# ATA

**CEE 220:000.00 – Comissão de Estudo Especial de Elaboração de Projetos para Disposição de Rejeitos e Estéreis em Mineração – NBR 13.028**

**ATA DA 4 ª REUNIÃO/2023 DATA:** 08.03.2023

**INÍCIO:** 13:00 **TÉRMINO:** 15:00

**LOCAL:** IBRAM-MG – Rua Sergipe, 1440 – 4ºandar – Belo Horizonte/MG

**COORDENADOR(A):** Fernando Portugal Maia Saliba

**SECRETÁRIOS(A):** Henrique Oliveira Alves (NBR 13028)

**ANALISTA ABNT**:

1. **PARTICIPANTES**
   1. **PRESENTES**

As Partes Interessadas são identificadas conforme PI/DT 00.00.11 – Comissão de Estudo – Partes Interessadas – Identificação.

**Partes Interessadas (PI):** (**1**) Produtor; (**2**) Consumidor Intermediário; (**3**) Consumidor Final; (**4**) Órgãos Técnicos; (**5**) Fornecedor de Insumos; (**6**) Órgão regulador/regulamentador/acreditador; (**7**) Organismo de avaliação da conformidade; (**8**) Fornecedor do serviço; (**9**) Empresa de Capacitação; (**10**) Empresa onde o sistema será implantado; (**11**) Empresa implantadora do sistema; (**12**) Pessoas objeto da qualificação; (**13**) Empresa que fornece a mão de obra; (**14**) empresa que utiliza a mão de obra.

**MPE:** Micro e Pequena Empresa

**PONTO INDIVIDUAL:**

| **EMPRESA** | **REPRESENTANTE** |
| --- | --- |
| ABMS | FERNANDO SALIBA |
| ABMS | BARBARA MAGALHÃES |
| CBMM | ROBERTO ALVARENGA ALVARES |
| CBMM | MARCOS ANTONIO LEMOS JUNIOR |
| CSN MINERAÇÃO | RACHEL GONÇALVES BRAGA |
| HYDRO | PAULO HENRIQUE ALFENAS SILVA |
| IBRAM | ALINE PEREIRA LEITE NUNES |
| LUNDINMINING | HENRIQUE OLIVEIRA ALVES |
| PIMENTA DE ÁVILA CONSULTORIA | ADRIANO PIMENTA VELOSO DOS ANJOS |
| VALE S/A | BRUNO GUIMARÃES DELGADO |
| VALE S/A | PAULO HENRIQUE VITORIA GOUVEA |

**PONTO ON-LINE:**

| **EMPRESA** | **REPRESENTANTE** |
| --- | --- |
| NÃO INFORMADO | CRISTIAN CHACON QUISPE |
| NÃO INFORMADO | GESSÉ |
| NÃO INFORMADO | LUCIANO ASSIS |
| ACERLOMITTAL | BRUNA A PEREIRA |
| AECOM | ANA NEVES |
| AECOM | GUILHERME REBELO ANUNCIACAO |
| ANGLOGOLD ASHANTI | MÁRCIO FERNANDO MANSUR GOMES |
| ANLGOGOLD ASHANTI | LILIAN PIMENTEL DINIZ DOS SANTOS |
| CESCON BARRIEU | FABIANE SOUSA |
| CESCON BARRIEU | LUÍSA PIRES DOMINGUES |
| DAC3 | ALEXANDRE NOVAES |
| ERO BRASIL | GILBERTO XAVIER JÚNIOR |
| ERO BRASIL | RENAN EUGENIO COSTA DE OLIVEIRA |
| FONNTES | MICHEL FONTES |
| GEOCOMPANY | AGATA BENEDET DE JESUS |
| GEOESTAVEL | SARAH FIGUEIREDO LUIZ |
| GEOMIL | GUSTAVO AZEVEDO |
| HATCH | AMARILDO FERNANDES |
| HATCH | JAIME MESQUITA DE SOUZA |
| JAGUARMINING | FERNANDA BARBARO FRANCO |
| JAGUARMINING | RENATO VINICIUS SILVA SANTOS |
| KINROSS | DANIEL O. ROCHA |
| MINERAÇÃO USIMINAS S.A | AUGUSTO ROMANINI |
| MOSAIC FERTILIZANTES | THIAGO MOURA DE QUEIROZ E OLIVEIRA |
| NEXA RESOURCES | GIOVANI JOSE PEDROSA |
| NEXA RESOURCES | GIOVANNA SCOGNAMIGLIO |
| NEXA RESOURCES | JULIA SATTOMURA NASCIMENTO |
| PIMENTA DE ÁVILA CONSULTORIA | HUGO ASSIS BRANDÃO |
| PIMENTA DE ÁVILA CONSULTORIA | LORÊDO VIANINI |
| RIOTINTO | MONICA MONCADA |
| SEQUENCIA ENGENHARIA | JOÃO CARLOS RIBEIRO MONTEIRO DA SILVA |
| STATUM GEOTECNIA | ROGER DIEGO NASCIMENTO SANTOS |
| STATUM GEOTECNIA | WALFRIDO PERIRA VIDIGAL JUNIOR |
| TEC3 | GUILHERME ROBERTO SLONGO |
| TEC3 | UILIAN DA ROCHA ALBINO |
| TETRA TECH | RAIMUNDO OLIVEIRA |
| VALE | ALEXANDRE CRISTINO CORREA DOS SANTOS |
| VALE | DANIEL BASTOS |
| VALE | GUSTAVO MARÇAL |
| VALE | RODRIGO MARINARO |
| VALLOUREC | DIOGENES AMARAL |
| VALLOUREC | GABRIEL GOMES |
| VALLOUREC | PATRICIA TEIXEIRA |
| WALM ENGENHARIA | CAIO GRIPP BENEVENTE |
| WALM ENGENHARIA | LUIZ RENATO MARTINI FILHO |

* 1. **AUSENTES JUSTIFICADOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ENTIDADE** | **REPRESENTANTE** |
| GWS ENGENHARIA | ANDRÉ LAURIANO |
| BHP | DANIELE CÂMARA ALEXANDRE MORAIS |

* 1. **CONVIDADOS**

A relação de convidados está no Anexo A.

1. **EXPEDIENTE**

Fernando Saliba, coordenador da CEE220 abriu a reunião dando boas-vindas a todos e apresentou os assuntos a serem tratados durante a reunião inicial, na qual incluiu a aprovação da pauta da reunião, ata da reunião anterior.

1. **ASSUNTOS TRATADOS** 
   1. **Pauta da 4° reunião**

Foi aprovada por todos os participantes, a pauta apresentada não havendo sugestões ou alterações na proposta apresentada.

* 1. **Ata da 3° Reunião**

Foi aprovada por todos os participantes, a ata da 3° reunião não havendo sugestões ou alterações na proposta apresentada.

* 1. **Itens Discutidos e Aprovações no Texto da Norma**

| **Item Discutido** | **Decisão da CEE** |
| --- | --- |
| Item 5.3.2 - Caracterização química dos rejeitos | Não houve consenso sobre o texto apresentado pelo Sr. Luciano (Geoenviron). O Sr. William Debastiani (Vale) irá compartilhar critérios adicionais para complementação ao texto proposto. Esta nova redação será apresentada na próxima reunião para discussão e eventualmente aprovação. |
| 5.4 Projetos da barragem | Letras “a”, “b” e “c” - Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| Aprovada a opção de criar item “d” com descritivo específico para o projeto As Built.  d) O projeto Como Construído “*As Built*” elaborado durante e/ou a construção de cada etapa e/ou alteamento da barragem. Este projeto deve conter relatório técnico com o descritivo da obra realizada, levantamento topográfico atualizado, registro de controle de qualidade e desenhos de engenharia atualizados. Eventuais alterações do projeto executivo devem ser também relatadas nesta documentação. |
| 5.4.1 Premissas, hipóteses admitidas e critérios de projeto | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.2 Geometria e arranjo geral | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.3 Ocupação do reservatório | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.4 Balanço hídrico | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.5 Estruturas auxiliares | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.6 Desvio de curso de água | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.7 Tratamento das fundações | Mantida a redação original sem nenhuma alteração |
| 5.4.8 Drenagem interna do maciço | Não houve consenso em alteração do conteúdo sendo mantida a redação original. |
| 5.4.9 Impermeabilização da barragem | Pendente de aprovação e/ou ajuste na redação (deverá ocorrer após a revisão do Item 5.3.2 - Caracterização química dos rejeitos) |

1. **OUTROS ASSUNTOS**

Foi iniciada as discussões sobre o item 5.4.10.1- Estabilidade física objetivando antecipar as discussões, porém sem a finalidade de aprovação. Os principais pontos levantados pelo grupo foram:

* Avaliar a possibilidade de definir o FS para ruptura Global e Local (caso seja, deverá ser apresentada uma definição para cada tipo e os respectivos FS associados para cada tipo de solicitação);
* Considerações sobre aplicabilidade de parâmetros não drenados;
* Situações em que as superfícies são rasas “casca”. Haverá alguma ponderação destes resultados?
* Deverá ser incluso a necessidade de análises de tensão-deformação?
* O texto deverá focar nos conceitos e não especificar métodos de análises específicos que poderão variar.

1. **ENCERRAMENTO**

Fernando Saliba encerrou a reunião agradecendo a presença de todos.

**6 PRÓXIMA REUNIÃO**

**DATA:** 05.04.2023 **Horário: NBR 13.028 – 13:00 às 17:30**

**LOCAL:** IBRAM-MG – Rua Sergipe, 1440 – 4º andar – Belo Horizonte/MG e remota (link <https://teams.live.com/meet/934926716203>).

**ORDEM DO DIA:**

* Aprovação da Pauta
* Aprovação da Ata da Reunião anterior
* Revisão do Item 5.4.10 Maciço da barragem (somente os subitens a seguir):

5.4.10.1 Estabilidade física

5.4.10.2 Galgamento

5.4.10.3 Erosão interna (piping)

5.4.10.4 Liquefação

Os formulários para envio dos comentários e sugestões dos itens a serem discutidos na próxima reunião, encontram-se no Anexo C. Favor preencher os formulários independentes para cada norma.

**Esta ata também é um convite para a próxima reunião conforme data, local e horário acima. Favor confirmar presença.**

**Anexo A**

**Relação de convidados**

| Nome do Contato Relacionado | e-mail |
| --- | --- |
| Adriana Castro | adr@coba.com.br |
| Adriano Pimenta Veloso dos Anjos | adriano.pimenta@pimentadeavila.com.br |
| Agenda Ibram | agenda.ibram@ibram.org.br |
| Alessandro Lucioli Nepomuceno | alessandro.nepomuceno@kinross.com |
| Alexandre Goncalves Santos | alexandre.santos@samarco.com |
| Alexandre Novaes | alexandre.novaes@dac3engenharia.com.br |
| Alexandre Valadares Mello | alexandre.mello@ibram.org.br |
| Alfredo Mucci Daniel | alfredo.mucci@bauminas.com.br |
| Aline Pereira Leite Nunes | aline.nunes@ibram.org.br |
| Alline Simões Ferreira Cunha | alline.simoes@erobr.com |
| Aloysio Saliba | asaliba@tec3engenharia.com.br |
| Amarildo Ramos Fernandes | amarildo.fernandes@hatch.com |
| Ana Carolina Valladares Belisario De Paula Pinto | ana.belisario@samarco.com |
| Ana Luiza Chaves Colares | ana.colares@largoinc.com |
| Ana Maria Ferreira Cunha | ana.cunha@kinross.com |
| Ana Yoda | ana.yoda@tractebel.engie.com |
| Anderson Silva | anderson.silva@geoestavel.com.br |
| André | andre@terracota.pro |
| André Alcântara | [andre.alcantara@samarco.com](mailto:andre.alcantara@samarco.com) |
| André Cezar Zingano | andrezin@ufrgs.br |
| André Euzebio De Souza | aeuzebio@dfmais.eng.br |
| André Guimarães | andre.guimaraes@statum.eng.br |
| André Lauriano | andre.lauriano@gwsengenharia.com.br |
| André Lima | andre.lima@tpfe.com.br |
| André Pacheco De Assis | aassis@unb.br |
| Antonio Alberto Froes Schettino | antonio.schettino@mosaicco.com |
| Antonio Carlos Bertachini | berta@mdgeo.com.br |
| Antônio Neves Santana | antonio.neves@usiminas.com |
| Augusto Ferreira Mendonça | afmendonca@uol.com.br |
| Augusto Romanini | augusto.romanini@usiminas.com |
| Aureliano Robson Corgozinho Alves | aureliano.alves@gerdau.com.br |
| Bárbara Lizandra Nascimento | barbara.nascimento@safm.com.br |
| Benício de Assis Araújo Júnior | bjunior@klohn.com |
| Breno Castilho | breno.castilho@vale.com |
| Bruno Delgado | bruno.delgado@vale.com |
| Camila Garofalo Maia | camila.maia@cba.com.br |
| Cândida Bicalho Marques | candida.bicalho@angloamerican.com |
| Carla Allessi | callessi@tec3engenharia.com.br |
| César Luis Alves | cesar.alves@samarco.com |
| Christiane Cantagalli De Oliveira Malheiros | christiane.malheiros@vale.com |
| Cinthia De Paiva Rodrigues | cinthia.rodrigues@ibram.org.br |
| Claudia Franco De Salles Dias | claudia.dias@ibram.org.br |
| Claudio Rezende | claudio.rezende@bamin.com.br |
| Claudio Silva | claudio.silva@statum.eng.br |
| Cristian Quispe | cristian.quispe@themag.com.br |
| Cristiane Gomes | cristiane.gomes@statum.eng.br |
| Cristiano Corrêa Weber | cristiano@copelmi.com.br |
| Cristina Miranda De Novais | cristina.novais@gerdau.com.br |
| Daise Anne P. Meira Damasceno | daise.damasceno@equinoxgold.com |
| Daniel De Oliveira Rocha | daniel.rocha@nexaresources.com |
| Daniel Debiazzi Neto | ddebiazzi@embusa.com.br |
| Daniel Gonçalves | daniel.goncalves@cbmm.com |
| Daniel Medeiros De Souza | daniel.medeiros@samarco.com |
| Daniel Rocha | daniel.rocha@kinross.com |
| Daniele Câmara Alexandre Morais | daniele.morais@bhp.com |
| Daniele Morais | daniele.morais@bhp.com |
| Danielli Soares Melo Gaiotti | danielli.gaiotti@samarco.com |
| Danilo Rodrigues Miranda | drmiranda3@gmail.com |
| Davi Bomtempo | davi.bomtempo@cni.com.br |
| Denise De Abreu Peixoto | denise.peixoto@samarco.com |
| Diego Henrique Goulart De Freitas | diego.freitas@mosaicco.com |
| Dinésio Franco | dfranco@dfmais.eng.br |
| Eder De Sílvio | eder.silvio@sammetais.com.br |
| Edinilson Araújo Barbosa | edinilson.barbosa@safm.com.br |
| Ednelson Presotti | ednelson.presotti@vale.com |
| Eduardo Leão | eleao@gminingventures.com |
| Elaine Soares | [elaine.soares@aecom.com](mailto:elaine.soares@aecom.com) |
| Elder Berigo | ebeirigo@telluscompany.com.br |
| Elias | elias@terracota.pro |
| Elias Josafá Cota | elias@terracota.pro |
| Elisa Romano Dezolt | elisa.dezolt@vale.com |
| Erick Vinicius Teixeira De Oliveira | erick.oliveira@kinross.com |
| Ernesto Tadeu Bossi | ernesto.bossi@alcoa.com |
| Eugênio Cunha | [eugenio@interact.eng.br](mailto:eugenio@interact.eng.br) |
| Evandro Gimenes | evandro\_gimenes@yahoo.com |
| Fábio Henrique Vieira Figueiredo | ffigueiredo@fwcadvogados.com.br |
| Fabio Marinho da Silva | fms@coba.com.br |
| Fabrício | aulasgraduacaoepos@gmail.com |
| Felipe Ferrari Rezende | felipe.rezende@angloamerican.com |
| Fernando Saliba | presidente@nrmg-abms.com |
| Filipe Colen De Freitas Guimarães | filipe.guimaraes@equinoxgold.com |
| Flavio De Araujo Amorim | flavio.amorim@mosaicco.com |
| Francisco De Assis Lafeta Couto | francisco.couto@gerdau.com.br |
| Francisco Nunces | francisco.nunes@hatch.com |
| Frank Marcos Da Silva Pereira | frank.pereira@vale.com |
| Frederico Araujo | faraujo@amg-br.com |
| Frederico Nascimento Mendes Bezerra Frederico | frederico.bezerra@vale.com |
| Frederico Souza Deodoro | frederico.deodoro@kinross.com |
| Geraldo Sarquis Dias | geraldo.dias@angloamerican.com |
| Germano Araujo | garaujo@telluscompany.com.br |
| Gerson Paes | gerson.paes@semas.pa.gov.br |
| Giani Aparecida Santana Aragão | giani.aragao@pimentadeavila.com.br |
| Gilberto Carlos Nascimento Azevedo | gilberto.azevedo@kinross.com |
| Giovani José Pedrosa | giovani.pedrosa@gerdau.com.br |
| Giovanna Scognamiglio | ext.giovanna.scognamiglio@nexaresources.com |
| Gisele Custódio | gcustodio@saffengenharia.com.br |
| Gladys Aquino | gladys.aquino@fonntesgeotecnica.com |
| Guilherme Alvares Duarte Cruz | guilherme.cruz@kinross.com |
| Guilherme Anunciação | guilherme.anunciacao@aecom.com |
| Guilherme Augusto De Souza Freitas | guilherme.freitas.gf1@nexaresources.com |
| Guilherme Isidoro Pereira | gip@coba.com.br |
| Guilherme Lima De Moura Sales | guilherme.sales@angloamerican.com |
| Guilherme Simões Ferreira | guilherme.ferreira@nexaresources.com |
| Guilherme Slongo | gslongo@tec3engenharia.com.br |
| Gustavo Correia | gustavo.correia@alcoa.com |
| Gustavo De Azevedo Pereira Gustavo Geomil | gustavo@geomil.com.br |
| Gustavo Freitas Gonçalves | gustavo@minerita.com.br |
| Gustavo Valeriano Batista | gustavo.batista@comipa.com.br |
| Gustavo Vianna | gustavovianna.abms@gmail.com |
| Helena Nunes | helena.nunes@cba.com.br |
| Henrique Oliveira Alves | henrique.alves@lundinmining.com |
| Henrique Santos | henrique.santos@alcoa.com |
| Hermes Ferreira | hermes.ferreira@mrn.com.br |
| Hevaldo Duarte | hevaldo.duarte@ausenco.com |
| Hugo Assis Brandão | hugo.assis@pimentadeavila.com.br |
| Hugo Rocha | hrocha@saffengenharia.com.br |
| Isabela Camila Da Cunha | isabela.cunha@lundinmining.com |
| Izabel | izabel@geocompany.com.br |
| Jaqueline Musman | jacqueline.musman@dam.com.br |
| João Arruda | joao.arruda@br.cmoc.com |
| João Carlos | joaocarlos@sequencia.eng.br |
| João Carlos Melo | joao.melo@ibram.org.br |
| João Paulo dos Santos | jpsantos@saffengenharia.com.br |
| Joaquim Pimenta De Avila | joaquim.avila@pimentadeavila.com.br |
| José Bernardino | jbb@coba.com.br |
| Jose Luiz Furquim Werneck Santiago | jose.l.santiago@arcelormittal.com.br |
| Jose Mário Mafra | jose.mafra@walmengenharia.com.br |
| Juliana Borges De Lima Falcão | juliana.falcao@cni.com.br |
| Julio Cesar Nery Ferreira | julio.nery@ibram.org.br |
| Kássio Fonseca Ferreira | kff@minerita.com.br |
| Lauro Ângelo Dias De Amorim | laamorim@anglogoldashanti.com.br |
| Lea Cristina Koscka | lea.kocska@mosaicco.com |
| Leandro Azevedo | lazevedo@saffengenharia.com.br |
| Leandro Barcelos | leandro.barcelos@tetratech.com |
| Leandro Campos De Faria | leandro.faria@cba.com.br |
| Leila Aparecida Dos Santos Motta Cunha | leila.cunha@kinross.com |
| Leonardo Corrêa Grassi Bissacot | leonardo.bissacot@mosaicco.com |
| Leonardo Machado | leonardodasilvamachado@hotmail.com |
| Leonardo Pereira Padula | lppadula@anglogoldashanti.com |
| Leonardo Santos | leonardo.santos@kinross.com |
| Leonardo Ventura | leonardo.ventura@geoestavel.com.br |
| Lilian Pimentel Diniz Dos Santos | lssantos@anglogoldashanti.com.br |
| Lucas Andrade Souza | andrade.souza@kaminsolutions.com |
| Lucas Brasil | lucas.brasil@gwsengenharia.com.br |
| Lucas Estanqueiro | [lucasestanqueiro@gmail.com](mailto:lucasestanqueiro@gmail.com) |
| Lucas Marinho Poeiras | lucas.poeiras@rhimagnesita.com |
| Lucas Nogueira Lemos | lucas@minerita.com.br |
| Luciana Moraes Kelly Lima | luciana.lima@pimentadeavila.com.br |
| Luciano de Oliveira Souza Junior | lsouza@klohn.com |
| Luciano Rocha | luciano.rocha@mjundu.com.br |
| Luciano Santos | luciano.santos@geoenviron.com.br |
| Luciano Souza Junior | luciano.souzajunior13@gmail.com |
| Lúcio José Cerceaul Silva | lucio.cerceau@minerita.com.br |
| Luis Antonio Pinto E Almeida | luis.almeida@mosaicco.com |
| Luis Cervantes | luis.cervantes@riotinto.com |
| Luís Yang | jie.yang@br.cmoc.com |
| Luísa Araújo | luisa.araujo@dam.com.br |
| Luísa Domingues | [luisa.domingues@cesconbarrieu.com.br](mailto:luisa.domingues@cesconbarrieu.com.br) |
| Luiz Fernando De Oliveira Silva | luiz.silva.ls2@nexaresources.com |
| Luiz Paniago Neves | luiz.paniago@anm.gov.br |
| Luiza De Oliveira Donatiello | luiza.donatiello@rhimagnesita.com |
| Luiza Mello Souza | luiza.mello@vale.com |
| Marcelo Arguelles De Souza | marcelo.souza@cni.com.br |
| Marcelo De Medeiros Rodrigues | mrodrigues@bemisa.com.br |
| Marciano Cunha | Marciano.cunha@dam.com.br |
| Marcio Fernando Mansur Gomes | mfgomes@anglogoldashanti.com.br |
| Marcio Leão | marcio.leao@tractebel.engie.com |
| Marcos Antonio Lemos Junior | marcos.lemos@cbmm.com |
| Marcos Do Amaral Morais | mmorais@anglogoldashanti.com.br |
| Marina Diniz Cândido De Araújo | marina.araujo@kinross.com |
| Marina Pereira Costa Magalhães | marina.magalhaes@usiminas.com |
| Marina Tavares E Silva Pedersoli | marina.silva1@gerdau.com.br |
| Mário Cicareli | mario.cicareli@h20.com.br |
| Mateus Almeida | mateus.almeida@statum.eng.br |
| Matheus Hermont Pedrosa | [matheus.pedrosa@samarco.com](mailto:matheus.pedrosa@samarco.com) |
| Mauricio Nicolau De Assis Bertachini | mauricio@mdgeo.com.br |
| Melissa Barbara Manger Soares | melissa@samarco.com |
| Michel Fontes | michel@fonntesgeotecnica.com |
| Michele Petronilho | michellepetronilho@fonntesgeotecnica.com |
| Monica Moncada | monica.moncada@alcoa.com |
| Monica Moncada | [Monica.Moncada@riotinto.com](mailto:Monica.Moncada@riotinto.com) |
| Newton Augusto Viguetti Filho | newton.viguetti@mtaboca.com.br |
| Othon De Villefort Maia | ovmaia@anglogoldashanti.com.br |
| Othon Rocha | othon.rocha@walmengenharia.com.br |
| Patricia Mesquita | poliveira@bemisa.com.br |
| Paula Azevedo | [paula.azevedo@cesconbarrieu.com.br](mailto:paula.azevedo@cesconbarrieu.com.br) |
| Paula Azevedo De Castro | paula.azevedo@cesconbarrieu.com.br |
| Paula Da Silva Sant'ana | ana.ana@cba.com.br |
| Paula Martins | pmartins@golder.com.br |
| Paulo Abrão | ‎geo@geoconsultoria.com |
| Paulo Abrão | geoestrutural@geoestrutural.com.br |
| Paulo Alfenas | paulo.alfenas@hydro.com |
| Paulo Henrique Anjos | paulo.anjos@vale.com |
| Paulo Henrique Vitoria Gouvea | paulo.gouvea@vale.com |
| Paulo Parra | paulo.parra@dam.com.br |
| Paulo Ricardo Behrens Da Franca | pfranca@fzprojetos.com.br |
| Paulo Roberto Costa Cella | paulo.cella@bvpengenharia.com.br |
| Pedro Henrique Leite | pedro.leite@mosaicco.com |
| Rachel Gonçalves Braga | rachel.braga@csn.com.br |
| Rafael Jabur Bittar | rafael.bittar@vale.com |
| Rafael Mendonça Carvalhais | rafael.carvalhais@dam.com.br |
| Raphael Duarte Viola | rviola@klohn.com |
| Rayssa Garcia De Sousa | rayssa.sousa@jaguarmining.com.br |
| Renan Eugênio Costa De Oliveira | renan.oliveira@erobr.com |
| Renata Gomes | renata.gomes@dam.com.br |
| Renata Willens Longo Ferrari | renata.ferrari@cbmm.com |
| Renato Capucho Reis | renato.reis@cbmm.com |
| Renato Vinícius Silva Santos | renato.silva@jaguarmining.com.br |
| Reuber Luiz Neves Koury | reuber@samarco.com |
| Ricardo Leao De Castro Muniz | ricardo.leao@vale.com |
| Rinaldo César Mancin | rinaldo.mancin@ibram.org.br |
| Roberto Alvarenga Alvares | roberto.alvares@cbmm.com |
| Roberto Gueiros Da Silva | roberto.g.silva@angloamerican.com |
| Roberto Kochen | kochen@geocompany.com.br |
| Robson Santos | rsantos@tec3engenharia.com.br |
| Rodolpho Samorini Filho | rodolpho@samarco.com |
| Rodrigo Fonseca | rodrigo.fonseca@statum.eng.br |
| Rodrigo Magalhães | rodrigo.magalhaes@mosaicco.com |
| Rodrigo Zorzal Velten | zorzal@walmengenharia.com.br |
| Roger Santos | roger.santos@statum.eng.br |
| Romero César Gomes | romero@em.ufop.br |
| Rossana Soares | rsoares@tec3engenharia.com.br |
| Ruthilene Gomes Mourão Santana | ruthilene.santana@samarco.com |
| Samir Mohallem | [samir.mohallem@arcelormittal.com](mailto:samir.mohallem@arcelormittal.com) |
| Silvano De Souza Andrade | silvano.andrade@erobr.com |
| Soraya Salatiel Sampaio | soraya.sampaio@dam.com.br |
| Stefani Pinho | [stefani.pinho@cesconbarrieu.com.br](mailto:stefani.pinho@cesconbarrieu.com.br) |
| Taina Viana | tviana@golder.com.br |
| Teresa Cristina Fusaro | ‎tcfusaro@gmail.com |
| Terezinha Esposito | esposito@etg.ufmg.br |
| Thales Baleeiro Teixeira | thales.teixeira1@gerdau.com.br |
| Thatyane Aguiar Viana | thatyane.viana@nexaresources.com |
| Thiago Moura De Queiroz E Oliveira | thiago.oliveira3@mosaicco.com |
| Thiago Oliveira | thiago.oliveira20@mosaicco.com |
| Thomaz | thomaz@geocompany.com.br |
| Vagner De Freitas Costa | vagner.costa@fto.com.br |
| Vinicius Gustavo De Oliveira | vinicius.gustavo@cbmm.com |
| Viviane Amaral Moreira | viviane.moreira@usiminas.com |
| Walfrido Junior | walfrido.junior@statum.eng.br |
| Wanderley Coelho Baptista | wbaptista@cni.com.br |
| Wanderson Silvério Silva | wanderson.silva@samarco.com |
| Wendel Gomes Da Silva | wendel.gomes@gerdau.com.br |
| Willyan Debastiani | willyan.debastiani@vale.com |
| Wilson Lugao | [wilson.lugao@vale.com](mailto:wilson.lugao@vale.com) |
|  | mverassani@vecconsultoriaeengenharia.com.br |
|  | rap@coba.com.br |
|  | lrodrigues@srk.com.br |
|  | jpvieira@srk.com.br |
|  | ttoussaint@srk.com.br |
|  | averacoechea@srk.com.br |
|  | rajunior@epc.com.br |
|  | gemim.semas@gmail.com |

Foram também publicados pela ABMS os seguintes convites:

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

**Anexo B**

**Cronograma de Trabalho**

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

**Anexo C**

**Formulário para Comentários e Sugestões aos Itens a Serem Discutidos na Próxima Reunião**

|  |  |
| --- | --- |
| Formulário para comentários e sugestões –  NBR 13.028 (clicar no ícone) |  |