

**OURO  
PRETO**  
PREFEITURA

COORDENADORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL Ouro Preto - Minas Gerais 35400-000  
(31)3559-3121

**COMUNICAÇÃO INTERNA**  
**3683/2020**

Ouro Preto, 17 de junho de 2020.

**DE:** COORDENADORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

**PARA:** André Simões Villas Bôas  
Secretário Municipal de Governo

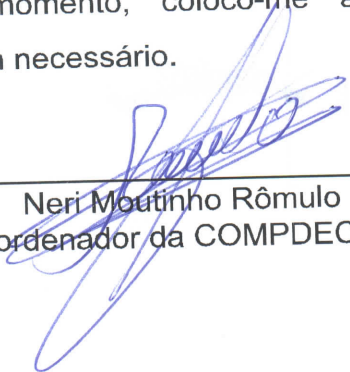
**Assunto:** Resposta à Comunicação Interna 3530/2020. **Requerimento 98/20**  
Câmara Municipal de Ouro Preto.

Prezado(a) Senhor(a),

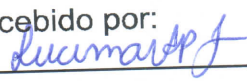
A Defesa Civil vem, por meio deste, encaminhar (em anexo) a resposta à Comunicação Interna 3530/2020 referente à solicitação da Câmara Municipal de Ouro Preto a respeito da obra de descomissionamento da Barragem de Marzagão. Solicitamos que o documento seja analisado e encaminhado à Câmara Municipal de Ouro Preto de modo mais célebre possível por essa Secretaria.

Sem mais para o momento, coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessário.

Atenciosamente,

  
\_\_\_\_\_  
Neri Moutinho Rômulo  
Coordenador da COMPDEC OP

Recebido por:

  
\_\_\_\_\_  
17 / 06 / 2020

Ilmo Senhor  
Neri Moutinho Rômulo  
Coordenadoria da Defesa Civil – COMPDEC

Em resposta ao Ofício no 255 / 2.020 / COMPDEC

Assunto: - Informações sobre a obra de construção do Vertedouro de Superfície – Barragem do Marzagão

A obra de Construção do Vertedouro de Superfície teve seu início em Maio / 2.020, dentro do período de seca, ideal e esperado devido as características técnicas e de segurança exigidas para tal construção, cronograma executivo previsto para 4 meses de obra, conforme documento em anexo, onde precevimos uma pequena tolerância / flexibilização deste prazo em detrimento das atuais circunstancias de trabalho.

Cuidados adicionais foram adotados no monitoramento geotécnico da barragem para o período de construção/obras.

Em fevereiro de 2.020 foi instalado 04 Piezômetros Eletrônicos que fornecem leituras horarias;

Leituras semanais em 21 Prismas Topográficos;

Leituras semanais em 25 Piezômetros tipo Casa Grande;

Leituras semanais em 04 Inclínometros;

Monitoramentos diários nos medidores de vazão e inspeções visuais realizados com a equipe dedicada e treinada.

O Projeto Executivo do Vertedouro de Superfície da Barragem do Marzagão tem por objetivo garantir a segurança da barragem frente à cheia de projeto para a condição de fechamento, atendendo aos critérios de descomissionamento da estrutura.

Os estudos Geológicos-Geotécnicos, balizados pelos resultados da campanha de sondagem, **conceberam sua construção em terreno natural**, preservando totalmente o maciço terroso de qualquer intervenção.

O Vertedouro de Superfície da Barragem do Marzagão foi dimensionado para a vazão de descarga de pico obtida nos estudos de Trânsito de Cheias para as precipitações associadas ao evento de Precipitação Máxima Provável (PMP).

Os estudos de trânsito de cheias realizados para avaliar a segurança hidrológica da Barragem do Marzagão indicaram que o vertedouro projetado terá capacidade para escoar eventos de cheias associados à Precipitação Máxima Provável (PMP), com borda livre remanescente de 1,06 m na passagem da cheia com duração crítica de 10 horas.

Desta forma, a borda livre remanescente calculada na passagem da cheia máxima provável, está acima do valor mínimo de 1,00 m preconizado pelos critérios internacionais de segurança (USBR)<sup>5</sup>, indicado por PINHEIRO (2011)<sup>1</sup> e recomendado pela NBR 13.028 (2017)<sup>1</sup>.

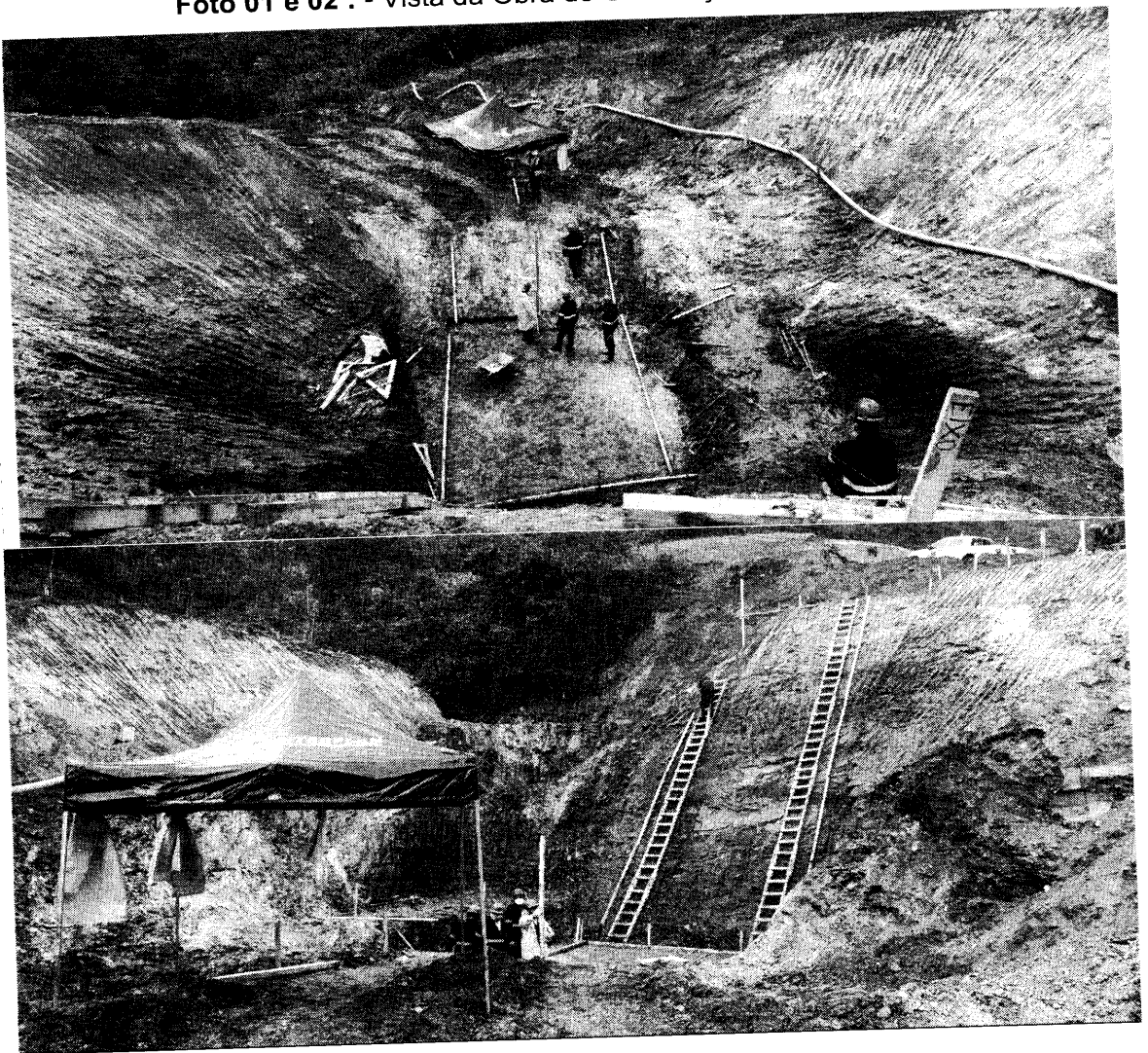
O trânsito de cheias pelo reservatório da Barragem do Marzagão foi realizado utilizando o modelo indireto (chuva-vazão) para os quantis de precipitação referentes ao evento de Precipitação Máxima Provável (PMP).

O modelo matemático utilizado foi para a simulação do trânsito de cheias para a Barragem do Marzagão foi o HEC-HMS (*Hydrologic Engineering Center - Hydrologic Modeling System*), desenvolvido pelo *U.S. Army Corps of Engineers*, versão 4.2.

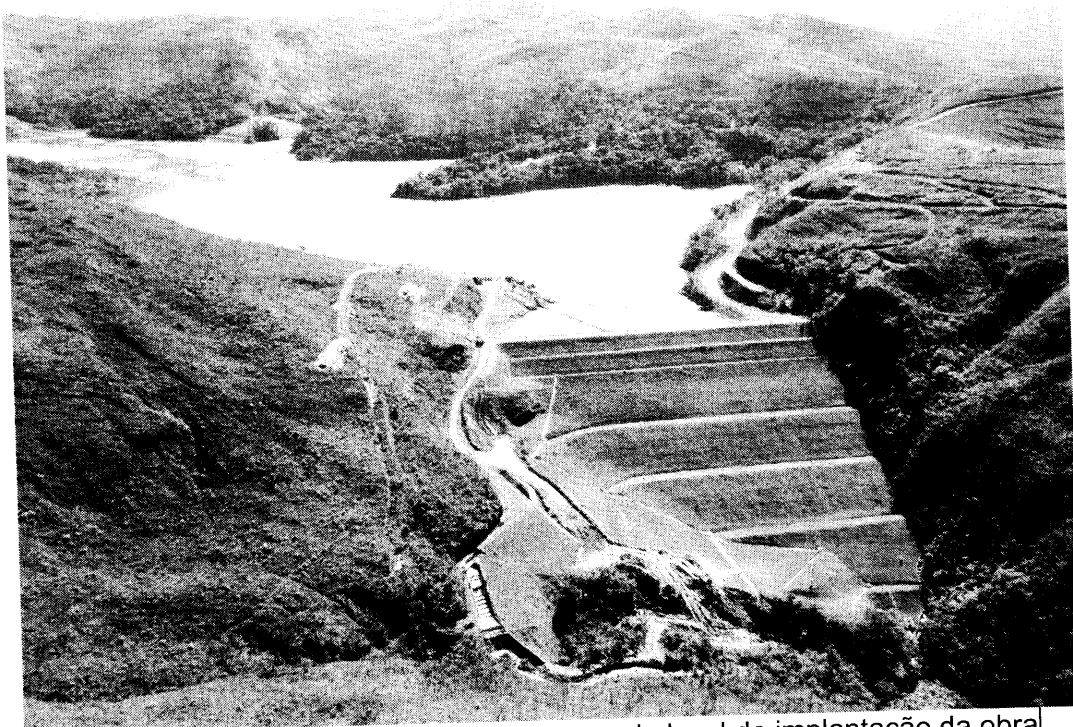
As simulações indicaram que a duração crítica da chuva de projeto associada ao evento de Precipitação Máxima Provável (PMP) é de 10 horas, com vazão de pico afluente de 46,8 m<sup>3</sup>/s e descarga de pico de 17,7 m<sup>3</sup>/s para a soleira *Creager* com 3,00 m de largura posicionada na El. 1.188,00 m.

O trânsito de cheias pelo reservatório da Barragem do Marzagão foi realizado utilizando o modelo indireto (chuva-vazão) para os quantis de precipitação referentes ao evento de Precipitação Máxima Provável (PMP).

**Foto 01 e 02 : - Vista da Obra de Construção do Vertedouro**



**Fotos 03:** - Vista Aérea da Barragem e do local de implantação da obra



**Fotos 03:** - Vista Aérea da Barragem e do local de implantação da obra

ID	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Termino	Progresso
1	Tarefa	EXECUÇÃO DE VERTEDOURO DE SUPERFÍCIE DA BARRAGEM DE MARZAGÃO	97,33 dias	Seg 04/05/20	Qua 07/10/20	0%
2	Tarefa	ORDEN DE SERVIÇO	0,89 dias	Seg 04/05/20	Seg 04/05/20	0%
3	Tarefa	REUNIÃO KICK-OFF	0,89 dias	Seg 04/05/20	Seg 04/05/20	0%
4	Tarefa	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	13,33 dias	Ter 05/05/20	Seg 25/05/20	0%
5	Tarefa	CONFECÇÃO DE PLACA DE OBRA	13,33 dias	Ter 05/05/20	Seg 25/05/20	0%
6	Tarefa	SELEÇÃO O PESSOAL	2,67 dias	Ter 05/05/20	Qui 07/05/20	0%
7	Tarefa	EXAMES MEDICOS	1,78 dias	Sex 08/05/20	Seg 11/05/20	0%
8	Tarefa	EXECUÇÃO DE TREINAMENTOS	1,78 dias	Ter 12/05/20	Ter 12/05/20	0%
9	Tarefa	TRANSPORTAR CONTAINERS	0,89 dias	Ter 05/05/20	Qua 06/05/20	0%
10	Tarefa	TRANSPORTAR BANHEIROS QUIMICOS	0,89 dias	Qui 07/05/20	Ter 05/05/20	0%
11	Tarefa	CONSTRUIR ÁREA DE VIVÊNCIA	6,22 dias	Seg 18/05/20	Sex 15/05/20	0%
12	Tarefa	CONSTRUIR ESTACIONAMENTO	0,89 dias	Seg 18/05/20	Seg 18/05/20	0%
13	Tarefa	EXECUÇÃO DE CERCA COM PORTÃO	2,67 dias	Qui 07/05/20	Seg 11/05/20	0%
14	Tarefa	INSTALAR PLACA DA OBRA	0,89 dias	Ter 05/05/20	Ter 05/05/20	0%
15	Tarefa	INSTALAR PLACAS DE SINALIZAÇÃO	1,78 dias	Qua 06/05/20	Qui 07/05/20	0%
16	Tarefa	VERTEDOURO	94,67 dias	Qui 07/05/20	Qua 07/10/20	0%
17	Tarefa	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	2,67 dias	Qui 07/05/20	Seg 11/05/20	0%
18	Tarefa	MARCAÇÃO DO OFF SET DA OBRA	2,67 dias	Ter 12/05/20	Qui 14/05/20	0%
19	Tarefa	REMOÇÃO DO TOP SOIL	4,44 dias	Sex 15/05/20	Qui 21/05/20	0%
20	Tarefa	ABERTURA DE ACESSO	4,44 dias	Sex 22/05/20	Qui 28/05/20	0%
21	Tarefa	Canal de Restituição:	7,11 dias	Sex 22/05/20	Ter 02/06/20	0%
22	Tarefa	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	5,33 dias	Sex 22/05/20	Sex 29/05/20	0%
23	Tarefa	LANÇAMENTO DE PEDRA	1,78 dias	Seg 01/06/20	Ter 02/06/20	0%
24	Tarefa	Bacia de Dissipação com 10,1 m de extensão Parede de 4,0 metros de altura	40 dias	Seg 01/06/20	Ter 04/08/20	0%
25	Tarefa	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	5,33 dias	Seg 01/06/20	Seg 08/06/20	0%
26	Tarefa	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	1,78 dias	Ter 09/06/20	Qua 10/06/20	0%
27	Tarefa	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	0,44 dias	Sex 12/06/20	Sex 12/06/20	0%
28	Tarefa	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	4,44 dias	Sex 12/06/20	Sex 19/06/20	0%
29	Tarefa	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	8 dias	Sex 19/06/20	Qui 02/07/20	0%
30	Tarefa	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	0,89 dias	Qui 02/07/20	Sex 03/07/20	0%
31	Tarefa	CONCRETAGEM DO PISO	0,89 dias	Ter 16/06/20	Qua 17/06/20	0%
32	Tarefa	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	4,44 dias	Qui 02/07/20	Sex 10/07/20	0%
33	Tarefa	EXECUÇÃO DO FÓRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	1,78 dias	Sex 10/07/20	Ter 14/07/20	0%
34	Tarefa	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Ter 14/07/20	Qua 15/07/20	0%
35	Tarefa	DESTORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Qua 15/07/20	Qui 16/07/20	0%
36	Tarefa	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Sex 17/07/20	Seg 27/07/20	0%

Andamento da Tarefa  
 Tarefa Manual  
 Somente início  
 Somente término  
 Somente duração

Linha de Base  
 Divisão da Linha de Base  
 Marco de Linha de Base  
 Marco

Resumo  
 Resumo Manual  
 Resumo do projeto  
 Tarefas externas  
 Marco externo

Tarefa Inativa  
 Marco Inativo  
 Resumo Inativo  
 Data limite

ID	Tarefa	Duração	Início	Término	Progresso
37	REATERRO DO TARDOS	5,33 dias	Seg 20/07/20	Seg 27/07/20	0%
38	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Ter 28/07/20	Ter 04/08/20	0%
39	<b>Trecho 5: Trecho em escada com 11,4 m de extensão - Parede de 1,30 m de altura</b>	<b>39,56 dias</b>	<b>Ter 09/06/20</b>	<b>Qua 12/08/20</b>	<b>0%</b>
40	EXECUÇÃO DA ESCAVACÃO	5,33 dias	Ter 09/06/20	Qua 17/06/20	0%
41	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	1,78 dias	Qui 18/06/20	Sex 19/06/20	0%
42	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	0,89 dias	Seg 22/06/20	Seg 22/06/20	0%
43	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	4,44 dias	Ter 23/06/20	Seg 29/06/20	0%
44	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	8 dias	Ter 30/06/20	Seg 13/07/20	0%
45	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	0,89 dias	Ter 14/07/20	Ter 14/07/20	0%
46	CONCRETAGEM DO PISO	0,89 dias	Sex 03/07/20	Sex 03/07/20	0%
47	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	4,44 dias	Seg 06/07/20	Seg 13/07/20	0%
48	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Ter 14/07/20	Ter 14/07/20	0%
49	DESFORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Qua 15/07/20	Qui 16/07/20	0%
50	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Qui 16/07/20	Seg 27/07/20	0%
51	REATERRO DO TARDOS	5,33 dias	Seg 27/07/20	Ter 04/08/20	0%
52	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Ter 04/08/20	Qua 12/08/20	0%
53	<b>Trecho 4: Trecho em escada com aproximadamente 9,4 m de extensão</b>	<b>36 dias</b>	<b>Qui 18/06/20</b>	<b>Sex 14/08/20</b>	<b>0%</b>
54	EXECUÇÃO DA ESCAVACÃO	5,33 dias	Qui 18/06/20	Qui 25/06/20	0%
55	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	1,78 dias	Sex 26/06/20	Seg 29/06/20	0%
56	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	0,89 dias	Ter 30/06/20	Ter 30/06/20	0%
57	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	4,44 dias	Qua 01/07/20	Ter 07/07/20	0%
58	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	8 dias	Qui 09/07/20	Ter 21/07/20	0%
59	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	0,89 dias	Qua 22/07/20	Qua 22/07/20	0%
60	CONCRETAGEM DO PISO	0,89 dias	Ter 14/07/20	Ter 14/07/20	0%
61	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	4,44 dias	Qua 15/07/20	Ter 21/07/20	0%
62	EXECUÇÃO DO FÓRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	1,78 dias	Qua 22/07/20	Qui 23/07/20	0%
63	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Sex 24/07/20	Sex 24/07/20	0%
64	DESFORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Seg 27/07/20	Ter 28/07/20	0%
65	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Ter 28/07/20	Qui 06/08/20	0%
66	REATERRO DO TARDOS	5,33 dias	Qui 29/07/20	Qui 06/08/20	0%
67	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Qui 06/08/20	Sex 14/08/20	0%
68	<b>Trecho 3: Trecho em escada com 48,9 m de extensão parede de 1,3 m de altura</b>	<b>41,33 dias</b>	<b>Sex 26/06/20</b>	<b>Ter 01/09/20</b>	<b>0%</b>
69	EXECUÇÃO DA ESCAVACÃO	5,33 dias	Sex 26/06/20	Sex 03/07/20	0%
70	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	2,67 dias	Seg 06/07/20	Qui 09/07/20	0%
71	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	0,89 dias	Sex 10/07/20	Sex 10/07/20	0%

Divisão Crítica  
 Andamento da Tarefa  
 Tarefa Manual  
 Somente início  
 Somente término  
 Somente duração  
 Divisão  
 Tarefa  
 Divisão

Linha de Base  
 Divisão da Linha de Base  
 Marco de Linha de Base  
 Marco  
 Andamento do Resumo  
 Resumo  
 Resumo Manual  
 Resumo do projeto  
 Tarefas externas  
 Marco externo  
 Tarefa Inativa  
 Marco Inativo  
 Resumo Inativo  
 Data limite



ID	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Progresso
107	CONCRETAGEM DAS PAREDES	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Qui 27/08/20	Qui 27/08/20	0%
108	DESFORMA DAS PAREDES	DESFORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Sex 28/08/20	Seg 31/08/20	0%
109	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Seg 31/08/20	Qui 10/09/20	0%
110	REATERRO DO TARDOZ	REATERRO DO TARDOZ	5,33 dias	Qui 10/09/20	Sex 18/09/20	0%
111	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Sex 18/09/20	Seg 28/09/20	0%
112	<b>Soleira vertical: Perfl Creager</b>	<b>Soleira vertical: Perfl Creager</b>	<b>41,33 dias</b>	<b>Qui 23/07/20</b>	<b>Seg 28/09/20</b>	<b>0%</b>
113	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	5,33 dias	Qui 23/07/20	Qui 30/07/20	0%
114	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	1,78 dias	Sex 31/07/20	Seg 03/08/20	0%
115	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	EXECUÇÃO DO CONCRETO MAGRO	0,89 dias	Ter 04/08/20	Ter 04/08/20	0%
116	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	4,44 dias	Qua 05/08/20	Ter 11/08/20	0%
117	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	8 dias	Qua 12/08/20	Seg 24/08/20	0%
118	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	0,89 dias	Ter 25/08/20	Ter 25/08/20	0%
119	CONCRETAGEM DO PISO	CONCRETAGEM DO PISO	0,89 dias	Qua 26/08/20	Qua 26/08/20	0%
120	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	4,44 dias	Qua 26/08/20	Ter 01/09/20	0%
121	EXECUÇÃO DO FÔRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	EXECUÇÃO DO FÔRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	1,78 dias	Qua 02/09/20	Qui 03/09/20	0%
122	CONCRETAGEM DAS PAREDES	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Sex 04/09/20	Sex 04/09/20	0%
123	DESFORMA DAS PAREDES	DESFORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Ter 08/09/20	Qua 09/09/20	0%
124	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Qua 09/09/20	Sex 18/09/20	0%
125	REATERRO DO TARDOZ	REATERRO DO TARDOZ	5,33 dias	Qui 10/09/20	Sex 18/09/20	0%
126	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Sex 18/09/20	Seg 28/09/20	0%
127	<b>Canal de aproximação declividade nula e extensão de 47,5 m parede</b>	<b>Canal de aproximação declividade nula e extensão de 47,5 m parede</b>	<b>42,22 dias</b>	<b>Sex 31/07/20</b>	<b>Qua 07/10/20</b>	<b>0%</b>
128	<b>4,0 m de altura</b>	<b>4,0 m de altura</b>	<b>5,33 dias</b>	<b>Sex 31/07/20</b>	<b>Sex 07/08/20</b>	<b>0%</b>
129	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	EXECUÇÃO DA ESCAVAÇÃO	1,78 dias	Seg 10/08/20	Ter 11/08/20	0%
130	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO	0,89 dias	Qua 12/08/20	Qua 12/08/20	0%
131	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	MONTAGEM DA FORMA DO PISO E PAREDE EXTERNA	4,44 dias	Qui 13/08/20	Qua 19/08/20	0%
132	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DO PISO E PAREDE	8 dias	Qui 20/08/20	Ter 01/09/20	0%
133	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	MONTAGEM DA ARMAÇÃO DA JUNTA FUGENBAND	0,89 dias	Qua 02/09/20	Qua 02/09/20	0%
134	CONCRETAGEM DO PISO	CONCRETAGEM DO PISO	0,89 dias	Qui 03/09/20	Qui 03/09/20	0%
135	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	MONTAGEM DE FORMA DA PAREDE INTERNA E JUNTA FUGENBAND	4,44 dias	Sex 04/09/20	Sex 11/09/20	0%
136	EXECUÇÃO DO FÔRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	EXECUÇÃO DO FÔRRO PARA CONCRETAGEM DAS PAREDES	1,78 dias	Seg 14/09/20	Ter 15/09/20	0%
137	CONCRETAGEM DAS PAREDES	CONCRETAGEM DAS PAREDES	0,89 dias	Qua 16/09/20	Qua 16/09/20	0%
138	DESFORMA DAS PAREDES	DESFORMA DAS PAREDES	1,33 dias	Qui 17/09/20	Sex 18/09/20	0%
139	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	CURA DO CONCRETO DAS PAREDES	6,22 dias	Sex 18/09/20	Ter 29/09/20	0%
140	REATERRO DO TARDOZ	REATERRO DO TARDOZ	5,33 dias	Seg 21/09/20	Ter 29/09/20	0%
141	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS	5,33 dias	Ter 29/09/20	Qua 07/10/20	0%
142	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>	<b>18,67 dias</b>	<b>Seg 10/08/20</b>	<b>Ter 08/09/20</b>	<b>0%</b>

Divisão Crítica  
 Andamento da Tarefa  
 Tarefa Manual  
 Somente início  
 Somente término  
 Somente duração  
 Divisão de Base  
 Marco de Linha de Base  
 Marco  
 Andamento de Resumo  
 Resumo Manual  
 Resumo do Projeto  
 Tarefas externas  
 Marco externo  
 Tarefa Inativa  
 Marco Inativo  
 Resumo Inativo  
 Data limite



2020.04.21 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO - VERTEDEURO MARZAGÃO - HINDALCO

Id	Modo da Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Progresso												
						Mai/20	Jun/20	Jul/20	Ago/20	Sep/20	Out/20							
143	Tarefa	<b>VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE</b>	16 dias	Seg 10/08/20	Qua 02/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
144	Tarefa	ESCAVAÇÃO MANUAL	10,67 dias	Seg 10/08/20	Ter 25/08/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
145	Tarefa	APILAMENTO	10,67 dias	Ter 11/08/20	Qua 26/08/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
146	Tarefa	CONCRETAGEM DA CANALETA	4,44 dias	Qui 27/08/20	Qua 02/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
147	Tarefa	ARGAMASSA ASFÁLTICA	4,44 dias	Qui 27/08/20	Qua 02/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
148	Tarefa	<b>DESCIDA D'ÁGUA</b>	8 dias	Qua 26/08/20	Ter 08/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
149	Tarefa	ESCAVAÇÃO MANUAL	1,78 dias	Qua 26/08/20	Qui 27/08/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
150	Tarefa	EXECUÇÃO DE FORMA	2,67 dias	Sex 28/08/20	Ter 01/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
151	Tarefa	MONTAGEM DE ARMADURA	1,78 dias	Qua 02/09/20	Qui 03/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
152	Tarefa	CONCRETAGEM	0,89 dias	Sex 04/09/20	Sex 04/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
153	Tarefa	DESFORMA DAS PAREDES	0,89 dias	Ter 08/09/20	Ter 08/09/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
154	Tarefa	DESMOBILIZAÇÃO	10,67 dias	Seg 04/05/20	Ter 19/05/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
155	Tarefa	DESMOBILIZAÇÃO	13,33 dias	Seg 10/08/20	Sex 28/08/20	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

**Andamento da Tarefa**

Resumo

Resumo Manual

Resumo do projeto

Tarefas externas

Marco externo

Resumo Inativo

Marco Inativo

Resumo Inativo

Data limite

Andamento do Resumo

Resumo

Resumo Manual

Resumo do projeto

Tarefas externas

Marco externo

Resumo Inativo

Marco Inativo

Resumo Inativo

Data limite