOS D	TEMA: ALVENARIA DE BLOCOS MODULARES PRÉ-FABRICADOS HORAINÍCIO
ALVENDRIA MODERO CONFECCIONADA PREVIA MENTE IN LOCO; OS MEMBROS DO GRUPO DEMONSTRA RAM ENTROSA MENTO E CONHECIM ENTO DOTEMA, 10 REM NÃO SE TRA TOU DE UM TEMA INOVADE POIS É UM PRODUTO JA DE- SENVOLMIDO POR UMA EMPRESA QUE SERVIN COMO PON TE DE PESCUISA (MANUAL BEOCOK) BARRECER DA BANGA DE VALIDAÇÃO Tema partinante e laticiano Afompanhamo a evolução dos chas modulas de lusto por ser um asciver por usar materia. Tembro pode sor um limitador, Pois usa Argansos Cargotinação Masponder PARECER DA BANGA DE VALIDAÇÃO Competinação Modera POR DESTA SERVINA Competinação Modera POR DESTA SERVINA PODE SOR UM limitador, Pois usa Argansos Cargotinação Modera PARECER DA BANGA DE VALIDAÇÃO Pora latin vous grupo, a proporta de abrunaria com blever modulares por fabricación sinh, efector, ema alterna- tiva inovación a na construcción civil, efeto, ema alterna- tiva inovación a na construcción sinh, efector, pustantane potemiza o praza Jodon os integrantes a pusanton am munto from Michelle de Nova mento Compostrução Demonto do pusanton am munto from Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans munto from Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Modera munto from Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto de Asua Argans Michelle de Nova mento Compostrução Demonto Dem	NAZZARIO SANTOS ROCHA
ALVENDRIA MODERO CONFECCIONEDA PROVISTA MENTE IN LOCO; OS MEMBROS DO GRUPO DEMONS PRA RAM ENTROSO MENTO E CONHECEN ENTO DOTENA, POREM NÃO SE TRA TOU DE UM TEMA INOVADRE POIS É UM PRODUTO JA DE- SENVOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE SERVIN COMO FON- SENVOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE SERVIN COMO FON- SENVOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE SERVIN COMO FON- TE DE PESCUISA (MANUAL BEOCOK) B NOME JENIFECE SIMOES PERXOTO KOLU CARGOFIURIO POR DESCOLA TEMA PORTINAME E LATIO, ALOMANDA N EVOLUGIS DOS ONIS MODINIO NO CO-POSIÇIS Y MAS EXEUÇÃO. A 9185 \$7 903 SIMOS TAMBO PODE SOR UM limitADIR, POIS VOS ARGAMOSO CARGOFIURIOS DOUBLE ANUND INTERIORDOS DO RESUMBO E ADTO, PARO AESPONDER DO SPESIONA MENERAL DOUBLE ANUND INTERIORDOS DOUBLE 18 1 0 6 1 2025 PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO PON A DATAS ANO GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO, A proportar de abrumaria com BULLOS MODERNA OUR GRUPO OUR AUTO, A fato, uma altona TOURS MICHOLO MB COMPO PURADO MODERNA DE PORTO D	APRESENTAÇÃO OBJETIVA E TÉCNICA, COM UTILIZAÇÃO DE
NOTICE DAS SON WITH SINCE DO GREW DETERMINED THE SET THAT THE CONTROL OF THE SET OF SET WAS SET THAT THE SEN VOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE CERVIN COMO FOR SEN VOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE CERVIN COMO FOR SEN VOLVIDO POR UMA EMPRESA QUE CERVIN COMO FOR SEN VOLVIDO POR UMA BEOCOK) NOTICE DE PESSONISA (MANUAL BEOCOK) DOTO: JENIFECE SIMOES POR TOTO KOLU CONFORMANDO I EVOLUTOR DAS ONIAS MODIFICADO LOS SEN UMA ASCINADA I EVOLUTOR DAS ONIAS MODIFICADO LOS SEN UMA ASCINADA I EVOLUTOR DAS ONIAS MODIFICADO SON UMA EMPRESA DAS ONIAS MODIFICADOS DO ASSUMBO E ADRIO PARO DESENDO POR DESENDA TOTOROS. DOTOS DE SON UMA LIMICADOS DO ASSUMBO E ADRIO PARO ASESPONDE O POR SENTENCIADO. DOTOS DE SON UMA LIMICADOS DO ASSUMBO E ADRIO PARO ASESPONDE O POR SENTENCIADO. DOTOS DE SON UMA MONTO DE DESENDA DE LA COMPOSTURIDA DE	A VINDRIA MODERO CONFECCIONADA PREVIA MENTE IN
Norme: DENIFER SIMOES PERSON KOKI CARDOFFUNDA POR SONA Norme: DENIFER SIMOES PERSONO KOKI CARDOFFUNDA PROFESSORA Norme: DENIFER SIMOES PERSONO KOKI CARDOFFUNDA PROFESSORA PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Tempo portinante e Cationano, Afompanhanas a evolución das obras madulaios, o custo por ser una excessión de professora de afondo para habita por o sor una firma tor poro prestada de aformación de poro para de aformación de poro poro de poro por professor de aformación como blevor mo dular y pre-fabrica dor i, de fato, uma altar natura intervación a na construcción a interparatir o prusantan a munto form Manace munto presenta de aformación de aformación como provinción de aformación de aformaci	LOCO: US MEMBROS DO GRUPO DEMONSTRATEDAM
Norma: DENIFICAL SINDES PERXOTO KOKI CARGOFFUNCIO: PROPESSORA Norma: DENIFICAL SINDES PERXOTO KOKI CARGOFFUNCIO: PROPESSORA PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Tomas partinamento e Cationamo, Aformpanhamas a evolución das obres modificados o los por uma assistante por usar materialis modificados o los por uma finamento e por usar materialis modificados o los por uma finamento e apolo para Arspando e por usar materialismos de sucha por esta por sucha por esta por uma finamento e apolo para Arspando e por esta por e	
Nome: DENIFICE SINOES PEXOTO KOLU CargolFunção: PROPETSORA PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Tomos portinante e Cationa o Alompanhanas e evaluas sos obras moderas No Composição do Ser um ASCIVante por usar interiorio tentro pose ser um ASCIVante por usar interiorio de tentro pose ser um freio pos sos um limitados pos sos arespondes por o sor um limitados pos sos arespondes por estrucionado por estrución de Abuno Interiorio so acumbo e Apolo para Aspondo e pos superiorios por questrua mundo. Nome: halling manes los proposos a proposta de abranaria com placas modularas por fabricular si, de fato, uma alternatura intera interactora na corrotución civil, efectos, puestantana mundo por muza e praza. Joden en integrantes o prusantana mundo multo bem Mance Mundo de Mana munto cargolfunção. Mance de muza e praza. Joden en integrantes o prusan tanam prunto bem	SAN VOLVIUS POIL ONLY EN TILE
PARECER DA BANGA DE VALIDAÇÃO Nome: AMily Marley Coffe Date: 18 106 1 2025 PARECER DA BANGA DE VALIDAÇÃO Tombo Poso Custo Poso Ser una astradamente Por usar imperiorio Montres No Custo Poso Ser una astradamente Por usar imperiorio Montres No Composição de April 2000 2000 1000 1000 1000 1000 1000 100	DE DE LESONISH MANAGE BEECH
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Tomas portinante e Cationa, Alompanhana a evolvos sas obras modulios. O custo por ser una ascende por usar meteria) modres no Consta ser una execução. A questa gas sembs tembre poro ser un limitador, pois usa ascenda desponder por questada mental todas so assumbo e Aprilo, para Aesponder por questada mental todas Nomo: Athird mental todas Parecer da Banca de Validação Para berra no grupo, a proporta de abranaria nom tara interactiva en que construcció civil, efectos, uma alterna- tara interactiva en que construcció civil, efectos, pusa taran muito bem Menca. Menca	Nome: JENIFEEL SIMOES PERXOTO FOR Cargoffuncio: PROFESSOLA
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Tomas portinante e Cationa, Alompanhana a evolvos sas obras modulios. O custo por ser una ascende por usar meteria) modres no Consta ser una execução. A questa gas sembs tembre poro ser un limitador, pois usa ascenda desponder por questada mental todas so assumbo e Aprilo, para Aesponder por questada mental todas Nomo: Athird mental todas Parecer da Banca de Validação Para berra no grupo, a proporta de abranaria nom tara interactiva en que construcció civil, efectos, uma alterna- tara interactiva en que construcció civil, efectos, pusa taran muito bem Menca. Menca	Data: 18 106 1 E025
tems pertinante e Cationalo, Alompanhano e evolver sons obres moderno custo por ser un assistante por usar moteria; moders no Composição y no Execução. A questa por sambo, tembro poro ser un limitador, pois vos resmosos desponder por questrolar mento. Nome: fathis meres todas o assumbo e Aprio, para desponder por questrolar mento. Respondente de la fato de la	
Mohers No Co-posição y ma execução. A questa pos sembos tambo poo sor um limitador, pois vos regamasos Unante. Alvers Interioros os assumto e Aprio, para Aespondo er po questas y mundo. Nomo: Attist meres todas Para barra ava grupo, a proporta de abranaria com blo cos mo dularus por fabricados x, de fato, uma altorna- tara interactora na construcció civil, eficiente, pustantana principa o praza. Jodos os integrantes o pusen taram muito bem Minicho	
Hamber Alvino Interropos os assumbs e Aprio, 1990 Acopora er pos questroura mentos. Nome: fathis merios tosas por assumbs e Aprio, 1990 Acopora er pos questroura mentos. Nome: fathis merios tosas por pos porta de abranaria com places mo dularus pre-fabrica dos x, de fato, uma alternativa inorradora na contra curo a ril, es uente, oustantane, o timiza o prazo. Jodor os integrantes o presentanam muito trem Ministro de ma contra curo caral, es una contra con muito trem Ministro de ma contra curo caral, es una contra con muito trem	modulation of custs one see the modulation of column so so solves
Hamber Alvino Interropos os assumbs e Aprio, 1990 Acopora er pos questroura mentos. Nome: fathis merios tosas por assumbs e Aprio, 1990 Acopora er pos questroura mentos. Nome: fathis merios tosas por pos porta de abranaria com places mo dularus pre-fabrica dos x, de fato, uma alternativa inorradora na contra curo a ril, es uente, oustantane, o timiza o prazo. Jodor os integrantes o presentanam muito trem Ministro de ma contra curo caral, es una contra con muito trem Ministro de ma contra curo caral, es una contra con muito trem	mores us lo-position in the evica. A guesto por Junto,
Nome: Allie Merley lofy Cargo Função: Mos Adsponder Dos questionista mentos. Nome: Allie Merley lofy Cargo Função: Mos por Dola: 16, 06, 225 PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Para barror our grupo, a proporta de abrararia com blour modularur pre-fabrica dor é, de fato, uma alternativa inovador a na construcción ciril, efecente, pustantana munto brem MB Nome: Merle de Nona mento Cargo Função: Lore tora	12 mile togo son am 1100 bois as secondos
Nome: Jamis Merley lossy Data: 18,06,225 PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Para beros ava grupo, a proporta de abranaria com ble cos mo dularus pre-fabricados si no fato, uma altorna- tiva interactora na construcció civil, eficiente, pustentana prunto bem Mineralo Mana mento Cargo/Função: Lore tora Mana Merles Mana mento Cargo/Função: Lore tora Mineralo Mana mento Cargo/Função: Lore tora	individual color a somula a coconstant control of the
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Para borns avo grupo, a proporta de abrenaria com blows modularus pre-fabricados x, de fato, uma alterna- tera inovadora na construcció ciril, eficiente, sustantane tera inovadora na construcció ciril, eficiente, sustantane tera inovadora na construcció ciril, eficiente, sustantane muito bem Mindo	0> does from weeks.
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Para borror avo grupo, a proporta de abronavia com blo cos mo dularus pre-fabrica clos x, de fato, uma alterna- tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana muito bem Mencio Mes Mencio Mes Corgo/Função: Live to a	Land merel later
PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO Para borror avo grupo, a proporta de abronavia com blo cos mo dularus pre-fabrica clos x, de fato, uma alterna- tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustantana muito bem Mencio Mes Mencio Mes Corgo/Função: Live to a	Data: 18 1 0 6 1 3275
Paraboner avo grupo, a proporta de abranaria com blows modularus pre-fabricados x, de fato, uma alterna- tera inovadora na construcció ciril, eficiente, sustentana , otimiza o praza. Jodos os integrantes a presentanam muito bem MB Cargolfunção Live tora	Allianosa di Vandori Assimizza di Pandori di Chinatorina il Reservolvati Assimizza di Pandori di Chinatorina il Reservolvati
Paraboner avo grupo, a proposta de abranaria com blocos modulares pre-fabricaclos x, de fato, uma alterna- tera inovaclora na construcció ciril, eficiente, sustentana , otimiza o praza. Jodos os integrantes o presentaram muito bem MB Corgo Função Live tora	PARECER DA BANCA DE VALIDAÇÃO
blows modularus pri-fabricaclos i, de fato, uma alterna- tiva inovaclora na construcció civil, eficiente, oustentane , otimiza o praza. Jodos os integrantes o presentaram muito bem MARCAC MARCAC	
tiva inevaciona na construcció civil, eficiente, sustentana, otimiza o praza. Jodos os integrantes o presentaram muito bem MB Cargo Função Live tora	blows modularus pri-fabricación i, de fato, uma alterna
munda vern MB Nome: Michelle of Wone mento Cargo/Função: Lême tora	tiva inovadora no construcció civil, eficiente, sustentane
MB Cargo/Função: Lone tora	nuto bem
Nome: Michelle of Woramento Cargo/Função: Due tora	
	MB.
Data: 8 0 6 25,	
Assandard, On Problem's Assandard version (Responsible)	Dotta: 18 106 125,
	Asternature Co-Profesion in a Contradiction Researching