APRESENTAÇÃO



O 6° Encontro Nacional sobre Aproveitamento de Resíduos na Construção (ENARC 2019) é um evento organizado pela Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará (UFPA). O evento é promovido pelo GT Resíduos, da ANTAC, e dá continuidade à série iniciada na UEFS (Feira de Santana - 2009), com sequência na UFAL (Maceió - 2011), na UNISINOS (São Leopoldo - 2013), na Poli-USP (São Paulo - 2015) e na UFC (Fortaleza - 2017). O evento foi realizado em Belém/PA, nos dias 30 e 31 de outubro, no Campus Universitário Profissional da Universidade Federal do Pará.

FICHA TÉCNICA

COMITÊ ORGANIZADOR

Antonio Eduardo Bezerra Cabral - UFC

Luciana de Nazaré Pinheiro Cordeiro - UFPA

Luiz Maurício Furtado Maués - UFPA

Mônica Batista Leite - UEFS

Sofia Araújo Lima Bessa - UFMG

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

Universidade Federal do Pará – UFPA

Universidade Federal do Ceará - UFC

Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ANTAC)

DIRETORIA DO ANTAC

Sergio Scheer (UFPR), Presidente

Roberta Vieira Gonçalves de Souza (UFMG), vice-presidente

Daniel Tregnago Pagnussat (UFRGS), diretor financeiro

Túlio Márcio de Salles Tibúrcio (UFV), diretor administrativo

Edna Possan (UNILA), diretora de relaçãoes inter-institucionais

Lúcia Helena de Oliveira (USP), Diretora de divulgação

EDITORES E COMISSÃO CIENTÍFICA

Luciana de Nazaré Pinheiro Cordeiro (UFPA), (Presidente)

Antonio Eduardo Bezerra Cabral (UFC), (Vice-presidente)

6º ENCONTRO NACIONAL SOBRE APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

MEMBROS DO COMITÊ AVALIADOR

Abrahao Bernardo Rohden
Adeildo Silva
Alexsandra Meira
Amanda Vieira
Ana Amelia Mota
Ana Paula Gonçalves
Ana Paula Maran
Anderson Muller
Andrea Kern
Andrielli Oliveira
Angela Teresa Costa Sales
Antonio Eduardo Bezerra Cabral
Ariane Rubin
Augusto Bezerra
Augusto Bopsin
Camila Louzado Del Rei Dantas
Camila Rocha
Camila Salvi Malacarne
Carina Stolz
Carina Ulsen
Caroline Giordani
Cesar Winter de Mello
Cleidson Guimarães
Cristiane Pauletti
Cristina Vitorino Silva
Cristóvão Cordeiro
Daniel Pagnussat
Diego Haltiery
Edna Possan
Eduardo Polesello
Elaine Guglielmi Pavei Antunes
Eugênio Costa
Felipe Reis
Fernanda Lamego Guerra
Fernanda Nepomuceno Costa
Fernando C. R. Almeida
Francieli Tiecher
Francisco Gabriel Santos Silva
Frederico Moreira
Geilma Vieira
Gladis Camarini
Guilherme Cordeiro
Hélio Guimarães
Iago Santos
Isaura Paes
João Mota
José da Silva Andrade Neto
Juliana Petermann Moretti
Júnior Ishihara
Kelvya Moreira
Lais Zucchetti
Leonardo Miranda
Luciana Queiroz
Luiz Maurício Maués
Marcelo Aguiar
Marcelo Massulo
Marcelo Pedreira
Marcelo Picanço
Maria Fernanda Menna Barreto
Marianna Luna Rivetti
Márlon Longhi
Marlova Kulakowski
Mauricio Ferreira
Mércurie Janeai Rocha
Mônica Leite
Natália Dos Santos Petry
Nívea G B Albuquerque
Patrícia Lovato
Paulo Roberto Lima
Paulo Sérgio Souza
Rafaela Falcão Socoloski
Renato Neves
Ricardo Girardi
Richard Thomas Lermen
Rodrigo de Almeida Silva
Ruan Carlos De Araújo Moura
Safira Rios
Sayonara Pinheiro
Sergio Santos de Jesus
Simone Venquiaruto
Sofia Bessa
Thiago Grabois
Tiago Assunção
Uiliana Mercês
Valquiria Santana
Vanessa Lúcia Carneiro

PALESTRANTES

ANTONIO EDUARDO BEZERRA CABRAL (UFC), prof. Dr.



Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Ceará (1997), mestrado em Engenharia Civil (Construção Civil) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000), doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental pela Universidade de São Paulo (2007), com estágio no exterior (Universiy of Technology, Sydney - Austrália) e estágio de pós-doutorado na Universitat Politècnica de Catalunya (UPC-Barcelona, Espanha, 2012). Atualmente é professor Adjunto do Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil (DEECC) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Atua no ensino de graduação em Engenharia Civil e no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil (PEC) da UFC, além de participar e coordenar vários projetos de pesquisa e de extensão. Tem experiência na área de Construção Civil, atuando principalmente nos seguintes temas: diagnóstico de manifestações patológicas em edificações, reparo e reforço do concreto armado, tecnologia do concreto e de argamassas, uso de materiais não convencionais na construção civil e gestão de resíduos sólidos da construção civil.*

DENISE CARPENA COITINHO DAL MOLIN (UFRGS), prof. Dr.



Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1982), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1988) e doutorado em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (1995). Atualmente é Professora Titular e pesquisadora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil. Desenvolve, principalmente, os seguintes temas: tecnologia de concretos convencionais e especiais, aproveitamento de resíduos em materiais de construção, desenvolvimento de novos materiais, avaliação de desempenho de materiais e componentes da construção, patologia e recuperação de estruturas e construções, e processos construtivos. Atua, de forma equilibrada, no tripé que sustenta a universidade: ensino, pesquisa e extensão. Na área administrativa, foi coordenadora do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil por duas gestões seguidas. Participou como membro da Comissão Coordenadora do PPGEC e membro do Colegiado do Departamento de Engenharia Civil em diversas gestões. Fez parte, ainda, do Conselho da Escola de Engenharia e do Fórum dos Coordenadores da UFRGS. Foi diretora da Escola de Engenharia da UFRGS na gestão 2008-2012.*

*Informações retiradas do Currículo Lattes. Acesso em outubro de 2019

RICARDO ANDRÉ FIOROTTI PEIXOTO (UFOP), prof. Dr.



Pesquisador Desenvolvimento Tecnológico CNPq DT-II - Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável, Coordenador Programas Profissionais PPGP CAPES - Engenharias I (2018-2022), Coordenador do Grupo de Pesquisas RECICLOS CNPq. Especialista homologado pelo PORTAL INOVACÃO - MCTI. Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1996), MSc. Engenharia Civil pela Universidade Federal de Viçosa (1999) e DSc. Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (2004). Atualmente é Professor Associado do Departamento de Engenharia Civil e Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Ouro Preto PROPEC, Coordenador do Laboratório de Materiais de Construção Civil - lmc2./DECIV/EM/UFOP. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Materiais e Componentes de Construção, Processos Construtivos e Construção Civil, atuando principalmente nos seguintes temas: tecnologia de materiais, processos construtivos, construção civil, materiais de construção; manejo, tratamento e reciclagem de resíduos sólidos industriais, reciclagem e reutilização, sustentabilidade.*

VANDERLEY MOACYR JOHN (USP), prof. Dr.



Engenheiro Civil pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1982), mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1987) e Doutor em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (1995). Pós-doutorado no Royal Institute of Technology da Suécia (2001). Professor Titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, coordena o INCT Tecnologias Ecoeficientes Avançadas em Produtos Cimentícios (CEMtec www.cemtec.org) e da Unidade EMBRAPII Poli USP Materiais para Construção Ecoeficiente. Coordenador do IRIS Interdisciplinary Research for Innovative Solutions, parte do inova USP, organização dedicada a estruturar e gerir projetos de pesquisa interdisciplinares em parceria com empresas e órgãos da sociedade. É membro do Conselho Executivo da Agência USP Inovação desde 2012. Foi membro da coordenação das Engenharias da FAPESP e do CA Engenharia Civil do CNPq, da diretoria executiva da Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído e diretor do CB2 da ABNT. Especializado em Materiais e Componentes de Construção e Construção Sustentável atua em temas como cimento, fibrocimento, uso de resíduos como matérias primas, materiais e desenvolvimento sustentável, materiais avançados, argamassas de revestimento e colantes, durabilidade (incluindo biodeterioração), compósitos aplicados à construção civil e metodos simplificados de avaliação do ciclo de vida.*

*Informações retiradas do Currículo Lattes. Acesso em outubro de 2019

PROGRAMAÇÃO

Dia 30/10 – Quarta-feira	
07:30	Credenciamento
08:30	Abertura do Evento
09:30	Agregados de Resíduos de Construção e Demolição: atuais desafios para sua utilização em escala industrial– Prof. Dra. Denise Dal Molin
10:20	Coffee Break
10:35	Painel 01
11:35	Sessão Técnica 01
12:00	Intervalo de almoço
14:00	Uso de Resíduos de Mineração na Construção Civil – Prof. Dr. Ricardo Fiorotti
15:00	Painel 02
16:00	Sessão Técnica 02
17:00	Coquetel de Abertura

Dia 31/10 – Quinta-feira	
08:30	Sessão Técnica 03
09:00	Os desafios do Aproveitamento de Resíduos na Construção Civil – Prof. Dr. Vanderley John
10:00	Coffee Break
10:15	Painel 03
11:15	Sessão Técnica 04
12:00	Intervalo de Almoço
14:00	Estudo do uso das cinzas de termoelétricas na construção civil e na pavimentação: da teoria à prática– Prof. Dr. Eduardo Cabral
15:00	Painel 04
16:00	Sessão Técnica 05
17:00	Coquetel de Encerramento

Painel 01 – Moderador:

10:35 – Moderador:
10:45 – Produção de cinzas agroindustriais pozolânicas via lixiviação ácida, queima conjugada e moagem ultrafina
11:05 - Study of red mud as a filler in cement matrix

Sessão Técnica 01 – Coordenador:

11:35 – Dosagem de concreto asfáltico usinado a quente utilizando resíduos de construção e demolição (RCD) em pavimento flexível
11:45 - Utilização de resíduos da construção civil e demolição em compósitos poliméricos: características físicas, mecânicas e de flamabilidade

Painel 02 – Moderador:

15:00 – Moderador:
15:10 – Espectroscopia de reflectância aplicada à caracterização de materiais cimentício suplementares e resíduos.
15:30 - Produção de clínquer Portland com resíduo de construção civil: influência da geometria do pellet na formação das fases mineralógicas.

Sessão Técnica 02 – Coordenador:

16:00 – Elementos tubulares de papel reciclado utilizado como elemento construtivo: uma possibilidade viável de uso de resíduos em termos técnicos, econômicos e de sustentabilidade ambiental.
16:10 - Comportamento físico-mecânico e térmico de placas cimentícias com resíduo de borracha de pneu para uso em forros de edificações.
16:20 – Análise bibliográfica do uso de adições pozolânicas e métodos de mistura modificados em concretos de agregados reciclados
16:30 - Agregado graúdo reciclado de concreto em substituição ao agregado natural na produção de concreto com função estrutural

Sessão Técnica 03 – Coordenador:

08:30 – Permeabilidade e absorção de concretos com substituição parcial do cimento por resíduo de corte de mármore e granito (RCMG)
08:40 – Processamento e caracterização de agregado miúdo de casca de mexilhão

Painel 03 – Moderador:

10:15 – Painel 03
10:25 - Análise da viabilidade da produção de blocos de concreto com utilização de agregados reciclados
10:45 – Influência do uso do jigue à água nas propriedades dos agregados graúdos reciclados de RCD

Sessão Técnica 04 – Coordenador:

11:15 - Avaliação do caroço de açaí "in natura" para uso como agregado graúdo leve
11:25 – Argamassa contendo óxido de ferro recuperado da drenagem ácida de minas para uso em blindagens de radiação
11:35 - Propriedades de microconcretos com diatomita calcinada submetidos ao ataque por ácido sulfúrico

Painel 04 – Moderador:

15:00 – Painel 02
15:10 – Influência das fibras recicladas de pet como reforço de adobe
15:30 - Avaliação do ciclo de vida de argilas calcinadas passíveis de uso em cimento LC3

Sessão Técnica 05 – Coordenador:

16:00 – Execução de trecho experimental de pavimento com cimento de RCD
16:10 - Stabilization of compressed earth blocks with lime and ore tailings
16:20 – Construction and demolition waste as recicled aggregate: a literature review of studies developed in Brazil

ARTIGOS

EFEITO DO USO DE AGREGADOS GRAÚDOS RECICLADOS DE CONCRETO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO CONCRETO ENDURECIDO
THIAGO MENDES LEAL DA SILVA; MONALISA RENATA PINHEIRO CHAVES; WELINGTON RODRIGO CHAGAS LIMA..... 1

AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE ECOEFICIÊNCIA NA PRODUÇÃO DE BIOCONCRETOS DE BAMBU
LUCAS CALDAS; VANESSA ANDREOLA; ROMILDOTOLEDO FILHO..... 15

AVALIAÇÃO DO CAROÇO DE AÇAÍ "IN NATURA" PARA USO COMO AGREGADO GRAÚDO LEVE
MARCO ANTÔNIO BARBOSA DE OLIVEIRA; KLEBER ROBERTO MATOS DA SILVA; MARCOS VITOR MESCOUTO MIRANDA; RUAN PINHEIRO COSTA; STEFANY COSTA BRANDÃO..... 30

ESTADO DO CONHECIMENTO ACERCA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMATIVAS PAR PARA USO DE AGREGADOS RECICLADOS DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL
JULIA BARRETO HANDRO; ELAINE PINTO VARELA ALBERTE..... 40

SITUAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SETOR DE RECICLAGEM DE RCD NO BRASIL
JADI TOSTA VENTIN IGLESIAS; ELAINE PINTO VARELA ALBERTE..... 53

A ECONOMIA CIRCULAR NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA ANÁLISE SOBRE A GESTÃO E RECICLAGEM DE RCD EM SALVADOR (BAHIA-BRASIL)
JADI TOSTA VENTIN IGLESIAS, ELAINE PINTO VARELA ALBERTE, ALEX PIRES CARNEIRO..... 63

ESTABILIZAÇÃO DE BLOCOS DE TERRA COMPRIMIDA COM CAL E REJEITO DE MINERAÇÃO
NAVARRO, A. C.; MARESTI, J.; ARRUDA, E. A. M.; HERMENEGILDO, G. C. BESSA, S. A. L..... 78

AVALIAÇÃO DO MÓDULO DE RESILIÊNCIA E DEFLECTOMETRIA DE PAVIMENTO COM CIMENTO DE RCC
VALDIR MORAES PEREIRA; RAPHAEL BALDUSCO; VALDECIR ANGELO QUARCIONI; RUBENS VIEIRA; ELAINE SOARES; PATRICIA BARBOZA DA SILVA; SÉRGIO CIRELLI ÂNGULO..... 87

ARGAMASSA AUTONIVELANTE COM FIBRAS DE POLIPROPILENO
LUIZ CLAUDIO DOS SANTOS MATNI; BERNARDO BORGES POMPEU NETO; MARCO ANTÔNIO BARBOSA DE OLIVEIRA; DILSON NAZARENO PEREIRA CARDOSO..... 101

ANÁLISE DO USO DE AREIA DE BRITAGEM EM SUBSTITUIÇÃO À AREIA NATURAL NA FABRICAÇÃO DE PAVERS
NATÁLIA BACH; BEATRIZ SCHIMELFENIG; JÉSSICA WOITYSIAK; GABRIEL DALLA VECHIA; SUELEN VANZETTO..... 116

CINZAS POZOLÂNICAS PRODUZIDAS COM LIXIVIAÇÃO ÁCIDA DE BIOMASSAS
MÔNICA NUNES LEMOS; KRISTIAN VINCO XAVIER; CHARLES PRADO FERREIRA DE LIMA; GUILHERME CHAGAS CORDEIRO..... 132

ESTUDO DE CINZAS VOLANTES DE ALTA TEMPERATURA E DE LEITO FLUIDIZADO VISANDO A PRODUÇÃO DE MATERIAIS SUSTENTÁVEIS A BASE DE CIMENTO
CARINE DE SOUZA GONÇALVES; CAMILA APARECIDA ABELHA ROCHA; EDUARDO DE MORAES REGO FAIRBAIRN..... 143

MAPEAMENTO DA CADEIA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM FORTALEZA
DENISE LEAL; VANESSA CAMPOS..... 158
INFLUÊNCIA DA CORREÇÃO GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS NAS PROPRIEDADES DA ARGAMASSA
RAFAEL ALMEIDA SANTANA, HENRIQUE ALMEIDA SANTANA, CLEIDSON CARNEIRO GUIMARÃES..... 174
AGREGADO GRAÚDO RECICLADO DE CONCRETO EM SUBSTITUIÇÃO AO AGREGADO NATURAL NA PRODUÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL
MARIA FRANCIELLE SANTOS MENEZES; ANGELA TERESA COSTA SALES..... 185
ESTUDO EXPERIMENTAL DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO COM AGREGADO DE RCD
LIMA, R. S. B.; TAVARES, M. E. N.; BENTO, R. S. 197
ANÁLISE DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO COM UTILIZAÇÃO DE AGREGADOS RECICLADOS
GABRIEL SCHAAN CHIELE; JULIANA GIAZZON CAVALLI; MAIRA MACHADO VOGT; MORGANE BIGOLIN; ANGELA GAIO GRAEFF; LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO..... 214
ESTUDO SOBRE A VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DE AREIA INDUSTRIAL EM SUBSTITUIÇÃO À AREIA NATURAL PARA A CONFECÇÃO DE ARGAMASSAS PARA ALVENARIA ESTRUTURAL CERÂMICA
ELOISE GUZZO; PAULO ROBERTO DUTRA; GILSON FRANCISCO PAZ SOARES..... 228
PAREDES DE CONCRETO: ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE CINZA DO BAGAÇO DA CANA-DE- AÇÚCAR EM CONCRETOS AUTOADENSÁVEIS
ALESSANDRA ZALESKI, DRIELLY MENOSSO, GABRIEL LUIS DALLA VECHIA, SUELEN VANZETTO AND CRISTINA VITORINO DA SILVA..... 239
REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) NA PRODUÇÃO DE ARGAMASSA DE REVESTIMENTO
DOUGLAS DUTRA MACIEIRA; JOÃO PAULO CAMPELO GOMES; GRAZIELLE TIGRE DE SOUZA..... 255
UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO DE MÁRMORE E GRANITO NO CONCRETO: LACUNAS NO CONHECIMENTO
KUELSON RÂNDELLO DANTAS MACIEL; MARIANA DA PENHA NOVAES; ELILMA PEREIRA ALVES TEODORO; JOÃO LUIZ CALMON..... 266
UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO DE VIDRO NO CONCRETO: LACUNAS NO CONHECIMENTO
VICTOR ANTUNES SILVA BARBOSA; LUCAS LIMA COSTA; MATHEUS GOMES MARTINS; JOÃO LUIZ CALMON..... 282
ESTUDO DA VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE FIBRAS DE COCO EM ARGAMASSAS
RAYLANE DE SOUZA CASTOLDI; SAYONARA MARIA MORAES PINHEIRO..... 297
RCD COMO AGREGADO RECICLADO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DE ESTUDOS DESENVOLVIDOS NO BRASIL
BÁRBARA KONZEN; FLAVIO HARA; SOFIA A. L. BESSA..... 314
CARACTERIZAÇÃO DO RESÍDUO DE GESSO DE DEMOLIÇÃO DO MUNICIPIO DE TUCURUÍ-PA
ÂNGELA MARIA ALMEIDA COSTA; RUTHE NOEMIA CORRÊA DOS REIS; GRAZIELLE TIGRE DE SOUZA..... 325
ESTUDO DA LAMA VERMELHA COMO FÍLER EM MATRIZES CIMENTÍCIAS
MAXWELL K. DEGEN; THIAGO C. CARDOSO; RAYARA P. COSTA; ÂNGELA B. MASUERO; DENISE C. C. DAL MOLIN..... 340

CARACTERIZAÇÃO DO LODO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA BOLONHA VISANDO SEU REAPROVEITAMENTO EM MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
ISABELLA PARRIÃO DE FREITAS MILHOMEM FERNANDES; JOÃO VICTOR RODRIGUES SOARES; WALÉRIA CARVALHO WANZELER; WALLYSON SANTOS MARTINS; BRUNA BAIA DA CUNHA..... 357
INFLUÊNCIA DAS FIBRAS RECICLADAS DE PET COMO REFORÇO DE ADOBE
GUSTAVO RODRIGUES LOPES TAVARES; MARGARETH DA SILVA MAGALHÃES..... 371
ANÁLISE DOS EFEITOS DA TEMPERATURA NO LODO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA BOLONHA (BELÉM, PA)
J.V.R., SOARES; W.S., MARTINS; I.P., FREITAS; W, WANZELER..... 385
ESPECTROSCOPIA DE REFLECTÂNCIA APLICADA À CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS CIMENTÍCIOS SUPLEMENTARES E RESÍDUOS
MUNIQUE FANTE; DAVID BRANDÃO NUNES; LAÍS VIEIRA DE SOUZA; MARLOVA PIVA KULAKOWSKI; FRANCISCO MANOEL WOHNRATH TOGNOLI..... 400
ELEMENTOS TUBULARES DE PAPEL RECICLADO UTILIZADOS COMO ELEMENTO CONSTRUTIVO: UMA POSSIBILIDADE VIÁVEL DE USO DOS RESÍDUOS EM TERMOS TÉCNICOS, ECONÔMICOS E DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL
NATHALIA SCHIMIDT DIAS; BIANCA SANTOS CAMARGO; GERUSA DE CÁSSIA SALADO..... 413
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO: LACUNAS NO CONHECIMENTO
MARCUS LOBO; MELISSA LAGO DE JESUS; JOÃO LUIZ CALMON..... 428
GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) NA CIDADE DE TUCURUÍ-PA, BRASIL
DEBORA DE S. TORQUATO; EDUARDA S. FERNANDES; MELINA G. M. DE SOUSA; NEYLIANE M. DE O. ROCHA. GRAZIELLE T. DE SOUZA..... 443
PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE AGREGADOS GRAÚDOS E MIÚDOS RECICLADO DE CONCRETO POR DOIS PROCESSOS DE COMINUIÇÃO DISTINTOS
KARLISSON SILVA, IVA LIMA, ANDRESSA LIRA; PAULO GOMES..... 451
PRODUÇÃO DE CLÍNQUER PORTLAND COM RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL: INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA DO PELLET NA FORMAÇÃO DAS FASES MINERALÓGICAS
F. N. COSTA; C. M. R. DIAS; D. V. RIBEIRO..... 466
COMPORTAMENTO FÍSICO-MECÂNICO E TÉRMICO DE PLACAS CIMENTÍCIAS COM RESÍDUO DE BORRACHA DE PNEU PARA USO EM FORROS DE EDIFICAÇÕES
ENILDA MARIA DA SILVA GARCIA DE FREITAS; DOUGLAS SOUSA TOSTA; SAULO GÜTHS; ANA PAULA MILANI..... 481
UTILIZAÇÃO DE REJEITOS DE MINÉRIO DE FERRO EM CAMADAS ESTRUTURAIS DE PAVIMENTOS
THOMAS SCHATZMAYR WELP SÁ; ROMILDO DIAS TOLEDO FILHO; SANDRA ODA; VIVIAN KARLA CASTELO BRANCO LOUBACK MACHADO BALTHAR..... 495
AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA COMO ESTRATÉGIA PARA SELEÇÃO DE MATÉRIAS MATÉRIAS-PRIMAS NA PRODUÇÃO DE PAINÉIS PARTICULADOS
LETÍCIA MISSIATTO GAVIOLI; CRISTIANE BUENO; JOÃO ADRIANO ROSSIGNOLO..... 510
DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA GRANDE VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO
BRUNA SUBTIL LIMA; KARINA DE OLIVEIRA NASCIMENTO; SAILE TOMAZELLI; SAYONARA MARIA DE MORAES PINHEIRO..... 525
UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DEMOLIÇÃO EM COMPÓSITOS POLIMÉRICOS: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, MECÂNICA E DE FLAMABILIDADE
CARVALHO, P.R.C.; ALENCAR, K.C.; BARBOSA, K.S.L.; RODRIGUES, E.C.; COSTA, D.S..... 540

ANÁLISE DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO RESÍDUO DO PÓ DE GESSO DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA RECICLAGEM E PRODUÇAO DE PEÇAS DECORATIVAS
CRISTIAN S. NUNES, GESSICA C. ZAMBRANO, ÂNGELA MARIA A. COSTA, RUTHE C. REIS, ALESON M. QUARESMA..... 553

ESTADO DA ARTE DO USO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO EM PAVIMENTOS
THOMAS SCHATZMAYR WELP SÁ; ROMILDO DIAS TOLEDO FILHO; SANDRA ODA; VIVIAN KARLA CASTELO BRANCO LOUBACK MACHADO BALTHAR..... 563

AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA EM ARGILAS CALCINADAS PASSÍVEIS DE USO EM LC^3
DANIELI, SARAH; SILVA, MICAEL RUBENS CARDOSO DA; MALACARNE, CAMILA SALVI; MACIEL, VINÍCIUS GONÇALVES; KIRCHHEIM, ANA PAULA..... 578

INDICADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS: COMPARATIVOS A NÍVEL MUNDIAL, BRASIL E PORTUGAL E ENTRE DUAS UNIVERSIDADES DESTES PAÍSES
FABIANA ROSA; ANDREA KERN; LUÍS BRAGANÇA..... 593

ARGAMASSA CONTENDO ÓXIDO DE FERRO MAGNÉTICO RECUPERADO DA DRENAGEM ÁCIDA DE MINAS PARA USO EM BLINDAGENS DE RADIAÇÃO
DEUANDER O. MELLO; GABRIELA O. ORLANDO; RODRIGO A. SILVA; RICHARD T. LERMEN; DJALMO D. S. NETO; ROGERIO FERREIRA JUNIOR..... 605

PERMEABILIDADE E MICROSCOPIA DE CONCRETOS COM RESÍDUO DE CORTE DE MARMORE E GRANITO COMO FILLER
LUCAS DE SOUSA FARIAS GESTA; CAIO QUARESMA SANTOS; PAULO SÉRGIO LIMA SOUZA..... 616

PRODUÇÃO DE AR GAMASSA AUTONIVELANTE COM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DO CIMENTO PORTLAND POR CINZA DO BAGAÇO DE CANA DE AÇUCAR
GUSTAVO CALZA; BRUNO MARANGONI; GABRIEL DALLA VECHIA; GABRIELA CARON; SUELEN VANZETTO..... 629

INFLUÊNCIA DO USO DO JIGUE À ÁGUA NAS PROPRIEDADES DOS AGREGADOS GRAÚDOS RECICLADOS DE RCD
LUCIANA VANNI FRANTZ; IAGO LOPES DOS SANTOS; ANGELA BORGES MASUERO..... 640

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AXIAL E À FLEXÃO DE COMPÓSITO CIMENTÍCIOCIMENTÍCIO-POLIMÉRICO À BASE DE CIMENTO PORTLAND E GRÃOS RECICLADOS AGLUTINADOS DE POLIPROPILENO
COELHO, RIVALDO TEODORO; DUCATTI, VITOR ANTONIO; SALADO, GERUSA DE CÁSSIA 651

PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE AGREGADO MIÚDO DE CASCA DE MEXILHÃO
LUIZ FELIPE LIMA BRAGA LATA; CAMILA APARECIDA ABELHA ROCHA..... 666

ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA DO USO DE ADIÇÕES POZOLÂNICAS E MÉTODOS DE MISTURA MODIFICADOS EM CONCRETOS DE AGREGADOS RECICLADOS
GUILHERME VICTOR DE OLIVEIRA ALVES; FLÁVIA SPITALE JACQUES POGGIALI; ROGÉRIO CABRAL DE AZEVEDO..... 678

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: APLICAÇÃO DOS INDICADORES DA NBR ISO 37120 – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM COMUNIDADES PARA A CIDADE DE CUIABÁ-MT
MARCELO MARTINS DA CRUZ NETO; IVAN JULIO APOLONIO CALLEJAS; EMELI LALESCA APARECIDA DA GUARDA; LUCIANE CLEONICE DURANTE..... 694

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DO USO DE AREIA DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM DOSAGENS DE SOLO-CIMENTO AUTOADENSÁVEL
SOUZA, B.G; CALLEJAS, I.J.A; SIMIONE, F.C; DURANTE. L.C..... 704

ESTUDO DE DOSAGEM DO CONCRETO AUTOADENSÁVEL COM RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
ALVES, BRENDA; VAZ, CAMILA; MORAES, ELIZETE; BERNARDO, KAREN; SOUZA, GRAZIELLE..... 720
INFLUÊNCIA DA DIATOMITA NO COMPORTAMENTO MECÂNICO DE ARGAMASSAS FRENTE AO ATAQUE ÁCIDO
ANA AMÉLIA MOTA DOS SANTOS; LÍVIA PEDRA PESSANHA; GUILHERME CHAGAS CORDEIRO..... 735
DOSAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE UTILIZANDO RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) EM PAVIMENTO FLEXÍVEL
CARLOS EDUARDO DE LIMA; ENIO FERNANDES AMORIM; HUDSON DA SILVA OLIVEIRA; LUCAS FERNANDES DE MOURA; VALÉRIA GOMES ÁLVARES PEREIRA..... 744
ANÁLISE DA CADEIA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE FORTALEZA
DENISE ALVES LEAL; VANESSA RIBEIRO CAMPOS..... 758
TRATAMENTO DE AGREGADO GRAÚDO RECICLADO DE CONCRETO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
VANESSA OERLE KAUTZMANN; MONIQUE PALAVRO LUNARDI; REGINA CELIA ESPINOSA MODOLO; CLÁUDIO DE SOUZA KAZMIERCZAK; MARLOVA PIVA KULAKOWSKI.....769