

Isabela Maria Martins

Planejamento de Edifício Residencial: Um Estudo de Caso

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Departamento de
Engenharia Civil da Universidade
Federal de Santa Catarina para a
obtenção do Grau de Engenheiro Civil.
Orientador: Prof. Dr. Antônio Edésio
Jungles.

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Martins, Isabela Maria
PLANEJAMENTO DE EDIFÍCIO RESIDENCIAL: UM ESTUDO DE CASO
/ Isabela Maria Martins ; orientador, Antônio Edésio
Jungles - Florianópolis, SC, 2014.
246 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
Graduação em Engenharia Civil.

Inclui referências

1. Engenharia Civil. 2. Planejamento de obra. I.
Jungles, Antônio Edésio. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Engenharia Civil. III. Título.

Isabela Maria Martins


Planejamento de edifício residencial: Um estudo de caso

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Engenheiro Civil”, e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de julho de 2014.

Prof. Luis Alberto Gómez, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof. Antônio Edésio Jungles, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Cristine do Nascimento Mutti, Ph.D.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Norberto Hochheim, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha família e meu noivo, por me proporcionarem esta conquista e me acompanharem em todos os momentos com muito carinho e dedicação

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades e por ter pessoas que eu amo ao meu lado.

Aos meus pais, Isair Ernestides Martins e Maria Aparecida Martins, pela educação, amor, por me proporcionarem esta oportunidade e me ensinamentos tudo que sei. Vocês são meus exemplos.

Aos meus irmãos, Milene Aparecida Martins e Jaison Isair Martins, por estarem sempre presentes, pelo carinho e por serem exemplos nos quais sempre me espelhei.

Ao meu noivo, Bruno Raupp Vieira, especialmente, pelo amor, carinho, companheirismo e paciência, despendidos ao longo dos anos.

Ao professor Antônio Edésio Jungles, primeiramente, por ter aceitado me orientar, ainda mais por sua ajuda e por todo tempo dedicado a este trabalho, tornando-o possível.

À professora Cristine Mutti, por aceitar o convite de participação da banca e dedicar seu tempo à avaliação do mesmo.

Ao professor Norberto Hochheim, por aceitar o convite de participação da banca e dedicar seu tempo à avaliação do mesmo.

Aos meus amigos, pelo carinho, paciência e por entenderem minha ausência em muitos momentos.

À UP Planejar Empreendimentos, pela oportunidade de trabalho e aprendizado nesta etapa fundamental da minha graduação.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso em engenharia civil tem por objetivo aplicar conceitos relativos ao planejamento e controle de obras. Como método de pesquisa, adotou-se o estudo de caso, realizado em uma empresa de médio porte, da cidade de Florianópolis. O empreendimento possui 9.127,55 metros quadrados de área de construção, composto por 15 pavimentos, para o qual se executou o planejamento, cronogramas físicos e cronograma financeiro, além de uma proposta de acompanhamento e implantação do planejamento na obra. Com a realização do trabalho, foi possível elaborar o planejamento de obra, usar ferramentas para analisar e avaliar o planejamento e utilizar métodos para adequação do planejamento às necessidades pertinentes. Como resultado para a empresa, foram gerados o planejamento, cronogramas físicos, curva S e histograma de recursos humanos, cronograma físico-financeiro, relatório gerencial e cronograma físico-financeiro de controle.

Palavras-chave: Planejamento; cronograma físico; histograma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ligação TI: (a) sem defasagem; (b) com defasagem.....	23
Figura 2 - Ligação II: (a) sem defasagem; (b) com defasagem.....	23
Figura 3 - Ligação TT: (a) sem defasagem; (b) com defasagem.....	24
Figura 4 - Ligação IT: (a) sem defasagem; (b) com defasagem.....	24
Figura 5 - Atividade e evento no diagrama de flechas.....	25
Figura 6 - Atividades no diagrama de blocos.....	25
Figura 7 - Folgas.....	27
Figura 8 - Histograma de recurso.....	30
Figura 9 - Curva de Gauss.....	33
Figura 10 - Curva S genérica.....	34
Figura 11 - Limites de utilização dos coeficientes I e s.....	35
Figura 12 - Indicadores de Planejamento e Controle da produção.....	37
Figura 13 – Empreendimento A.....	40
Figura 14 - EAP revestimentos de argamassa.....	43
Figura 15 - Programação inicial.....	53
Figura 16 - Cronograma de Gantt-Alvenaria de vedação.....	54
Figura 17 - Caminho crítico – Pintura 2 demãos.....	55
Figura 18 - Histograma de Mão de obra por semana.....	59
Figura 19 - Curva S de Recursos humanos.....	60
Figura 20 - Programação com Redistribuição dos Recursos.....	61
Figura 21 - Cronograma de Gantt com Redistribuição dos Recursos ...	62
Figura 22 - Histograma de Mão de obra redistribuída por semana.....	67
Figura 23 - Curva S de Recursos humanos redistribuídos.....	68
Figura 24 - Exemplo da linha de balanceamento.....	69
Figura 25 - Desembolsos mensais do empreendimento.....	72
Figura 26 - Curva S para os desembolsos mensais.....	72
Figura 27 - Cronograma de Gantt sem folga entre os pavimentos.....	74
Figura 28 - Cronograma de Gantt com folga entre os pavimentos.....	74
Figura 29 - Caminho crítico para atividade de forma.....	75
Figura 30 - Caminho crítico para atividade de armação.....	76
Figura 31 - Comparação dos histogramas de mão de obra.....	81
Figura 32 - Curvas S teóricas e reais.....	83
Figura 33 - Exemplo de RGM para o início de junho/15.....	89
Figura 34 - Cronograma Físico-financeiro de controle.....	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura Analítica do Projeto.....	41
Tabela 2: Exemplo de cálculo de duração de atividade para o serviço de fôrmas do pavimento tipo.	51
Tabela 3 - Alocação de Recursos Humanos.....	55
Tabela 4 - Quantidade semanal e acúmulo de operários em obra	57
Tabela 5 - Alocação de Recursos Humanas Redistribuídos.....	63
Tabela 6 - Quantidade semanal e acúmulo de operários com redistribuição	65
Tabela 7 - Cronograma físico-financeiro	70
Tabela 8 - Desembolsos mensais do empreendimento.....	71
Tabela 9 - Quantidade de recursos humanos inicial.....	77
Tabela 10 - Quantidade de recursos humanos com redistribuição de recursos	78
Tabela 11 - Reapresentação dos desembolsos mensais do empreendimento.....	85

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	Considerações Iniciais	17
1.2	Justificativa	17
1.3	Objetivos.....	18
1.3.1	Objetivo Geral	18
1.3.2	Objetivos Específicos	18
1.4	Limitações	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1	Planejamento.....	19
2.1.1	Importância do Planejamento	19
2.1.2	Etapas do Planejamento	19
2.1.3	Identificação das atividades	19
2.1.4	Duração das Atividades	21
2.1.5	Precedência	22
2.1.6	Diagrama de Rede.....	24
2.1.7	Caminho Crítico.....	27
2.1.8	Folgas.....	27
2.1.9	Cronograma	29
2.1.10	Recursos.....	30
2.1.11	Linha de Balanceamento ou de Balanço	30
2.1.12	Curva S	33
2.2	Controle.....	35
2.2.1	Acompanhamento	36
2.2.2	Indicadores de desempenho	36
3	MÉTODO DE PESQUISA E RESULTADOS.....	39
3.1	Características	39
3.1.1	Características da Empresa	39
3.1.2	Características do Empreendimento.....	39
3.2	Planejamento.....	41
3.2.1	Identificação das Atividades	41
3.2.2	Quantitativo dos Serviços	47
3.2.3	Definição das durações das atividades.....	50
3.2.4	Definição das precedências.....	51
3.2.5	Diagrama PERT/CPM	51

3.2.6	Programação Inicial	52	
3.2.7	Redistribuição dos Recursos	60	
3.2.8	Programação com Redistribuição dos Recursos Humanos61		
4	ANÁLISE DE DADOS	73	
4.1	Programação inicial e com redistribuição de recursos	73	
4.2	Cronograma de Gantt e caminho crítico	74	
4.3	Mão de obra inicial e com redistribuição de recursos	76	
4.3.1	Curva S para recursos humanos	82	
4.4	Linha de Balanceamento	84	
4.5	Cronograma Físico-financeiro	85	
5	IMPLANTAÇÃO DO PLANEJAMENTO	87	
5.1	Controle e Acompanhamento	87	
5.2	Índices de desempenho	92	
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94	
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95	
	ANEXO I – Projetos.....	97	
	ANEXO II – Memorial descritivo	32;	
	APÊNDICE I – EAP e Quantitativos das atividades.....	342	
	APÊNDICE II – Equipes e durações das atividades	157	
	APÊNDICE III – Precedências das atividades e Programação inicial	166	
	APÊNDICE IV – Cronograma de Gantt (Inicial)	164	
	APÊNDICE V – Mão de obra semanal e acumulada (Inicial).....	198	
	APÊNDICE VI – Programação com Redistribuição de recursos	1: 7	
	APÊNDICE VII – Cronograma de Gantt (Redistribuição de recursos)	427	
	APÊNDICE VIII – Mão de obra semanal e acumulada (Redistribuição	de recursos)	437
	APÊNDICE IX – Linha de Balanceamento	446	
	ANEXO III – Orçamento.....	448	

APÊNDICE X – Cronograma Físico-financeiro.....	241
APÊNDICE XI – Relatório Gerencial Mensal.....	243
APÊNDICE XII – Cronograma Físico-financeiro de controle.....	245

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Iniciais

O Brasil está atualmente entre as primeiras economias da América e nona no mundo. A economia brasileira parece estar no rumo certo para dar continuidade ao grande crescimento verificado na última década. Esta continuidade, contudo, necessita de planejamento, projeto e construção de numerosos empreendimentos de infraestrutura, educação, habitação popular, transportes, indústria, entre outros. Além disso, o Brasil está sediando a Copa do Mundo de 2014 e sediará os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016. As oportunidades são grandes, mais igualmente são os riscos associados (MATTOS, 2010).

O sucesso na realização de todos esses projetos pressupõe que eles sejam concluídos no prazo firmado, razão pela qual dependem inevitavelmente da contribuição de planejadores qualificados (MATTOS, 2010).

1.2 Justificativa

A grande concorrência na construção civil faz com que as construtoras necessitem reduzir prazos, custos e aumentar o controle da obra, investindo cada vez na implantação de sistemas de gestão de obras, melhorando a transparência nos processos de trabalho, reduzindo desperdício de mão-de-obra, equipamentos e materiais.

Os profissionais da indústria da construção civil são responsáveis pelo desenvolvimento da mesma, detêm a responsabilidade maior no gerenciamento das empresas e, em especial, quanto ao desempenho das obras e dos serviços sob sua responsabilidade. Sua atuação está ligada ao cumprimento de prazos contratuais, à qualidade e custo do produto final (AVILA E JUNGLES, 2006).

Segundo Mattos (2010), o planejamento de obras desempenha um papel fundamental nas empresas, uma vez que tem forte impacto no desempenho da produção. Estudos realizados no Brasil e exterior comprovam esta afirmativa, indicando que deficiências no planejamento e controle estão entre as principais causas de baixa produtividade do setor, de suas elevadas taxas de desperdício e da baixa qualidade de seus produtos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Esse trabalho tem como objetivo realizar o planejamento de prazo, cronogramas e proposta de implantação do planejamento em um edifício multifamiliar em São José.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP);
- Definição de equipes e durações das atividades;
- Definição das procedências;
- Elaboração do Planejamento;
- Elaboração do Cronograma de Gantt;
- Elaboração da Linha de Balanço;
- Elaboração de Histograma de Recursos e Curva S;
- Elaboração do Cronograma Físico-financeiro e Curva S;
- Elaboração de proposta de implantação do planejamento na obra.

1.4 Limitações

Este trabalho limita-se a estudar as ferramentas de planejamento e aplicar as mesmas, vista a impossibilidade do controle do cronograma na obra, pois a mesma não iniciou, através de um estudo de caso, tratando da realidade de uma empresa e da sua obra.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Planejamento

2.1.1 Importância do Planejamento

O planejamento se constitui em um dos principais fatores para o sucesso de um empreendimento (GOLDMAN, 1997).

Ao planejar-se uma obra, o gestor adquire alto grau de conhecimento do empreendimento, o que o permite ser mais eficiente na realização dos trabalhos (MATTOS, 2010).

Segundo Mattos (2010), os principais benefícios que o planejamento traz são: conhecimento pleno da obra, detecção de situações desfavoráveis, agilidade de decisões, relação com o orçamento, otimização da alocação de recursos, referências para acompanhamento de obra, padronização das atividades, referências para metas, documentação e rastreabilidade, criação de dados históricos e profissionalismo.

A vantagem advinda de um projeto bem gerenciado se resume, basicamente, em que a execução não diferirá muito do planejado, devendo desta forma um bom planejador prever, da melhor maneira possível, aquilo que o cliente deseja, aumentando desta forma a chance de obtenção de clientes satisfeitos (PRADO, 2004).

2.1.2 Etapas do Planejamento

Segundo Mattos (2010), o roteiro do planejamento contém os seguintes passos: Identificação das atividades, definição das durações, definição da precedência, montagem do diagrama de rede, identificação do caminho crítico, geração de cronograma e cálculo das folgas.

2.1.3 Identificação das atividades

Serão identificadas as atividades que integrarão o planejamento, ou seja, as atividades que vão compor o cronograma do empreendimento. Esta etapa envolve bastante atenção, pois, se algum serviço não for contemplado, o cronograma ficará inadequado e futuramente poderá acarretar em atrasos (MATTOS, 2010).

Segundo Mattos (2010), a maneira mais prática de identificar as atividades é através da elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP), que é uma estrutura hierárquica, em níveis, na qual se decompõe a totalidade da obra em pacotes de trabalho menores.

2.1.3.1 Escopo do Projeto

"Dá-se o nome de escopo ao conjunto de componentes que perfazem o produto e os resultados esperados do projeto. Em outras palavras, é a abrangência, o alcance do projeto como um todo" (MATTOS, 2010, p. 57). Segundo o autor ao se definir o escopo do projeto amarra-se o que será o objeto do planejamento.

Segundo Prado (2004), o escopo de um projeto é uma descrição daquilo que vai ser feito. Esta descrição é elaborada de acordo com documentos confeccionados anteriormente à criação do projeto, denominados de Descrição do Produto.

2.1.3.2 Estrutura Analítica de Projeto

Segundo Prado (2004), para se gerenciar efetivamente um projeto necessita-se conhecer corretamente o produto (bem ou serviço) que pretende-se criar por meio do trabalho, ou seja, deve-se conhecer os componentes do produto em questão. Uma ferramenta muito utilizada para representar estes componentes é a EAP.

Na elaboração da EAP, ocorre a subdivisão do todo em partes menores, o agrupamento das atividades em blocos afins e o ordenamento da sequência de execução das atividades segundo a lógica de realização, possibilitando um maior entendimento e domínio do processo, conseqüentemente o controle do mesmo (AVILA E JUNGLES, 2013).

O primeiro nível da EAP representa o escopo total, nesse nível há apenas um item - o projeto como um todo. A partir desse nível, a EAP começa a se ramificar em tantos galhos quantos forem necessários para representar as grandes feições do projeto. Em seguida, cada título do segundo nível é desdobrado em seus componentes menores no terceiro nível e assim sucessivamente. Cada nível representa um aprimoramento de detalhes do nível imediatamente superior (MATTOS, 2010).

A metodologia de elaboração da EAP segue os seguintes passos segundo Avila e Jungles (2013): definição dos níveis de controle desejados; elaboração do conjunto das atividades que serão executadas e controladas em cada nível; determinação da ordem de execução de cada atividade com relação à sua subsequente, atendendo a lógica de execução;

definição da duração, custos e recursos envolvidos em cada atividade; definição dos responsáveis pela execução de cada atividade.

2.1.3.2.1 Níveis de Controle

Os níveis de controle ou participação de um empreendimento são divididos em três níveis: estratégico, tático e operacional. É recomendável que cada nível de controle discrimine o conjunto de atividades compatível com o grau de responsabilidade de quem vai controlar e fiscalizar. (AVILA E JUNGLES, 2013).

Segundo Avila e Jungles (2013), no nível estratégico (planejamento de longo prazo) faz-se a concepção global do empreendimento, podendo englobar a análise de viabilidade, técnica, econômica e financeira do mesmo. No nível tático (planejamento de médio prazo) são detalhados os projetos executivos, definem-se projetistas e fornecedores, bem como o processo de construção e a logística do processo executivo. No nível operacional (planejamento de curto prazo) ocorre um maior detalhamento, onde são enumeradas as atividades, subatividades e tarefas a serem cumpridas e os serviços necessários à execução de cada uma delas.

2.1.4 Duração das Atividades

Uma vez identificadas as atividades do planejamento, deve-se partir para determinação da duração de cada uma delas.

Segundo Mattos (2010), a definição da duração de uma tarefa é de extrema importância para o cronograma que será gerado, pois constitui o dado numérico de tempo, é, portanto, umas das responsáveis pela obtenção do prazo da obra e dos marcos intermediários. Durações definidas incoerentemente podem distorcer e tornar o planejamento inexecutável ou sem utilidade prática para o gerenciador da obra.

A estimativa da duração das tarefas pode ser feita com base na experiência dos membros do projeto ou em dados de outro projeto semelhante já executado (PRADO, 2004).

Segundo Mattos (2010), pode-se também fazer a estimativa da duração das atividades através das composições de custos unitários do orçamento, onde se encontram os índices de consumo. Índice é a incidência de cada insumo na execução de uma unidade do serviço, expresso em unidade de tempo por unidade de trabalho (h/Kg, h/m², etc). Produtividade é o inverso do índice de consumo, é definida como a taxa

de produção de uma pessoa/equipe/equipamento, ou seja, é a quantidade de unidades de trabalho produzida em um intervalo de tempo especificado (Kg/h, m²/h, etc).

Avila e Jungles (2013) definem o tempo de execução ou duração de cada atividade como sendo $T_{T(s)} = QS_{(n)} \times \pi_{(s)}$, onde $T_{T(s)}$ é a duração da atividade, $QS_{(n)}$ é a quantidade de serviço a ser realizado e $\pi_{(s)}$ é o índice de consumo.

2.1.5 Precedência

Após as atividades já serem identificadas e contemplarem a totalidade do escopo do projeto, é necessário estabelecer a lógica que coordena essas atividades, ou seja, é preciso determinar a sequência das atividades, a ordem em que elas ocorrem e que tipo de dependência existe entre elas. A sequência lógica das atividades do projeto recebe o nome de precedência (MATTOS, 2010).

Segundo Mattos (2010), após todas as atividades já estarem listadas passa-se a determinar a relação entre elas, isto é, amarrá-las umas às outras. Embora algumas atividades possam ocorrer simultaneamente, relações de interdependência podem ser estabelecidas, formando-se cadeias que produzirão uma malha de atividade.

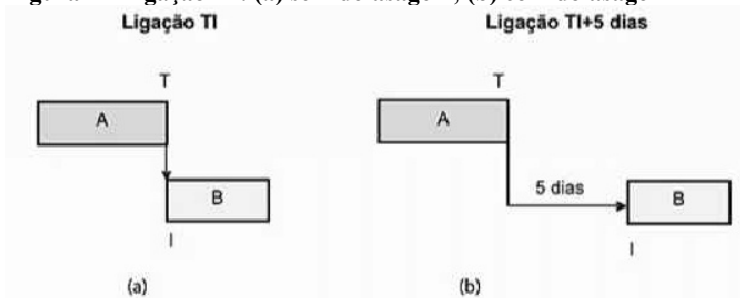
Avila e Jungles (2013) definem regra de dependência como "uma atividade qualquer A_n é dita dependente de outra atividade A_{n-k} , quando houver a exigibilidade de estar concluída a atividade A_{n-k} para que A_n possa ser imediatamente iniciada, dada à tecnologia de execução adotada".

2.1.5.1 Tipos de Dependência

Segundo Mattos (2010), a dependência entre atividades pode ser do tipo término-início (TI), início-início (II), término-término (TT) ou início-término (IT).

O vínculo TI entre duas atividades A e B impõe que, para B iniciar, A deverá estar totalmente concluída, esse tipo de ligação é considerada ligação-padrão. Pode ocorrer a necessidade de se criar uma defasagem ou retardo em uma dependência TI, como seria o caso entre as atividades de concretagem e desfôrma, apesar de aquela ser predecessora desta, a relação precisa prever uma defasagem entre as mesmas, que representa o tempo de cura do concreto (MATTOS, 2010).

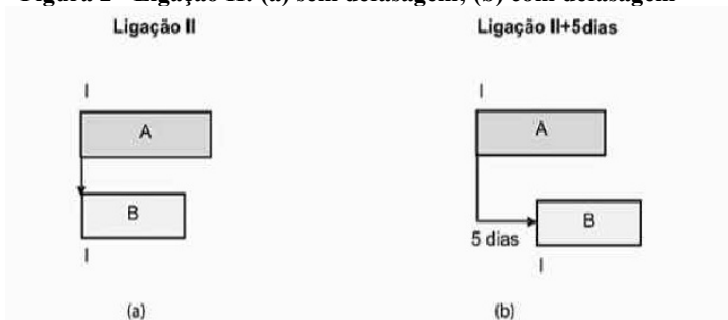
Figura 1 - Ligação TI: (a) sem defasagem; (b) com defasagem



Fonte: Mattos (2010)

A ligação II é um vínculo útil quando uma atividade não precisa que sua predecessora seja totalmente concluída, ou seja, B pode começar sem que A esteja concluída, havendo sobreposição entre elas. Esse tipo de vínculo também aceita início com defasagem (MATTOS, 2010).

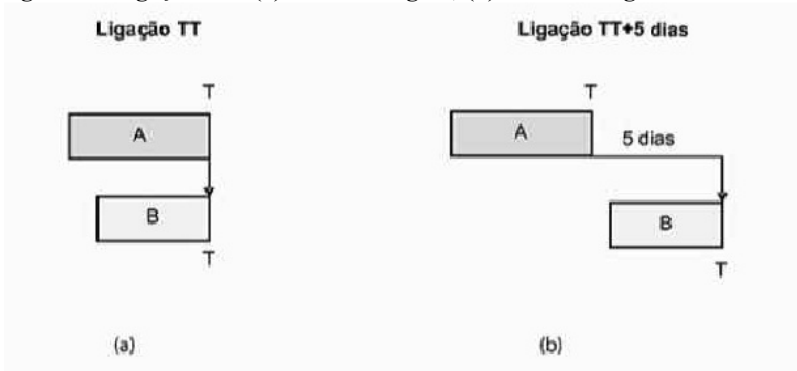
Figura 2 - Ligação II: (a) sem defasagem; (b) com defasagem



Fonte: Mattos (2010)

A ligação TT estipula que o término de uma atividade está vinculado ao término de sua predecessora, isto é, o fim de B depende do fim de A, podendo-se considerar também defasagens (MATTOS, 2010).

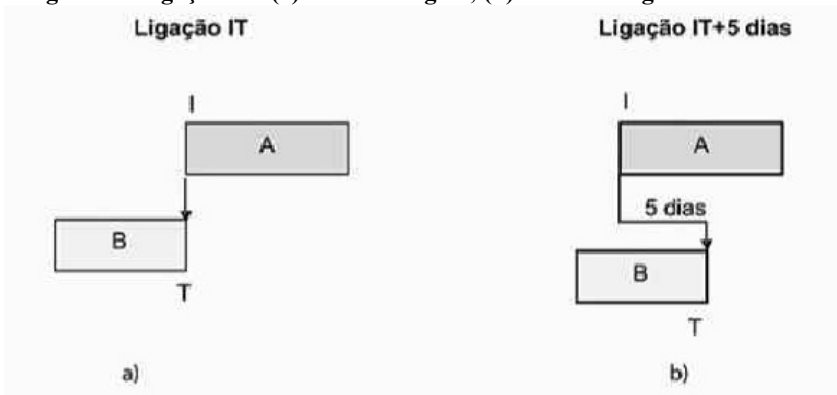
Figura 3 - Ligação TT: (a) sem defasagem; (b) com defasagem



Fonte: Mattos (2010)

Por fim, Mattos (2010) considera o último tipo de dependência como sendo IT, é o caso em que uma atividade só pode terminar quando se iniciar a outra, ou seja, o fim de B depende do início de A. Esse tipo de vínculo é pouco utilizado.

Figura 4 - Ligação IT: (a) sem defasagem; (b) com defasagem



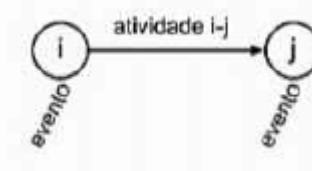
Fonte: Mattos (2010)

2.1.6 Diagrama de Rede

O diagrama de rede (ou diagrama PERT/CPM) é uma representação gráfica das atividades, levando em consideração a dependência entre elas. Nessa etapa do planejamento não ocorre mais a entrada de dados, o que se faz agora é transformar as informações de

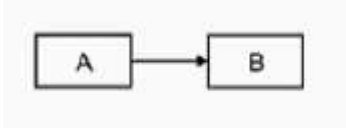
duração e sequenciamento em diagrama de flechas ou blocos. Segundo o método das flechas, cada atividade é representada por uma flecha que parte de um evento e termina em outro. No método dos blocos cada atividade é representada em um bloco e as atividades são unidas através de setas que representam a ligação entre elas (MATTOS,2010).

Figura 5 - Atividade e evento no diagrama de flechas



Fonte: Mattos (2010)

Figura 6 - Atividades no diagrama de blocos



Fonte: Mattos (2010)

Segundo Prado (2004) os diagramas de rede são bastante adequados em projetos cujo sequenciamento das atividades apresente bastante complexidade. A forma de representação do diagrama mais utilizada é a de precedência (blocos), por ser mais fácil de desenhar e por ter sido adotado por todos os *softwares* de gerência de projetos.

Os diagramas PERT/CPM permitem que sejam indicadas as relações lógicas de precedência entre as várias atividades do projeto e que seja determinado o caminho crítico, isto é, a sequência de atividade que se sofrerem algum atraso refletirão no término do projeto (MATTOS, 2010).

Segundo Avila e Jungles (2013) o método PERT/CPM foi desenvolvido com o objetivo de minimizar problemas pontuais do projeto (atrasos, estrangulamento de produção, interrupções de serviços, etc.), conhecer com antecedências as atividades críticas que possam afetar a duração do projeto, estabelecer quando cada envolvido na atividade deverá concluir ou iniciar suas atribuições e por fim servir como um forte instrumento de planejamento, coordenação e controle.

2.1.6.1 Duração do Projeto

Depois de montada a rede e já dispormos da duração de cada atividade, o próximo passo é calcular o prazo do projeto, ou seja, a duração total da obra. Caso as atividades estivessem em série, bastaria somar o tempo de duração de cada uma delas para encontrar a duração total do projeto, porém não há paralelismo entre as atividades, logo não podemos simplesmente somar as durações de cada atividade (MATTOS, 2010).

Avila e Jungles (2013) fazem algumas distinções em relação aos tempos de duração dos eventos, classificando-os em Tempo mais cedo de início (TCI), Tempo mais tarde de início (TTI), Tempo mais cedo de fim (TCF) e Tempo mais tarde de fim (TTF).

TCI é definido como o tempo mais cedo possível de iniciar uma atividade, correspondendo à data mais cedo possível de se iniciar um evento sem atrasar a data mais cedo de término do projeto.

TTI corresponde ao tempo mais tarde possível de se iniciar uma atividade sem atrasar o início das atividades subsequentes, correspondendo à data mais tarde possível de se iniciar um evento sem atrasar a data mais tarde de término do projeto.

TCF é o tempo mais cedo de se concluir uma atividade, correspondendo à data mais cedo possível de se terminar um evento sem atrasar a data mais cedo de término do projeto.

TTF corresponde ao tempo mais tarde possível de se concluir uma atividade sem atrasar o início das atividades subsequentes, correspondendo à data mais tarde possível de se concluir um evento sem atrasar a data mais tarde de término do projeto.

Mattos (2010) define Tempo mais cedo do evento e Tempo mais tarde do evento:

- Tempo mais cedo do evento é o máximo valor obtido para a soma da duração das atividades que a ele chegam com o tempo mais cedo de seus respectivos eventos de origem.

$$T_c = \max (T_{c_{evento\ predecessor}} + D_{Atividade\ predecessora})$$

- Tempo mais tarde do evento é definido como o mínimo valor obtido da subtração da duração das atividades que saem dele, do tempo tarde dos eventos a que elas se destinam.

$$T_t = \min (T_{t_{evento\ sucessor}} - D_{Atividade\ sucessora})$$

2.1.7 Caminho Crítico

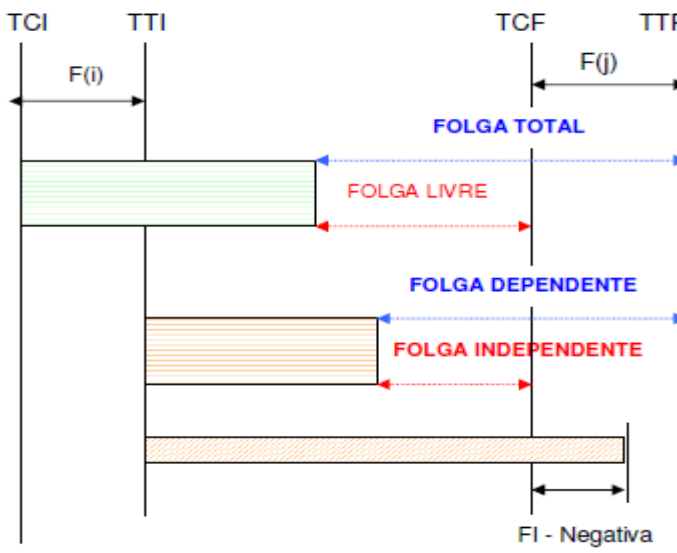
Caminho Crítico representa o caminho do diagrama de rede que apresenta folga zero, ou caso ocorra folga no evento inicial e final da rede, é o caminho que apresenta menor folga total (AVILA E JUNGLES, 2013).

O caminho crítico é a sequência de atividades que concorrem para a determinação da duração total do projeto, é justamente a sequência que une os eventos cujos tempos mais cedo e mais tarde são iguais (MATTOS, 2010).

2.1.8 Folgas

Folga de uma atividade corresponde à disponibilidade de tempo que a atividade pode utilizar, além da sua duração, sem afetar a duração do projeto. As folgas podem ser classificadas em Total, Livre, Dependente e Independente, como mostra a Figura 7 (AVILA E JUNGLES, 2013).

Figura 7 - Folgas



Fonte: Avila e Jungles (2013)

2.1.8.1 Folga Total

Folga total corresponde ao espaço de tempo medido entre o término da atividade e o tempo mais tarde de fim (TTF), supondo que a atividade tenha iniciado na data mais cedo (TCI) (AVILA E JUNGLES, 2013).

Segundo Mattos (2010), se a atividade for realizada na primeira chance, a folga total fica armazenada após a realização da mesma, representando uma margem de manobra (pulmão). Se a folga total for ultrapassada o projeto atrasa.

2.1.8.2 Folga Livre

Folga livre corresponde ao intervalo de tempo disponível entre a conclusão da atividade e o início da subsequente, supondo que a atividade iniciou na data mais cedo (TCI) e terminou na data mais cedo (TCF) (AVILA E JUNGLES, 2013).

Para Mattos (2010), a folga livre é a quantidade de dias que uma atividade pode atrasar sem afetar o início mais cedo de suas sucessoras, isto é, se as folgas livres forem ultrapassadas as sucessoras atrasam.

2.1.8.3 Folga Dependente

Folga dependente corresponde à quantidade de dias que uma atividade pode utilizar supondo que, foi iniciada na data mais tarde (TTI), seja concluída no tempo mais tarde de seu evento final (TTF) (AVILA E JUNGLES, 2013).

É o prazo que se dispõe, a partir da última data de início da, para realizá-la e concluí-la até a última data de final (MATTOS, 2010).

2.1.8.4 Folga Independente

Folga independente é o prazo de que dispõe a atividade, considerando que tenha iniciado no tempo mais tarde, para realizá-la e concluí-la, até a data mais cedo de seu evento final (MATTOS, 2010).

Para Avila e Jungles (2013), folga independente corresponde a quantidade de tempo que a atividade pode utilizar, considerando que seu início foi na data mais tarde (TTI), e seja concluída na data mais cedo de seu evento final (TCF).

2.1.9 Cronograma

2.1.9.1 Cronograma de Gantt

Pode-se fazer a visualização das atividades da rede, com suas datas de início e fim, através de um recurso gráfico chamado Cronograma de Gantt. Este cronograma é um gráfico simples, à esquerda ficam discriminadas as atividades e à direita desenhadas as barras em uma escala temporal (MATTOS, 2010).

Foi criado no início do século XX, por Henry Gantt. É uma das ferramentas mais utilizadas no gerenciamento de projetos, nela o projeto é decomposto em atividades que são posicionadas em uma escala de tempo (PRADO, 2004).

Representa uma importante ferramenta de controle, visto que é visualmente atraente, fácil de ser lida e apresenta de maneira simples e rápida a posição relativa das atividades ao longo do tempo (MATTOS, 2010).

2.1.9.2 Cronograma Físico-financeiro

Segundo Ávila e Jungles (2010), o cronograma físico-financeiro tem como objetivo apresentar a previsão da quantidade de produção e dos desembolsos que ocorrerão em cada período da execução de um projeto. Nele constam o tempo de execução de cada atividade, a quantidade física da atividade a ser cumprida, e os recursos financeiros necessários para realizar cada atividade em cada período que a mesma é desenvolvida. Ao final, se somadas as quantias de cada período, é possível obter-se o fluxo de caixa do empreendimento.

O fluxo de caixa é uma ferramenta financeira que acompanha todas as entradas e saídas do caixa de uma determinada empresa, em um dado período de tempo. Através da utilização e acompanhamento do fluxo de caixa, a empresa possui capacidade de identificar demandas futuras, realizar decisões quanto ao excedente de caixa e utilizar da melhor forma os recursos disponíveis. Ou seja, tal ferramenta auxilia no planejamento dos recursos financeiros necessários à conclusão do ciclo operacional de uma empresa (ASSAF NETO, 2002 apud TEIXEIRA, 2010).

2.1.10 Recursos

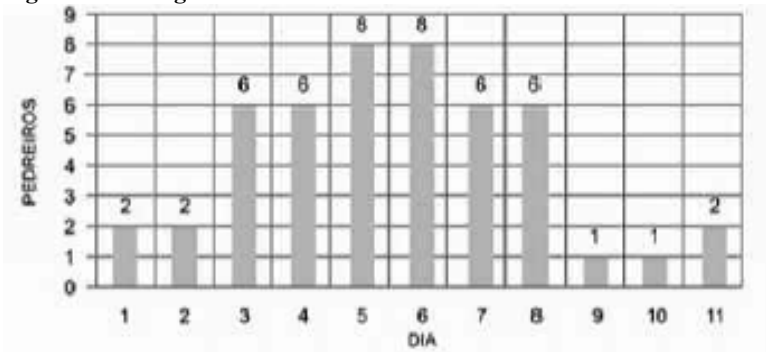
Os recursos de um empreendimento são os insumos necessários à realização de uma determinada atividade, podendo aparecer em uma ou diversas tarefas. Podem ser de diversas categorias, tais como, mão de obra, material, equipamento, dinheiro, entre outros (MATTOS, 2010).

A alocação dos recursos consiste na atribuição destes às várias atividades do planejamento. Esta alocação pode ser qualitativa (pedreiro, grua, perfil metálico) quanto quantitativa (3 serventes, 4 tratores) (MATTOS, 2010).

2.1.10.1 Histograma de Recursos

O histograma de recurso é um gráfico de colunas que representa a quantidade necessária do recurso por unidade de tempo (MATTOS, 2010).

Figura 8 - Histograma de recurso



Fonte: Mattos (2010)

2.1.11 Linha de Balanceamento ou de Balanço

A técnica da linha de balanceamento é um método de programação desenvolvido pela Marinha Americana, no início dos anos 50. Essa técnica vem sendo utilizada em projetos de natureza repetitiva, tais como conjuntos habitacionais, edifícios de múltiplos pavimentos, pontes extensas, tubulações e construções de estradas (AL SARRAJ, 1990 *apud* GANZALEZ, 2002).

É uma técnica de planejamento e controle que considera o caráter repetitivo das atividades de um empreendimento. Por meio da linha de

balanço o engenheiro da obra passará a ter uma visão mais simples da execução das atividades servindo como ferramenta de apoio na melhoria da produtividade e qualidade nos canteiros, e poderá dispor de uma técnica eminentemente gráfica que será um valioso aliado nas suas comunicações em obra (HERNANDES, 2002).

A linha de balanço é uma reta que ilustra graficamente o ritmo de produção de uma atividade, com a grandeza tempo na abscissa do gráfico e as unidades repetitivas na ordenada. Quanto mais íngreme for a reta, maior é o ritmo da atividade, ou seja, maior sua produtividade. Logo, a declividade define a taxa de produção no tempo (MATTOS, 2010).

Segundo Avila e Jungles (2013), para aplicação da técnica da linha de balanço deve-se definir alguns parâmetros:

- Duração total do programa:

É o tempo previsto para a realização de um contrato, contando desde o ato judicial até a entrega dos serviços. É considerado o somatório do tempo de mobilização (T_M), o tempo base (T_B) e tempo restante (T_R).

$$DT = T_M + T_B + T_R$$

- Tempo de Mobilização:

Refere-se ao tempo que decorre entre a adjudicação do contrato e o início da obra efetivamente (Pode ser considerado como o tempo de execução do canteiro, por exemplo).

- Tempo Base:

Refere-se ao tempo de execução de uma unidade base de construção, ou seja, o tempo de construção de uma unidade orçada.

Ressalta-se a necessidade de definição de qual será a unidade básica padrão, visto que é a partir desta informação que será aplicado o método.

- Tempo Restante:

É o tempo decorrente entre a conclusão da primeira unidade base padrão até o encerramento do contrato, definido como:

$$T_R = DT - (T_B + T_M)$$

O tempo restante pode ser definido também em função do ritmo de execução dos serviços, sendo n o número de unidades contratadas e α o indicativo de ritmo:

$$T_R = \frac{n - 1}{\alpha}$$

- Ritmo de Execução:

Corresponde a tangente do ângulo σ , é definido pela relação de tempo restante, ou seja, do espaço de tempo existente entre o final da primeira unidade padrão e o fim do contrato, levando-se em conta o número de unidade à serem executadas.

$$\alpha = \frac{n - 1}{DT - T_B - T_M} \text{ ou } \alpha = \frac{n - 1}{T_R}$$

- Duração da Atividade:

É decorrente do número total de horas de mão de obra necessária para a realização de uma atividade do empreendimento, do número de equipes alocadas ao serviço e do número de horas da jornada de trabalho.

$$THMO = \frac{QS}{\pi}$$

$$d(a_i) = \frac{THMO}{NE_q \times NHPP}$$

Onde: THMO é o total de horas necessárias à realização de uma atividade básica, considerando a realização apenas por uma equipe; π é a produtividade, expressa em unidade de serviço/hora; QS é quantidade de serviço relativo à uma atividade, obtida por medição; $d(a_i)$ é a duração da atividade, expressa em horas; NE_q é o número de equipes alocadas na atividade; NHPP é o número de horas da jornada de trabalho.

- Número de Equipes:

Um dos principais passos no planejamento do empreendimento é a determinação da quantidade de equipes a serem contratadas. É uma função direta da duração da atividade e ritmo do projeto.

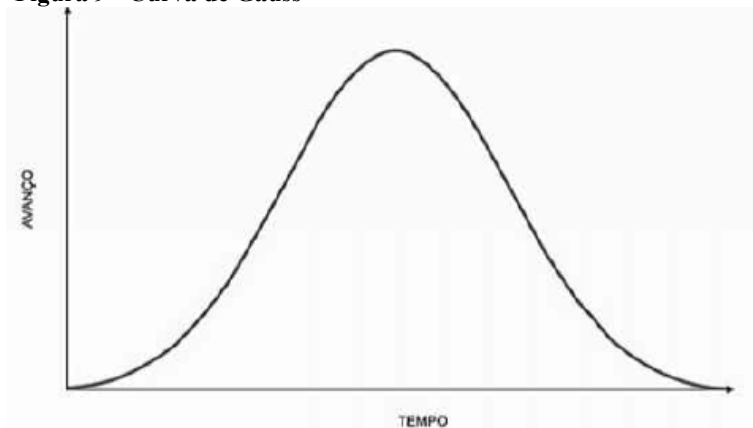
$$NE_q = d_{(ai)} \times \alpha$$

2.1.12 Curva S

Na prática, os projetos são longos e contêm muitas atividades, englobando recursos de diversas especialidades e consumindo quantidade considerável de dinheiro, logo é necessário para o planejador e gerente do projeto acompanhar o avanço da obra ao longo do tempo (MATTOS, 2010).

O nível de atividade de um projeto típico assemelha-se a uma distribuição normal, ou seja, uma Curva de Gauss, como está ilustrado na Figura 9, onde o trabalho executado normalmente começa em um ritmo mais lento, com poucas atividades sendo realizadas; posteriormente o ritmo passa a ser mais intenso, com várias atividades ocorrendo simultaneamente; quando o projeto se aproxima do fim a quantidade de atividades começa a decrescer (MATTOS, 2010).

Figura 9 - Curva de Gauss

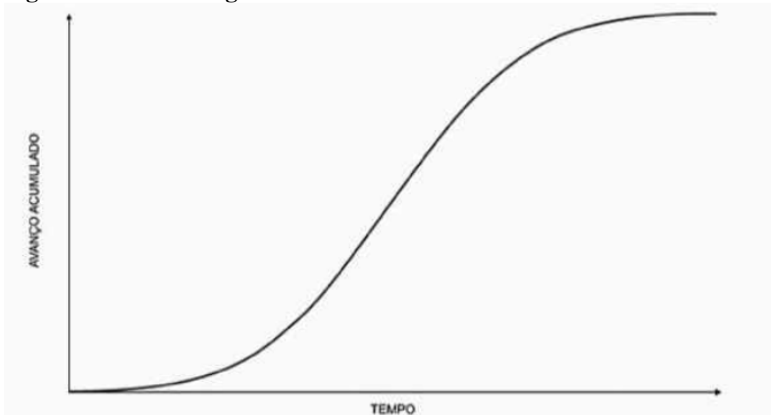


Fonte: Mattos (2010)

A Curva S é uma curva de acumulação, instrumento destinado ao acompanhamento periódico da evolução de uma variável do projeto, podendo ser custo, quantidade de produção, mão de obra, entre outros (AVILA E JUNGLES, 2013).

É uma curva acumulada, totalizadora, da distribuição porcentual, relativa à alocação de determinado fator de produção ao longo do tempo. Ao montar o planejamento de uma obra, o planejador obtém o cronograma e, como consequência, a curva S, podendo ser ela de avanço físico ou monetário, refletindo geralmente o progresso lento-rápido-lento do projeto, adquirindo seu aspecto sinuoso (MATTOS, 2010). A curva S tem sua aparência representada no gráfico da Figura 10.

Figura 10 - Curva S genérica



Fonte: Mattos (2010)

Para comparação de curvas S geradas através de dados do planejamento, usa-se a curva S padrão. Segundo Mattos (2010), a curva S apresenta um comportamento ideal e provem da equação matemática demonstrada a seguir:

$$\%_{acum}(n) = 1 - [1 - (\frac{n^{log I}}{N})]^s$$

Onde:

n= número de ordem do período;

N= prazo (número total de períodos);

I= ponto de inflexão (mudança de concavidade);

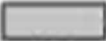

s= coeficiente de forma (depende do ritmo e particularidade da obra);

Ainda segundo Mattos (2010), alguns valores de I e S podem distorcer o comportamento da curva ideal, portanto deve-se restringir qual a abrangência dos mesmos. A seguir, Figura 11, apresenta-se as limitações para as variáveis.

Figura 11 - Limites de utilização dos coeficientes I e s

S \ I	30	40	50	60	70
1,1	X	X		A	A
1,5	X	A		A	A
2	A				
2,5					
3	A	A			
3,3	A	A	A		A

Legenda:

	Valores precisos
A	Valores aproximados
X	Valores distorcidos
	Linha de contorno dos valores mais usados

Fonte: Mattos (2010)

2.2 Controle

Segundo Ávila e Jungles (2010), o controle é a atividade gerencial com o objetivo de acompanhar a evolução do trabalho realizado em termos físicos e financeiros, registrando e comparando o trabalho e o custo realizados com o que foi planejado e, por fim, avaliar e relatar a evolução do processo de execução do projeto.

“Executar um projeto sem controle é deixá-lo à deriva. É no controle que verificamos quão bem ou quão mal o projeto está indo.” (PRADO, 2004).

Se planejamento fosse uma ciência exata, o cronograma inicial seria o bastante para gerenciar a obra, dispensando a necessidade de monitoramento e controle. Entretanto, sendo dinâmico e possuindo

uma dose de imprevisibilidade, o planejamento impõe ao planejador o acompanhamento da obra (MATTOS, 2010).

Ainda segundo Mattos (2010), ao planejamento inicial concluído e aprovado pela equipe executora da obra dá-se o nome linha de base (baseline). A linha de base serve como um norte para o planejador durante o processo de acompanhamento da obra, quanto mais próximo da linha de base a obra se desenrolar melhor, pois menos variações terão ocorrido.

2.2.1 Acompanhamento

Segundo Mattos (2010) o acompanhamento deve seguir três etapas sucessivas: aferição do progresso das atividades, atualização do planejamento e interpretação do desempenho.

Na primeira etapa, aferição do progresso das atividades, deve-se aferir o progresso das atividades para posterior comparação com o que havia sido planejado para aquele período, verificando a avanço das tarefas em quantidade ou porcentual. Na etapa seguinte, atualização do planejamento, os dados de campo são comparados com o planejamento referencial (previsto x realizado) e o cronograma é então recalculado de acordo com o que falta ser feito. Por fim, na etapa de interpretação de desempenho, a atualização do planejamento deve ser acompanhada de uma avaliação crítica da tendência de atraso ou adiantamento da obra. Nesta etapa, são analisadas as causas de desvio do cronograma e se as discrepâncias ocorreram por motivo pontual ou seguem uma tendência (MATTOS, 2010).

Segundo Ávila e Jungles (2013), a atividade de controle é composta por três atividades básicas: Medição, apropriação e controle de custos (MAC). A medição tem como objetivo registrar a quantidade de serviço realizado. Na apropriação recolhe-se informação referentes aos recursos mobilizados para a execução da atividade. Já o controle de custos visa verificar se ocorreu desvios no custo total de cada atividade comparativamente ao custo orçado.

2.2.2 Indicadores de desempenho

Existem diversos indicadores para o controle da produção. Esses indicadores podem ser classificados conforme o tipo de planejamento adotado, ou seja, planejamento de curto, médio e longo prazo (FORMOSO; LANTELME; TZORTZOPOULOS, 2001). A Figura 12 apresenta a utilização de alguns indicadores conforme a classificação do planejamento.

Figura 12 - Indicadores de Planejamento e Controle da produção



Fonte: Adaptado de Formoso (2001)

Os indicadores podem ser definidos segundo as seguintes fórmulas (BEER; COSTA; FORMOSO, 2010):

$$\text{Desvio de custo da obra (\%)} = \frac{(\text{Custo real} - \text{Custo orçado})}{\text{Custo orçado}} \times 100$$

Este índice representa, percentualmente, quanto de desvio teve entre o custo planejado e o custo real. Quanto maior for este índice, mais gasto excedente houve no empreendimento. Caso o índice apresente um valor negativo, quer dizer que foi desembolsado menos dinheiro que o planejado.

$$\text{Desvio de prazo da obra (\%)} = \frac{(\text{Prazo real} - \text{Prazo previsto})}{\text{Prazo previsto}} \times 100$$

Este índice representa, percentualmente, quanto de desvio teve entre o prazo real e o planejado. Quanto maior for este índice, maior o tempo excedente de execução do empreendimento. Caso o índice apresente um valor negativo, quer dizer que a atividade ou o empreendimento foram executados em um prazo menor que o planejado.

$$\% \text{ ativ. iniciadas no prazo}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de pacotes iniciados no prazo}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

Este índice representa, percentualmente, quantas atividade começaram no prazo planejado, variando de 0 a 100%, ou seja, dentre as atividades analisadas, na pior das hipóteses nenhuma teria iniciado no prazo planejado (0%) ou, na melhor das hipóteses, todas teriam começado no prazo previsto (100%).

$$\% \text{ ativ. completas dur. plan.}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ pacotes complet. na dur. plan}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

Este índice representa, percentualmente, quantas atividade tiveram sua duração conforme o planejado, variando de 0 a 100%, ou seja, dentre as atividades analisadas, na pior das hipóteses nenhuma das atividades analisadas teriam sua duração conforme planejado (0%) ou, na melhor das hipóteses, todas teriam a duração conforme o planejado (100%).

$$\% \text{ da programação concluída PPC}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ pacotes 100\% concluídos}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

Este índice representa, percentualmente, quantas atividade tiveram sua execução completa (100% concluída) no período analisado, ou seja, atividade que estão em andamento no período da análise são considerados como não concluídas.

3 MÉTODO DE PESQUISA E RESULTADOS

O método utilizado para a realização do presente trabalho de conclusão de curso é o de estudo de caso.

Foi elaborado o planejamento, cronograma de Gantt, linha de balanceamento, histograma de recursos e curva S, cronograma físico-financeiro e ferramentas para o acompanhamento do planejamento, a fim de aplicar as ferramentas de gerenciamento na prática. O estudo de caso foi realizado no empreendimento A, da Construtora e Incorporadora B, localizado em São José.

Para auxiliar na execução do trabalho foram utilizadas as seguintes ferramentas computacionais: AutoCAD, Microsoft Excel, Microsoft Visio e Microsoft Project.

3.1 Características

3.1.1 Características da Empresa

A Construtora e Incorporadora B localiza-se em Florianópolis/SC. Tem como missão construir empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento sustentável. Tem como política de qualidade construir empreendimentos imobiliários competitivos, melhorando sempre para superar as expectativas de seus clientes. É uma empresa de médio porte.

A construtora já ganhou diversos certificados, dentre eles: Certificado por gestão de qualidade com base na ISO 2002:1994; Certificado no PBQP-H no nível A; Certificação das normas ISO 9000 para a versão 2000.

Tem como valores aproveitamento das águas pluviais, da iluminação natural, aquecimento solar, coleta seletiva de lixo, espaço próprio aos resíduos do óleo de cozinha, entre outros. Durante as obras, tratamentos de resíduos sólidos e líquidos seguem a regra dos três erres: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.

3.1.2 Características do Empreendimento

O empreendimento localizar-se-á na Rua São Cristóvão, em Barreiros – São José. O terreno possui uma área de 1.582,81 m² (metros quadrados) e o empreendimento uma área construída de 9.127,55 m² (metros quadrados). É constituído de uma torre com 15 (quinze)

pavimentos, sendo eles: Subsolo 2, Subsolo 1, Térreo, Tipo (12 vezes), Casa de máquinas/Barrilete e Reservatório. É um prédio residencial com 72 (setenta e dois) apartamentos. Sua fachada está representada na Figura 13.

Figura 13 – Empreendimento A



Fonte: Up Planejar (2014)

O Subsolo 2 será composto por 17 (dezesete) vagas de garagem, cisterna, casa de bombas, depósito, área técnica, acesso para escada e hall dos elevadores.

O Subsolo 1 terá 29 (vinte e nove) vagas de garagem, depósito de lixo, área técnica 1 e 2, acesso para escada e hall.

O Térreo será composto por 35 (trinta e cinco) vagas de garagem, guarita, rampa de acesso para pedestres, rampa de acesso para veículos, acesso escada, zeladoria, hall, depósito, área técnica, lavabos, fitness,

piscina, deck, praça/estar, estar externo coberto, playground e salão de festas.

Os pavimentos tipos serão compostos cada um deles por: 2 (dois) apartamentos de 3 (três) quartos e 4 (quatro) apartamentos de 2 (dois) dormitórios.

Os projetos arquitetônicos e complementares estão apresentados no ANEXO I.

3.2 Planejamento

Para o desenvolvimento de um planejamento coerente e eficiente seguiram-se os seguintes passos: Identificação das atividades, definição das durações, definição da precedência, montagem do diagrama de rede, identificação do caminho crítico e geração dos cronogramas.

3.2.1 Identificação das Atividades

3.2.1.1 Estrutura Analítica de Projeto

A definição da EAP do empreendimento garante a organização das atividades e a sequência de execução da obra. Para obter estas informações foram consultados os projetos e memorial descritivo, mostrados no ANEXO I e ANEXO II.

O nível de detalhamento da EAP deve ser definido conforme a necessidade de controle de projeto ou da complexidade de suas atividades. A seguir, na Tabela 1, é apresentado como foi feita a divisão das atividades do empreendimento.

Tabela 1 - Estrutura Analítica do Projeto

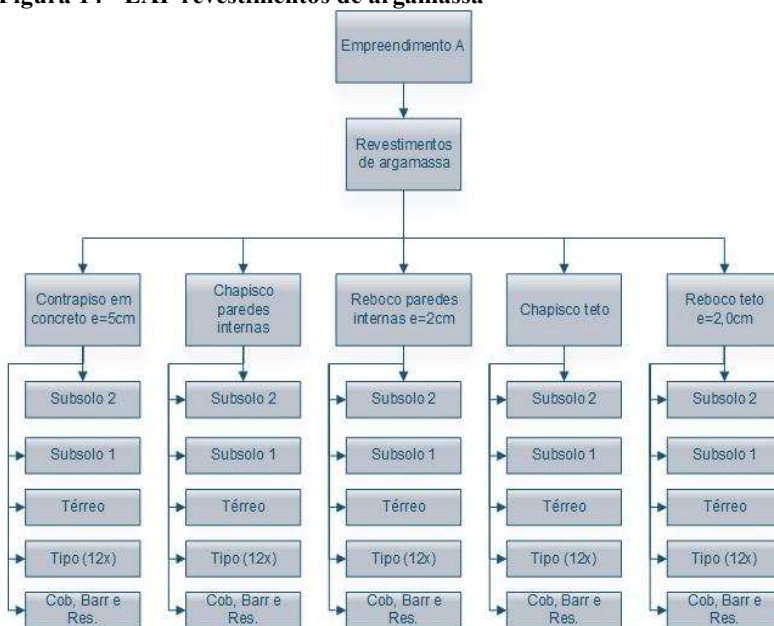
1	SERVIÇOS PRELIMINARES
2	TRABALHOS EM TERRA
3	INFRAESTRUTURA
4	SUPRAESTRUTURA
5	PAREDES/PAINÉIS
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
8	INSTALAÇÕES DE GÁS

9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT
10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA
11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS
12	COBERTURA
13	GESSO
14	PINTURAS INTERNAS (2 DEMÃOS)
15	REVESTIMENTO CERÂMICO
16	ESQUADRIAS E FERRAGENS
17	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA
18	OUTROS REVESTIMENTOS
19	LOUÇAS E METAIS
20	GRANITOS
21	OUTRAS INSTALAÇÕES
22	ELEVADORES
23	PINTURAS INTERNAS (ACABAMENTO FINAL)
24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Fonte: Elaboração do autor

Na Figura 14 é detalhado o item 10 da EAP, revestimentos de argamassa, constituído de contrapiso, chapisco para parede, reboco para parede, chapisco para teto e reboco para teto. Todos os grupos da EAP serão detalhados e apresentados no APÊNDICE I.

Figura 14 - EAP revestimentos de argamassa



Fonte: Elaboração do autor

As atividades serão repetidas por pavimento do empreendimento, exceto serviços preliminares, trabalhos em terra, infraestrutura, elevadores e limpeza geral.

A seguir, apresenta-se as especificações das atividades:

- **Serviços preliminares e Trabalhos em terra:**

Consiste nos primeiros serviços que permitem o início da obra (estes dão as condições necessárias para execução propriamente dita, neste estudo foram considerados os seguintes itens: tapume, gabarito e locação, ligações provisórias e movimentação de terra).

- **Infraestrutura:**

O modelo de fundação adotado foi fundação profunda, através da Hélice Contínua Monitorada.

Utilizou-se cortinas de contenção do tipo Parede diafragma.

- **Supraestrutura:**

A estrutura é em concreto armado, composta por vigas, pilares e lajes. Nesta etapa são previstas todas as atividades necessárias para a finalização da laje do pavimento em questão. Engloba-se os serviços de fabricação, montagem e desfôrma das fôrmas, corte, dobra e montagem das armaduras, colocação dos espaçadores e transporte, lançamento e acabamento do concreto. Também inclui-se o complemento da fundação na estrutura do pavimento térreo. As fôrmas serão em madeira de caixaria e o concreto dosado em central com resistência característica de 30 Mpa (Megapascal).

- **Alvenaria:**

A alvenaria de vedação externa e interna é de blocos cerâmicos de 9x19x19cm, 11,5x19x19cm, 14x19x19cm e 19x19x19cm. Na alvenaria interna também são usados blocos de concreto autoclavado (Siporex) de 12,5x30x60. Nesta etapa, está englobado o assentamento dos blocos com argamassa estabilizada, as atividades de nivelamento e alinhamento, marcação da primeira fiada de blocos, execução de vergas e contravergas e encunhamento executado com bloco cerâmico.

- **Instalações Elétricas:**

As tubulações elétricas são em eletrodutos rígidos de PVC e/ou mangueiras flexíveis, fiação completa de prumadas, tomadas, interruptores e pontos de luz. As tomadas, interruptores e pontos de luz são chumbados com argamassa na alvenaria.

- **Instalação Hidráulicas:**

São compostas de instalações de água fria, água quente, esgoto, pluvial e preventivo de incêndio. As conexões e tubulações de água fria, esgoto e pluvial são em PVC rígido. As conexões e tubulações de água quente são em PPR. O sistema de prevenção contra incêndio será composto de hidrantes, extintores de parede, iluminação de emergência, detector de fumaça e sistema de alarme de incêndio.

- **Instalações de Gás:**

Abastecimento a gás tipo GLP para os fogões e aquecedores de passagem, através de central equipada com tanques recarregáveis em regime de comodato com a concessionária. A medição será individualizada.

- Instalações de Ar condicionado e ventokit:

Será executado a infraestrutura para espera de ar condicionado nas salas comerciais e áreas comuns, e instalado ventilação mecânica em ambientes enclausurados.

- Revestimentos de argamassa (internos e fachada):

Está previsto o chapisco das áreas de teto, paredes e fachada que serão rebocadas e o reboco. A argamassa para chapisco e contrapiso é produzida in loco em betoneira. Já para o reboco a argamassa é estabilizada. O reboco interno tem espessura de 2 cm e o externo de 4 cm. Onde houver forro de gesso dispensa chapisco e reboco.

O contrapiso é executado em todos os ambientes do projeto, com espessura de 5 cm.

- Impermeabilizações:

A impermeabilização será executada nas áreas internas molhadas e floreiras com emulsão asfáltica e na piscina, reservatório, sacadas e lajes descobertas com manta asfáltica.

- Cobertura:

A cobertura será executada com estrutura em madeira e telha de fibrocimento. Os rufos, cumeeiras e calhas são em aço galvanizado.

- Gesso:

O forro de gesso será executado nos apartamentos no ambiente dos banheiros, cozinhas, áreas de serviço e sacadas. Nas áreas comuns, estará presente nos halls, salão de festas, fitness, estar externo e banheiros. Em alguns ambientes, conforme projeto arquitetônico, serão executadas sancas de gesso para acabamento.

- Pintura:

Nesta atividade faz-se a aplicação de massa corrida, assim como a regularização da superfície e o lixamento das áreas aplicadas. Aplica-se, também, um fundo preparador e três demãos de tinta.

- Revestimentos cerâmicos (internos e fachada):

Os revestimentos cerâmicos são piso, azulejo e pastilha da fachada. O assentamento das peças é feito com argamassa colante nas áreas indicadas. Usa-se martelo de borracha, para evitar a danificação do produto, nível de bolha e espaçadores entre as peças. Para a colocação de

azulejos e pastilha da fachada, além do nível confere-se também o prumo. Está considerado também o rejuntamento das peças.

- Esquadrias e complementos:

Toma-se na atividade de Esquadrias a instalação de todas as esquadrias e complementos de alumínio, ferro e madeira.

As esquadrias em geral são de alumínio, tais como portas das sacadas, janelas, basculantes e portão. Os guarda corpos também são de alumínio.

Haverá portas corta-fogo nas escadas e antecâmaras.

As portas de entrada e internas são de madeira, bem como corrimões e rodapés.

Como complemento em ferro foi considerado alçapão e escada de marinho.

- Outros revestimentos:

Nesta atividade estão englobados os revestimentos de piso de concreto alisado, rodapé de madeira, deck de pinus, grama sintética, piso vinílico e pastilha da piscina.

- Louças e metais:

Serão instaladas bacias sanitárias com caixa acoplada, lavatórios de louça com misturador e acessórios e cuba de aço inox com torneira.

- Granitos:

Serão instaladas soleiras de granitos nas portas de entrada e sacadas e em todas as janelas irão peitoril de granito. Nos muros/muretas irão pingadeiras de granito. As portas dos elevadores e churrasqueira terão acabamento em granito.

- Outras instalações:

Será instalado circuito interno de TV para monitoramento, instalações de telefonia e interfonia.

- Elevadores:

Serão instalados dois elevadores com capacidade para seis pessoas cada.

- Limpeza geral:

Compreende a limpeza final da obra para sua entrega.

3.2.2 Quantitativo dos Serviços

Os quantitativos dos serviços foram feitos através de medidas com padrão pré-estabelecido. Estes quantitativos são imprescindíveis para o dimensionamento das equipes e conseqüentemente a duração das atividades.

A seguir detalha-se como foram levantados os quantitativos dos serviços do empreendimento.

Serviços preliminares e Trabalhos em terra:

- O tapume foi levantado em m^2 (metro quadrado), considerou-se o perímetro livre do terreno e uma altura de 2,1 m.
- Para o gabarito e locação da obra se considerou a área do terreno.
- Ligações provisórias (hidráulicas e elétricas) considerou-se por unidade.
- Para o serviço de movimentação de terra foi considerado o volume de solo escavado, em m^3 (metro cúbico).

Infraestrutura:

- Como ainda não haviam projetos de infraestrutura, utilizou-se o usual para estacas Hélice contínua, tendo como referências outros empreendimentos de mesmo porte. Estimou-se que para cada pilar haveriam 3 (três) estacas executadas.
- As paredes diafragmas foram levantadas em m^2 (metro quadrado). O aço foi quantificado em Kg (quilograma) considerando um acréscimo de 10% (dez por cento) para eventuais perdas e o concreto em m^3 (metro cúbico) considerando uma perda de 20% (vinte por cento).

Supraestrutura:

Medição pelos comprimentos, áreas, volumes e pesos definidos nos projetos e nas especificações.

- Fôrmas: Quantificadas em m^2 .
- Armaduras: O aço é quantificado pelo peso nominal (quilograma) acrescidos de 10% (dez por cento) a título de perda.
- Concreto: É quantificado em m^3 (metro cúbico), acrescido de 5% (cinco por cento) a título de perdas.

Alvenaria:

- O quantitativo foi feito através do projeto arquitetônico. Foi levantada a área (metro quadrado) das paredes descontando-se os vãos das esquadrias.

Instalações elétricas, hidráulicas e gás:

- Não foi realizado o quantitativo dos insumos separadamente, estimou-se o serviço por área (metro quadrado) do pavimento em questão.

Instalações de ar condicionado e ventokit:

- Instalações de climatização e exaustão mecânica foram quantificados por ponto, ou seja, unidade.

Revestimentos de argamassa (internos e fachada):

- Chapisco, reboco e contrapiso: Medição foi feita pela área (metro quadrado), descontando-se os vãos das esquadrias para os revestimentos de parede.

Impermeabilizações:

- Medição pela área real (metro quadrado) impermeabilizada.

Cobertura:

- Estrutura e telhas: Medição pela área de projeção no plano horizontal.
- Rufos, cumeeiras e calhas: Quantificados em metro.

Gesso:

- Forro: Medição pela área real (metro quadrado) que receberá o acabamento.
- Sanca: Quantificada por metro.

Pintura:

- A medição foi efetuada pela área efetiva dos ambientes que apresentarem esse revestimento, com desconto de aberturas.

Revestimentos cerâmicos:

- Medição efetuada pela área efetiva do revestimento, indicado no projeto arquitetônico, incluindo acréscimo de 10% (dez por cento) a título de perda.

Esquadrias e complementos:

- As esquadrias de alumínio foram quantificadas por kg (quilograma) e por unidade. Para determinação da duração do tempo demandado para instalação das esquadrias, utilizou-se o quantitativo em unidades.
- As portas de madeira e portões metálico foram levantados por unidade, bem como alçapão e escada de marinho.
- Rodapé e corrimão foram quantificados em metro.

Outros revestimentos:

- A medição foi efetuada pela área efetiva dos ambientes que apresentarem os revestimentos.

Louças e metais:

- Bacias sanitárias, lavatórios e cubas de inox foram quantificadas por unidade.

Granitos:

- Peitoril, soleira e pingadeira quantificados por metro.
- Bancadas, acabamentos de churrasqueira e acabamentos de elevadores foram quantificadas em m² (metro quadrado).

Outras instalações:

- Sistema de segurança, telefonia e interfonia foram quantificados por m² (metro quadrado) de área do pavimento.

Elevadores:

- Os elevadores foram levantados por unidade.

Lazer e decoração:

- Os custos dos equipamentos de lazer, paisagismo e móveis de decoração foram orçados por empresa especializada.

Limpeza geral:

- A medição pela área total construída.

A tabela completa com os quantitativos do projeto arquitetônico e complementares está no APÊNDICE I.

3.2.3 Definição das durações das atividades

Para definição das durações das atividades devem ser levadas em conta três variáveis: quantidade de serviço, produtividade e quantidade de equipes.

Para definir a duração das atividades foi elaborada uma planilha no Microsoft Excel, onde foi inserida a quantidade de serviço a ser executada (obtida através do quantitativo de serviços), o índice de consumo dos trabalhadores (obtida na TCPO 2013 ou através de produtividade de empresas terceirizadas de determinados serviços), determinou-se a quantidade de equipes e por fim obteve-se a duração da atividade. Para a realização do trabalho foi definida a relação prazo/equipe mais interessante. É importante salientar que todas as durações estão fundamentadas em dias úteis. Para o caso de ter mais de um profissional envolvido na execução, determinava-se a duração com base na produtividade do oficial.

Algumas atividades podem não ter suas durações calculadas somente pelo índice de produtividade. Isso ocorre devido às limitações técnicas da atividade. Por exemplo, ao concretar uma laje, deve-se respeitar o tempo de escoramento e desfôrma regido por norma. Para que a alvenaria, etapa subsequente à estrutura, possa ser executada é necessário que a laje esteja livre de escoras e a laje do pavimento superior esteja desformada. Desta forma a etapa da alvenaria é limitada não só pelo tempo de execução da etapa anterior, mas também pela cadência implicada pela norma regulamentadora de estruturas em concreto armado, NBR 14931. Essa defasagem será considerada no MS Project.

A Tabela 2 mostra o exemplo de como foi calculada a duração da atividade de fôrma de um pavimento tipo.

Tabela 2: Exemplo de cálculo de duração de atividade para o serviço de fôrmas do pavimento tipo.

Quantitativo (m²)	774,45
Índice de consumo do oficial (Hh/m²)	1,25
Quantidade de oficiais por equipe	4,00
Duração para uma equipe (h)	242,02
Quantidade de equipes	4,00
Duração para quatro equipe (h)	60,50
Duração em dias (8 horas de trabalho)	7,56
Duração em dias adotada	8,00

Fonte: Elaboração do autor

O quantitativo de serviços, índices de consumo, equipes e, como resultado, a duração das atividades, estão listados na tabela mostrada no APÊNDICE II.

3.2.4 Definição das precedências

A definição das precedências das atividades é necessária para se estabelecer a sequência executiva do empreendimento, ou seja, a ordem em que as atividades acontecem e qual a dependência entre elas.

As atividades predecessoras são aquelas cuja conclusão deve ocorrer para que as atividades sucessoras possam iniciar. Em alguns casos, a relação de precedência ocorre devido a uma necessidade técnica. Esse é o caso da alvenaria, que só pode iniciar no pavimento quando ocorrer a desfôrma e desescoramento total, ou seja, 21 (vinte e um) dias após a concretagem. A essa defasagem dá-se o nome de latência.

As precedências das atividades estão apresentadas no APÊNDICE II.

3.2.5 Diagrama PERT/CPM

O digrama PERT/CPM de blocos foi gerado através do MS Project, sendo necessária a determinação das precedências para sua elaboração. Este diagrama foi utilizado para visualizar graficamente a dependência entre as atividades e a identificação do caminho crítico. Optou-se por não utilizar este diagrama como um recurso gráfico do

planejamento de obras, visto que o cronograma de Gantt possui uma visualização mais simplificada e com informações mais pertinentes à execução na obra.

3.2.6 Programação Inicial

A programação inicial da obra foi feita através do *software* MS Project. Inicialmente inseriu-se a Estrutura Analítica do Projeto no programa e em seguida vinculou-se as atividades entre si, respeitando as relações de dependência entre as atividades. Depois de vinculadas, atribuiu-se as durações das atividades de cada etapa da EAP, determinadas através da produtividade dos oficiais.

Determinou-se como data de início da obra a data de 02/01/2015. Ao inserir a data de início da obra, o *software* usa-se das durações e das precedências para agendar automaticamente a data de início e fim das atividades listadas, gerando o cronograma físico que o empreendimento deve seguir.

Na programação inicial considera-se que as atividades serão executadas na primeira data de início, ou seja, todas as atividades que possuírem folga está será livre.

Após o agendamento de todas as atividades, o empreendimento teve sua programação em 539 (quinhentos e trinta e nove) dias úteis de execução, como mostra a Figura 15. A programação completa do empreendimento está apresentada no APÊNDICE III.

Figura 15 - Programação inicial

Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1	1	OBRA	539 dias	Sex 02/01/15	Qua 25/01/17
2	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15
9	1.2	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15
13	1.3	INFRAESTRUTURA	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15
19	1.4	SUPRAESTRUTURA	137 dias	Ter 14/04/15	Qua 21/10/15
104	1.5	PAREDES/PAINÉIS	145 dias	Qua 03/06/15	Ter 22/12/15
138	1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	166 dias	Ter 09/06/15	Ter 26/01/16
156	1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	159 dias	Ter 09/06/15	Sex 15/01/16
225	1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS	146 dias	Ter 09/06/15	Ter 29/12/15
243	1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT	113 dias	Qua 15/07/15	Sex 18/12/15
258	1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	161 dias	Sex 03/07/15	Sex 12/02/16
344	1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	243 dias	Ter 14/07/15	Sex 17/06/16
390	1.12	COBERTURA	29 dias	Ter 29/09/15	Sex 06/11/15
400	1.13	GESSO	78 dias	Seg 09/11/15	Qua 24/02/16
428	1.14	PINTURAS INTERNAS	147 dias	Qua 25/11/15	Qui 16/06/16
463	1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO	189 dias	Ter 08/12/15	Sex 26/08/16
513	1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	158 dias	Seg 15/02/16	Qua 21/09/16
572	1.17	GRANITOS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16
605	1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS	47 dias	Qui 07/07/16	Sex 09/09/16
687	1.19	OUTROS REVESTIMENTOS	59 dias	Seg 12/09/16	Qui 01/12/16
713	1.20	LOUÇAS E METAIS	91 dias	Sex 08/07/16	Sex 11/11/16
785	1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES	48 dias	Seg 29/08/16	Qua 02/11/16
820	1.22	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16
823	1.23	PINTURAS INTERNAS	66 dias	Ter 25/10/16	Ter 24/01/17
858	1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17

Fonte: Elaboração do autor

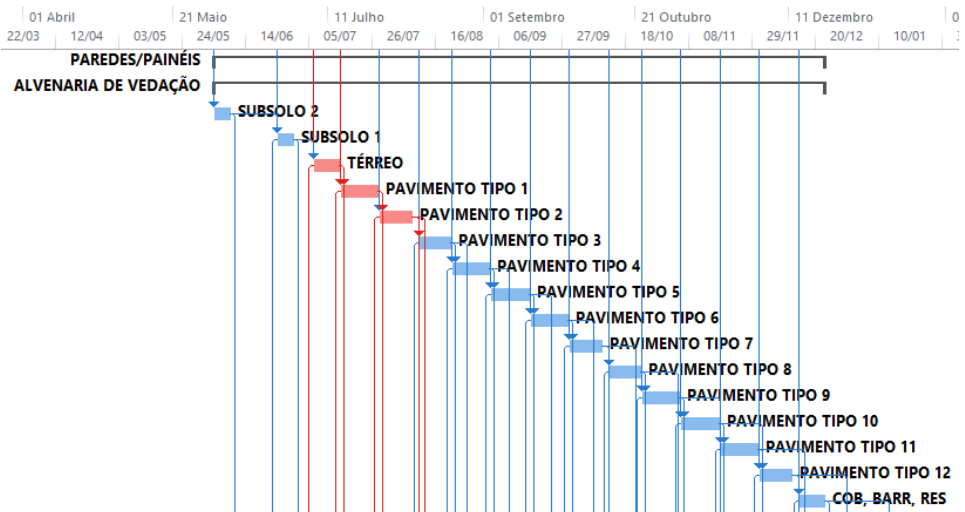
3.2.6.1 Cronograma de Gantt Inicial

O cronograma de Gantt inicial foi gerado através do *software* MS Project, tendo como objetivo demonstrar graficamente a duração das atividades em uma escala de tempo.

A ferramenta mostra o número previsto de dias para a conclusão da tarefa, bem como sua data de início e fim. Graficamente cada tarefa é representada por uma barra, que tem seu tamanho proporcional à sua duração. No eixo horizontal é apresentada uma escala de tempo subdividida em meses e semanas. As relações de dependência são demonstradas a partir de flechas entre as barras.

O cronograma melhora a visualização da sequência das atividades e, também, o momento em que cada uma deve ser realizada. Essa ferramenta permite o monitoramento e o controle do projeto. A Figura 16 mostra a cronograma de Gantt para a atividade de alvenaria de vedação. O cronograma de Gantt inicial completo está apresentado no APÊNDICE IV.

Figura 16 - Cronograma de Gantt-Alvenaria de vedação

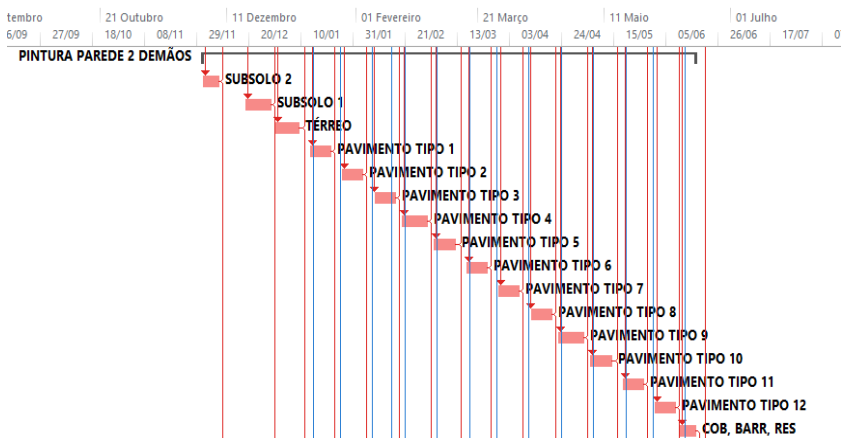


Fonte: Elaboração do autor

3.2.6.2 Identificação do Caminho Crítico

O caminho crítico de um projeto é formado pelas atividades que não possuem folga. Isto significa que um adiantamento ou atraso nessas tarefas acarretam em uma mudança na data de conclusão do empreendimento. Para que esse caminho seja identificado é necessário que as tarefas estejam com suas respectivas duração e precedência definidas.

O caminho crítico pode ser identificado através do cronograma de Gantt, elaborado no *software* MS Project. Ele se distingue das demais tarefas do cronograma visto que a cor das barras e flechas das atividades que o compõe são vermelhas. A seguir, Figura 17, apresenta-se a atividade de pintura de parede com 2 (duas) demãos como exemplo de tarefa que compõe o caminho crítico. Todas as atividades que fazem parte do caminho crítico podem ser identificadas no cronograma de Gantt que está no APÊNDICE IV.

Figura 17 - Caminho crítico – Pintura 2 demãos

Fonte: Elaboração do autor

3.2.6.3 Mão de obra Inicial

Para a programação inicial, onde as atividades foram agendadas na primeira data possível, a quantidade de horas necessárias de mão de obra para a realização das tarefas e o número máximo de trabalhadores alocados nas atividades estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Alocação de Recursos Humanos

RECURSOS	HORAS TRABALHADAS (H)	QUANTIDADE DE OPERÁRIOS
ARMADOR	12.368	20
AJUDANTE DE ARMADOR	12.368	20
CARPINTEIRO	25.704	28
AJUDANTE CARPINTEIRO	12.132	15
SERVENTE	53.856	46
PEDREIRO	4.280	25
PEDREIRO ESTRUTURA	3.480	8
PEDREIRO ALVENARIA	12.224	12
PEDREIRO CONTRAPISO	1.560	4
PEDREIRO REBOCO INT	13.456	20
PEDREIRO FACHADA	2.000	3

GESSEIRO	1.872	3
PINTOR	14.040	7
AJUDANTE PINTOR	14.040	7
CERAMISTA	3.776	4
ENCANADOR	5.316	6
AJUDANTE ENCANADOR	5.316	6
ELETRICISTA	2.968	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2.968	2
GÁS	1.280	2
AJUDANTE GÁS	1.280	2
IMPERMEABILIZA	296	3
AJUDANTE IMPERM.	592	6
MOTORISTA MÁQUINA	24	1
AJUDANTE TELHADISTA	160	2
TELHADISTA	160	2
PASTILHISTA	120	1
TÉCNICO AR COND.	488	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	488	1
TÉCNICO ELEVADOR	40	1
JARDINEIRO	24	1
OPERADOR PERFURATRIZ	168	1
TOTAL DE RECURSOS	208.844	262

Fonte: Elaboração do autor

Utilizando o *software* Microsoft Excel fez-se uma planilha de alocação dos recursos por semana de execução do empreendimento. Nesta planilha é possível observar a quantidade de trabalhadores mobilizados por semana e função, bem como o total de mão de obra por semana e o acúmulo ao longo das semanas. A seguir, Tabela 4, apresenta-se a distribuição da mão de obra nas primeiras 6 (seis) semanas do empreendimento. A planilha completa está apresentada no APÊNDICE V.

Tabela 4 - Quantidade semanal e acúmulo de operários em obra

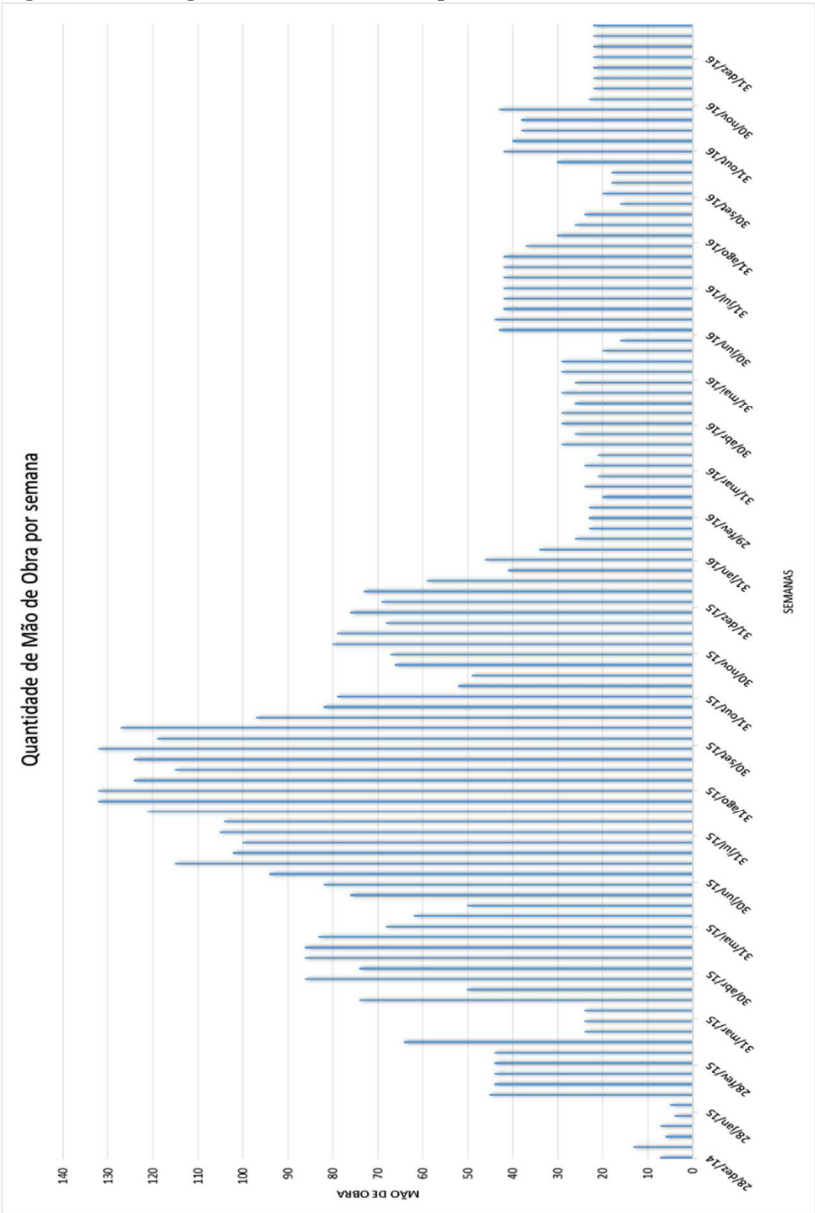
RECURSOS	28/dez/ 14	04/jan/ 15	11/jan/ 15	18/jan/ 15	25/jan/ 15	01/fev/ 15
ARMADOR						
AJUDANTE DE ARMADOR						
CARPINTEIRO	3	4	3	3		
AJUDANTE CARPINTEIRO						
SERVENTE	3	4	3	4	4	4
PEDREIRO		1				
PEDREIRO ESTRUTURA						
PEDREIRO ALVENARIA						
PEDREIRO CONTRAPISO						
PEDREIRO REBOCO INT.						
PEDREIRO FACHADA						
GESSEIRO						
PINTOR						
AJUDANTE PINTOR						
CERAMISTA						
ENCANADOR		1				
AJUDANTE ENCANADOR		1				
ELETRICISTA		1				
AJUDANTE ELETRICISTA		1				
GÁS						
AJUDANTE GÁS						
IMPERMEABILIZADOR						
AJUDANTE IMPERM.						
MOTORISTA MÁQUINA	1					1
AJUDANTE TELHADISTA						
TELHADISTA						
PASTILHISTA						

TÉCNICO AR COND.						
AJUDANTE TÉCNICO AR						
TÉCNICO ELEVADOR						
JARDINEIRO						
OPERADOR PERFURA.						
TOTAL MÃO-DE-OBRA	7	13	6	7	4	5
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	7	20	26	33	37	42

Fonte: Elaboração do autor

A partir do APÊNDICE V, utilizando-se o *software* Microsoft Excel, fez-se um Histograma dos recursos humanos por semana do empreendimento. A utilização do histograma facilita a visualização da quantidade de trabalhadores que teremos mobilizados em cada semana do empreendimento. O Histograma pode ser visualizado na Figura 18.

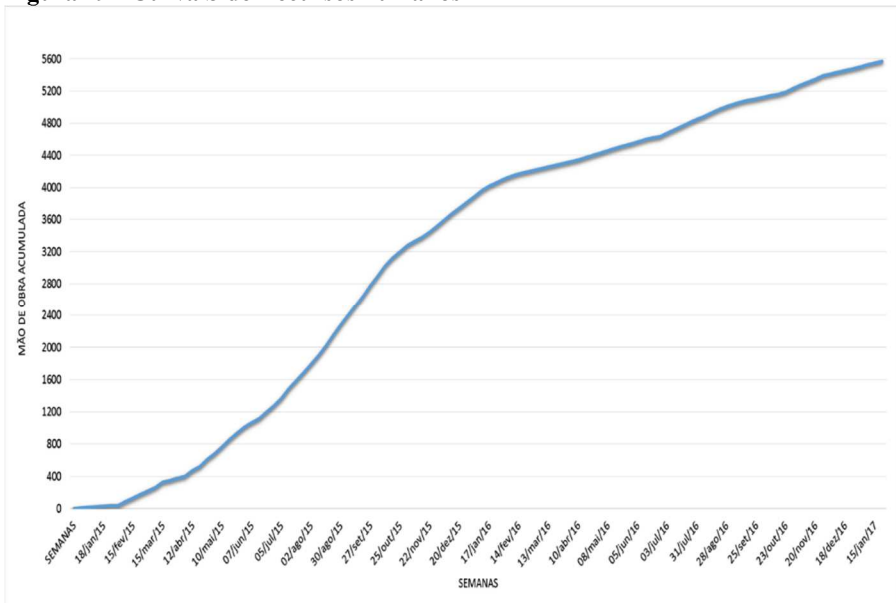
Figura 18 - Histograma de Mão de obra por semana



Fonte: Elaboração do autor

A curva S representa o acúmulo de recursos ao longo de um período de tempo. Esta pode ser gerada a partir de custos, para controle financeiro geral, como também a partir dos recursos, para controle de mão de obra ou materiais despendidos ao longo do empreendimento. Neste caso, fez-se a curva S a partir da alocação semanal dos recursos humanos. Utilizou-se o *software* Microsoft Excel para auxiliar na elaboração da curva S de recursos, que pode ser visualizada na Figura 19.

Figura 19 - Curva S de Recursos humanos



Fonte: Elaboração do autor

3.2.7 Redistribuição dos Recursos

Com o objetivo de melhoria do planejamento, redistribuir de melhor forma a alocação dos recursos, fazendo com que menos trabalhadores sejam mobilizados no empreendimento, sem que com isso o prazo final de entrega se altere, foi feita uma redistribuição dos recursos humanos nas atividades.

Para a realocação dos recursos não se alterou a quantidade de equipes e durações das atividades, foi feito apenas um novo agendamento das atividades, não mais na primeira data de início. Buscou-se postergar o início de algumas atividades que possuíam folgas com o intuito de

melhorar a distribuição dos recursos humanos ao longo das semanas e, se possível, diminuir a quantidade máxima de trabalhadores de algumas especialidades.

3.2.8 Programação com Redistribuição dos Recursos Humanos

As precedências entre as atividades, durações e equipes das mesmas, não se alteraram em relação à programação inicial. Logo, optou-se por manter os vínculos e durações atribuídas inicialmente, alterando somente a data de agendamento de algumas atividades.

O novo agendamento foi feito baseando-se na folga que cada etapa de execução apresentava. Buscou-se homogeneizar melhor a mobilização e desmobilização dos recursos humanos, ou seja, deixar menos desuniforme a distribuição semanal dos recursos, evitando dessa forma muitos picos e quedas na quantidade de pessoas trabalhando em cada semana. Com isso também desejava-se reduzir a quantidade máxima de trabalhadores necessários para a execução do empreendimento.

Após o reagendamento de todas as atividades, o empreendimento manteve sua programação em 539 (quinhentos e trinta e nove) dias úteis de execução, como mostra a Figura 20.

Figura 20 - Programação com Redistribuição dos Recursos

Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término
1	1	OBRA	539 dias	Sex 02/01/15	Qua 25/01/17
2	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15
9	1.2	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15
13	1.3	INFRAESTRUTURA	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15
19	1.4	SUPRAESTRUTURA	149 dias	Ter 14/04/15	Sex 06/11/15
104	1.5	PEREDES/PAINÉIS	176 dias	Qua 03/06/15	Qua 03/02/16
138	1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	181 dias	Ter 09/06/15	Ter 16/02/16
156	1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	186 dias	Ter 09/06/15	Ter 23/02/16
225	1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS	173 dias	Ter 09/06/15	Qui 04/02/16
243	1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT	140 dias	Qua 15/07/15	Ter 26/01/16
258	1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	183 dias	Sex 03/07/15	Ter 15/03/16
344	1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	243 dias	Ter 14/07/15	Sex 17/06/16
390	1.12	COBERTURA	29 dias	Ter 29/09/15	Sex 06/11/15
400	1.13	GESSO	110 dias	Seg 09/11/15	Sex 08/04/16
428	1.14	PINTURAS INTERNAS	147 dias	Qua 25/11/15	Qui 16/06/16
463	1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO	189 dias	Ter 08/12/15	Sex 26/08/16
513	1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	158 dias	Qua 16/03/16	Sex 21/10/16
572	1.17	GRANTOS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16
605	1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS	47 dias	Qui 07/07/16	Sex 09/09/16
687	1.19	OUTROS REVESTIMENTOS	59 dias	Seg 12/09/16	Qui 01/12/16
713	1.20	LOUÇAS E METAIS	91 dias	Sex 08/07/16	Sex 11/11/16
785	1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES	48 dias	Seg 29/08/16	Qua 02/11/16
820	1.22	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16
823	1.23	PINTURAS INTERNAS	66 dias	Ter 25/10/16	Ter 24/01/17
858	1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17

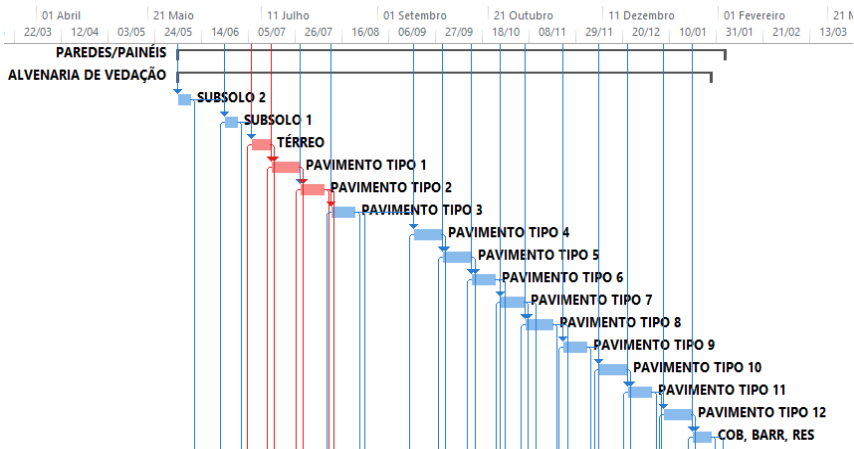
Fonte: Elaboração do autor

A programação completa do empreendimento com redistribuição dos recursos está apresentada no APÊNDICE VI.

3.2.8.1 Cronograma de Gantt com Redistribuição dos Recursos

O cronograma de Gantt com redistribuição de recursos foi novamente gerado com o auxílio do MS Project. Sua estrutura teve algumas modificações, visto que as folgas não foram deixadas todos para o fim das atividades. Na Figura 21 observa-se a atividade de Alvenaria de vedação que também foi mostrada na Figura 16. Como podemos observar, o primeiro pavimento, Subsolo 2, inicia-se na mesma data, porém deixa-se uma folga entre os pavimentos Tipo 3 e o Tipo 4, que anteriormente não se deixava, ou seja, postergasse o início da atividade de Alvenaria de vedação no pavimento Tipo 4, visando a melhor distribuição dos recursos humanos ao longo do empreendimento.

Figura 21 - Cronograma de Gantt com Redistribuição dos Recursos



Fonte: Elaboração do autor

O cronograma completo de Gantt com Redistribuição dos Recursos pode ser analisado no APÊNDICE VII.

3.2.8.2 Caminho Crítico com Redistribuição dos Recursos

O caminho crítico não sofreu alterações e pode ser visualizado no cronograma de Gantt no APÊNDICE VII.

3.2.8.3 Mão de obra com Redistribuição dos Recursos

Para elaboração do acúmulo dos recursos humanos ao longo das semanas, do histograma de mão de obra e da curva S de mão de obra, utilizou-se a mesma metodologia empregada para a programação inicial.

Na Tabela 5 está apresentado a alocação dos recursos, com a quantidade de horas trabalhadas por cada especialidade e o número máximo de trabalhadores de cada função. A quantidade de horas trabalhadas por cada gênero não difere da inicial, visto que não se alterou nada em relação à duração das atividades e composição das equipes. Já a quantidade de trabalhadores foi diminuída, uma vez que com a reprogramação das atividades fez-se uma melhor alocação dos recursos.

Tabela 5 - Alocação de Recursos Humanas Redistribuídos

RECURSOS	HORAS TRABALHADAS (H)	QUANTIDADE DE OPERÁRIOS INICIAL	QUANTIDADE DE OPERÁRIOS REDISTRIBUIÇÃO
ARMADOR	12.368	20	20
AJUDANTE DE ARMADOR	12.368	20	20
CARPINTEIRO	25.704	28	28
AJUDANTE CARPINTEIRO	12.132	15	15
SERVENTE	53.856	46	29
PEDREIRO	4.280	25	12
PEDREIRO ESTRUTURA	3.480	8	8
PEDREIRO ALVENARIA	12.224	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO	1.560	4	4
PEDREIRO REBOCO INT	13.456	20	18
PEDREIRO FACHADA	2.000	3	3
GESSEIRO	1.872	3	3
PINTOR	14.040	7	7
AJUDANTE PINTOR	14.040	7	7
CERAMISTA	3.776	4	4

ENCANADOR	5.316	6	6
AJUDANTE ENCANADOR	5.316	6	6
ELETRICISTA	2.968	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2.968	2	2
GÁS	1.280	2	2
AJUDANTE GÁS	1.280	2	2
IMPERMEABILIZA	296	3	3
AJUDANTE IMPERM.	592	6	6
MOTORISTA MÁQUINA	24	1	1
AJUDANTE TELHADISTA	160	2	2
TELHADISTA	160	2	2
PASTILHISTA	120	1	1
TÉCNICO AR COND.	488	1	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	488	1	1
TÉCNICO ELEVADOR	40	1	1
JARDINEIRO	24	1	1
OPERADOR PERFURATRIZ	168	1	1
TOTAL DE RECURSOS	208.844	262	230

Fonte: Elaboração do autor

Usando a mesma planilha do Microsoft Excel utilizada para a alocação inicial dos recursos humanos, fez-se a alocação por semana de execução do empreendimento dos recursos humanos redistribuídos. Na Tabela 6 está apresentado a alocação dos recursos para as primeiras 6 (seis) semanas.

Tabela 6 - Quantidade semanal e acúmulo de operários com redistribuição

RECURSO	28/dez/ 14	04/jan/ 15	11/jan/ 15	18/jan/ 15	25/jan/ 15	01/fev/ 15
ARMADOR						
AJUDANTE DE ARMADOR						
CARPINTEIRO	3	4	3	3		
AJUDANTE CARPINTEIRO						
SERVENTE	3	4	3	4	4	4
PEDREIRO		1				
PEDREIRO ESTRUTURA						
PEDREIRO ALVENARIA						
PEDREIRO CONTRAPISO						
PEDREIRO REBOCO INT						
PEDREIRO FACHADA						
GESSEIRO						
PINTOR						
AJUDANTE PINTOR						
CERAMISTA						
ENCANADOR		1				
AJUDANTE ENCANADOR		1				
ELETRICISTA		1				
AJUDANTE ELETRICISTA		1				
GÁS						
AJUDANTE GÁS						
IMPERMEABILIZA						
AJUDANTE IMPERM.						
MOTORISTA MÁQUINA	1					1
AJUDANTE TELHADISTA						
TELHADISTA						
PASTILHISTA						
TÉCNICO AR COND.						

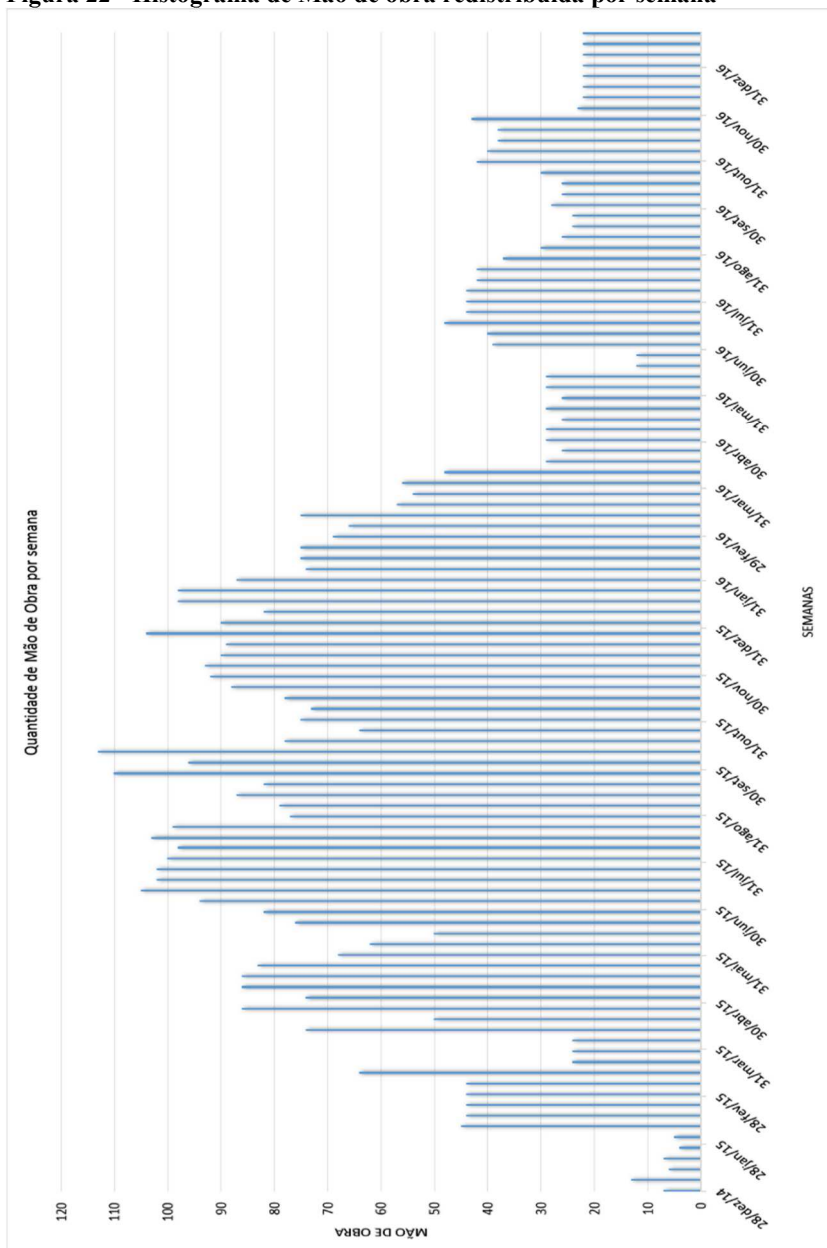
AJUDANTE TÉCNICO AR						
TÉCNICO ELEVADOR						
JARDINEIRO						
OPERADOR PERFURATRIZ						
TOTAL MÃO-DE- OBRA	7	13	6	7	4	5
ACÚMULO MÃO- DE-OBRA	7	20	26	33	37	42

Fonte: Elaboração do autor

A planilha completa com a alocação dos recursos distribuídos por semana de execução do empreendimento e a acumulação ao longo das semanas está apresentada no APÊNDICE VIII.

A partir da tabela do APÊNDICE VIII, gerou-se o novo histograma de recursos. Este pode ser visualizado na Figura 22.

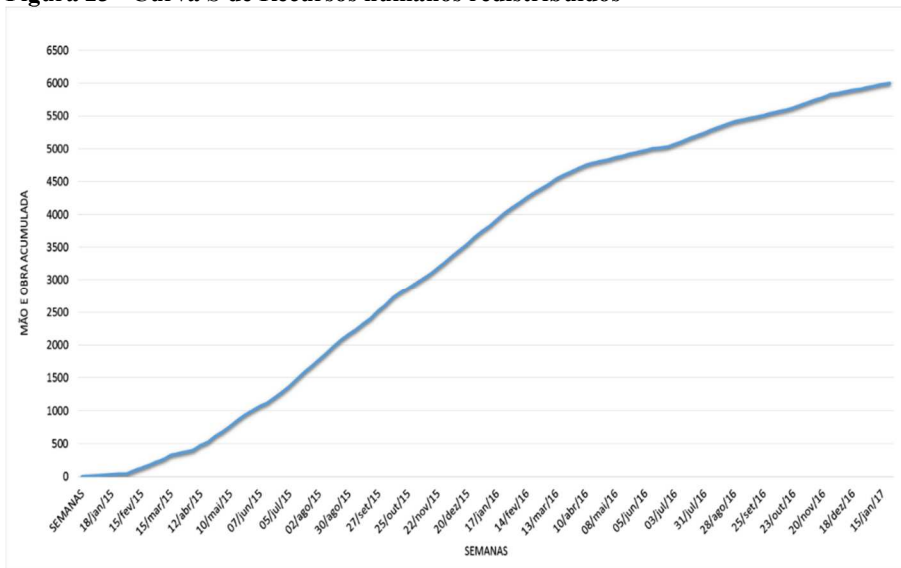
Figura 22 - Histograma de Mão de obra redistribuída por semana



Fonte: Elaboração do autor

Novamente, para a produção da curva S de recursos humanos, usou-se o *software* Microsoft Excel para representar graficamente o acúmulo da mão de obra por semana. Este gráfico pode ser visualizado na Figura 23.

Figura 23 - Curva S de Recursos humanos redistribuídos



Fonte: Elaboração do autor

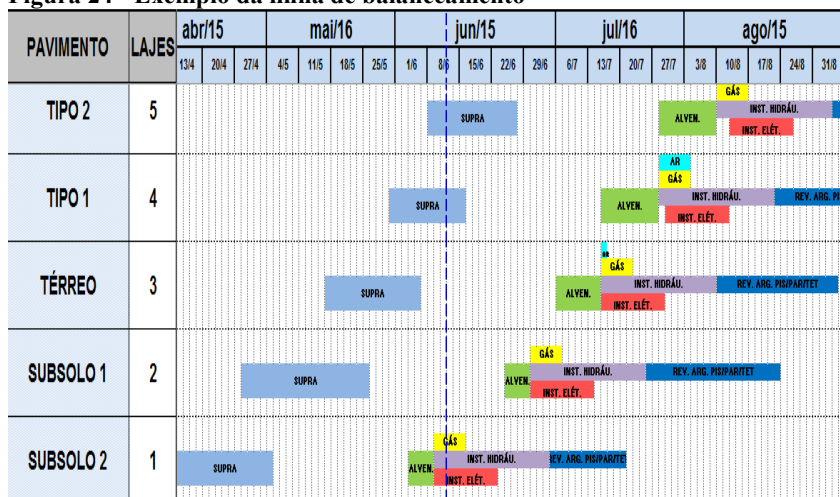
3.2.8.4 Linha de balanceamento

A linha de balanceamento é um cronograma que tem como objetivo representar graficamente a sequência das atividades, como estas se distribuem ao longo do tempo e o respectivo local onde devem ser executadas. Diferente do cronograma de Gantt, na linha de balanceamento não usa-se datas para representar as relações de sucessão entre as atividades.

Para elaboração da linha de balanceamento do empreendimento utilizou-se como ferramenta o *software* Microsoft Excel. As datas de início e fim das atividades foram retiradas do planejamento com redistribuição dos recursos, gerado no MS Project. No eixo y representa-se os pavimentos do empreendimento, já no eixo x mostra-se a escala de tempo. Neste caso optou-se por usar a escala de tempo em semanas.

Como tratam-se de muitas atividades diferentes na execução de um empreendimento e representar todas poluiria a linha de balanceamento, decidiu-se representar na linha as atividades mais críticas. Cada atividade é representada por uma cor distinta para diferenciá-las. A seguir, Figura 24, é apresentada uma pequena parte da linha de balanceamento, mostrando as atividades de estrutura, alvenaria, instalações e revestimentos de argamassa para os primeiros pavimentos do empreendimento.

Figura 24 - Exemplo da linha de balanceamento



Fonte: Elaboração do autor

A linha de balanceamento completa está apresentada no APÊNDICE IX.

3.2.8.5 Cronograma Físico-financeiro

Com a programação definida e com o orçamento é possível desenvolver o cronograma físico-financeiro. Foi possível ter acesso ao orçamento do empreendimento e o mesmo é apresentado no ANEXO III.

O cronograma físico-financeiro foi elaborado com o auxílio do *software* Microsoft Excel. No cronograma pode ser visto a previsão de desembolsos financeiros por período de execução do empreendimento. No estudo o intervalo escolhido foi mensal. Como a EAP do planejamento e orçamento são diferentes, alguns itens orçados não foram considerados

no cronograma físico-financeiro, tais como, projetos, sondagens, consultorias, despesas gerais de consumo, administração de canteiro e contingências.

A seguir, Tabela 7, apresenta-se o desembolso dos dois primeiros meses de execução do empreendimento. Pode ser visto tanto o desembolso do mês em questão quanto o acúmulo ao longo dos meses.

O cronograma físico-financeiro completo pode ser visto no APÊNDICE X.

Tabela 7 - Cronograma físico-financeiro

ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES DOS SERVIÇOS (R\$)	PESO (%)	jan/15		fev/15	
				Mês	Acum.	Mês	Acum.
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 75.327,95	0,6%	R\$ 75.327,95	R\$ 75.327,95		R\$ 75.327,95
1.2	TRABALHOS EM TERRA	R\$ 180.951,90	1,5%	R\$ 90.475,95	R\$ 90.475,95	R\$ 90.475,95	R\$ 180.951,90
1.3	INFRAESTRUTURA	R\$ 906.459,60	7,5%		R\$ 0,00	R\$ 302.153,20	R\$ 302.153,20
1.4	SUPRAESTRUTURA	R\$ 2.600.046,81	21,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.5	PAREDES/PAINÉIS	R\$ 1.036.360,80	8,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 748.819,51	6,2%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 450.500,54	3,7%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS	R\$ 33.036,15	0,3%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT	R\$ 101.149,53	0,8%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	R\$ 1.364.838,11	11,3%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	R\$ 312.246,17	2,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.12	COBERTURA	R\$ 32.444,43	0,3%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.13	GESSO	R\$ 145.988,55	1,2%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.14	PINTURAS INTERNAS	R\$ 483.173,53	4,0%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO	R\$ 682.501,23	5,7%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	R\$ 485.114,93	4,0%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.17	GRANITOS	R\$ 125.444,08	1,0%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 796.003,90	6,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.19	OUTROS REVESTIMENTOS	R\$ 453.665,73	3,8%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.20	LOUÇAS E METAIS	R\$ 228.484,94	1,9%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES	R\$ 219.682,09	1,8%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.22	ELEVADORES	R\$ 300.000,00	2,5%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.23	PINTURAS INTERNAS	R\$ 241.586,76	2,0%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 41.516,41	0,3%		R\$ 0,00		R\$ 0,00
TOTAL		R\$ 12.045.343,67	100,0%	165803,902	R\$ 165.803,90	392629,1484	R\$ 558.433,05

Fonte: Elaboração do autor

A partir dos desembolsos mensais de cada atividade, pode-se saber o desembolso total de cada mês. O desembolso total de cada mês está apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Desembolsos mensais do empreendimento

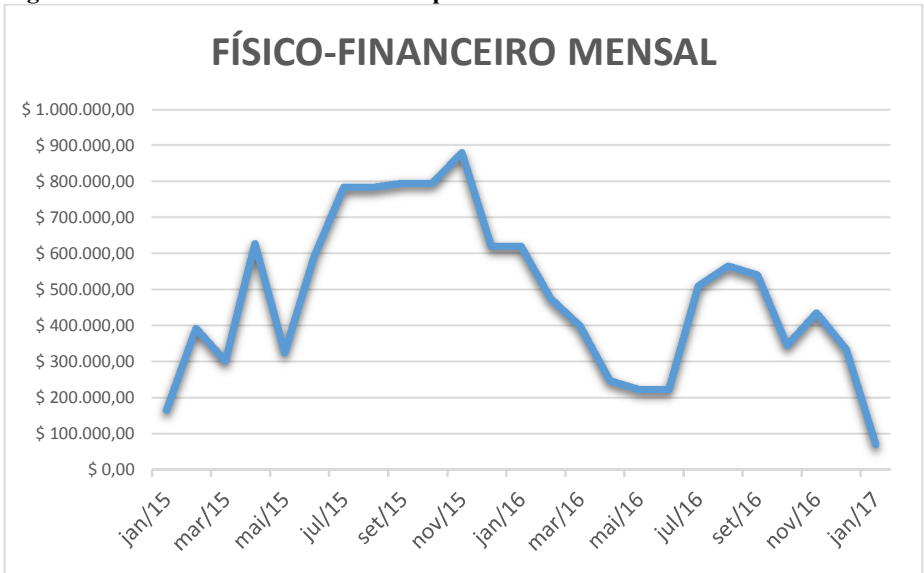
PERÍODO	FÍSICO-FINANCEIRO MENSAL	% MENSAL	FÍSICO-FINANCEIRO ACUMULADO	% ACUMULADA
jan/15	R\$ 165.803,90	1,38%	R\$ 165.803,90	1,38%
fev/15	R\$ 392.629,15	3,26%	R\$ 558.433,05	4,64%
mar/15	R\$ 302.153,20	2,51%	R\$ 860.586,25	7,14%
abr/15	R\$ 627.159,05	5,21%	R\$ 1.487.745,30	12,35%
mai/15	R\$ 325.005,85	2,70%	R\$ 1.812.751,15	15,05%
jun/15	R\$ 591.479,42	4,91%	R\$ 2.404.230,57	19,96%
jul/15	R\$ 783.598,54	6,51%	R\$ 3.187.829,11	26,47%
ago/15	R\$ 783.598,54	6,51%	R\$ 3.971.427,66	32,97%
set/15	R\$ 794.413,35	6,60%	R\$ 4.765.841,01	39,57%
out/15	R\$ 794.413,35	6,60%	R\$ 5.560.254,37	46,16%
nov/15	R\$ 879.141,47	7,30%	R\$ 6.439.395,84	53,46%
dez/15	R\$ 619.154,28	5,14%	R\$ 7.058.550,12	58,60%
jan/16	R\$ 619.154,28	5,14%	R\$ 7.677.704,40	63,74%
fev/16	R\$ 475.159,25	3,94%	R\$ 8.152.863,64	67,68%
mar/16	R\$ 398.870,15	3,31%	R\$ 8.551.733,79	71,00%
abr/16	R\$ 247.221,47	2,05%	R\$ 8.798.955,26	73,05%
mai/16	R\$ 222.890,04	1,85%	R\$ 9.021.845,30	74,90%
jun/16	R\$ 222.890,04	1,85%	R\$ 9.244.735,34	76,75%
jul/16	R\$ 510.226,50	4,24%	R\$ 9.754.961,84	80,99%
ago/16	R\$ 565.147,02	4,69%	R\$ 10.320.108,86	85,68%
set/16	R\$ 540.007,94	4,48%	R\$ 10.860.116,80	90,16%
out/16	R\$ 345.449,11	2,87%	R\$ 11.205.565,91	93,03%
nov/16	R\$ 434.809,74	3,61%	R\$ 11.640.375,65	96,64%
dez/16	R\$ 334.192,23	2,77%	R\$ 11.974.567,87	99,41%
jan/17	R\$ 70.775,79	0,59%	R\$ 12.045.343,67	100,00%

Fonte: Elaboração do autor

A partir dos valores de desembolsos mensais, gerou-se um gráfico no *software* Microsoft Excel representando o fluxo de caixa dos 25 (vinte e cinco) meses se execução do empreendimento, que pode ser visto na Figura 25.

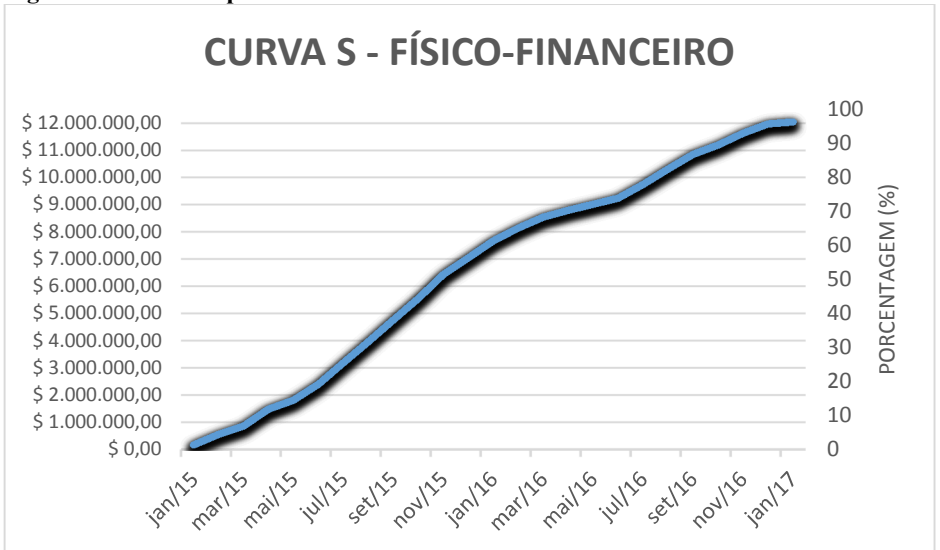
Para representar os desembolsos acumulados, fez-se uma Curva S para o fluxo de caixa acumulado, também utilizando o *software* Excel. A curva S pode ser vista na Figura 26.

Figura 25 - Desembolsos mensais do empreendimento



Fonte: Elaboração do autor

Figura 26 - Curva S para os desembolsos mensais



Fonte: Elaboração do autor

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 Programação inicial e com redistribuição de recursos

A programação inicial teve como premissa a obtenção de um prazo de execução do empreendimento dentro dos padrões executados na região, visto que a empresa não havia pré-determinado o tempo de execução. Partindo desta premissa, determinou-se a quantidade de equipes para cada atividade, levando em conta a quantidade de serviço a ser executado e a produtividade da equipe. Como não havia definições da quantidade de equipes e trabalhadores que seriam alocados no empreendimento, considerou-se a quantidade de trabalhadores para se ter um tempo hábil de execução.

Em relação à dependência entre as atividades, levou-se em consideração a sequência de execução usual, levando em conta normas de execução e práticas usuais de empresas executoras. No caso da estrutura, por exemplo, determinou-se o tempo de 21 (vinte e um) dias para a desforma total, tendo como referência a norma de execução de estruturas de concreto armado. Observou-se que com esse tempo de espera para o início da atividade de alvenaria de vedação se estaria iniciando essa atividade no primeiro pavimento e estar-se-ia concretando a terceira laje. Na prática observa-se exatamente essa situação, começa a alvenaria do primeiro pavimento quando a estrutura já está no terceiro. Isso acontece para não haver necessidade de interromper-se a atividade de alvenaria por falta de frente de trabalho.

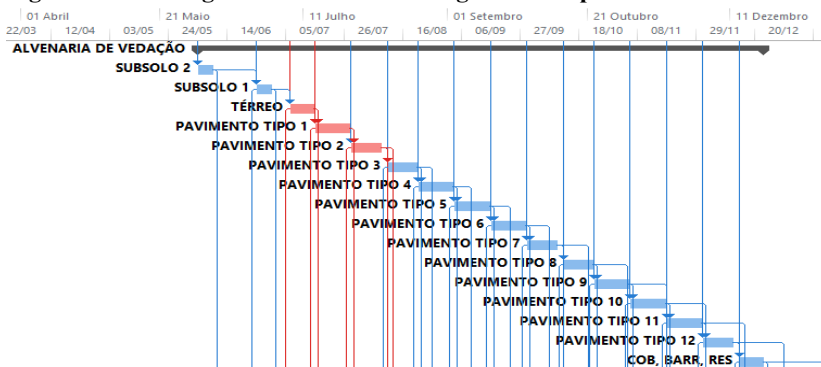
Para desenvolver um planejamento coerente e executável teve-se como premissas: frentes de trabalho liberadas, sem que necessitasse de interrupções na execução de determinada atividade; não executar muitas atividades ao mesmo tempo num mesmo ambiente, pois pode gerar interferências entre as equipes, resultando em produtividades mais baixas ou impossibilidade de executar determinada tarefa.

A programação com redistribuição de recursos partiu da premissa de que não se alteraria o prazo da obra, 539 dias úteis, nem tampouco a quantidade de equipes de cada atividade. A única coisa a ser mudada seria a data de início de algumas atividades, ou seja, algumas tarefas deixariam de ser executadas na primeira data de início possível, postergando seu início, sem que isso atrasasse o prazo final de entrega do empreendimento. Com isso, seria possível distribuir de melhor forma e reduzir o número de trabalhadores dentro do tempo de execução do empreendimento.

4.2 Cronograma de Gantt e caminho crítico

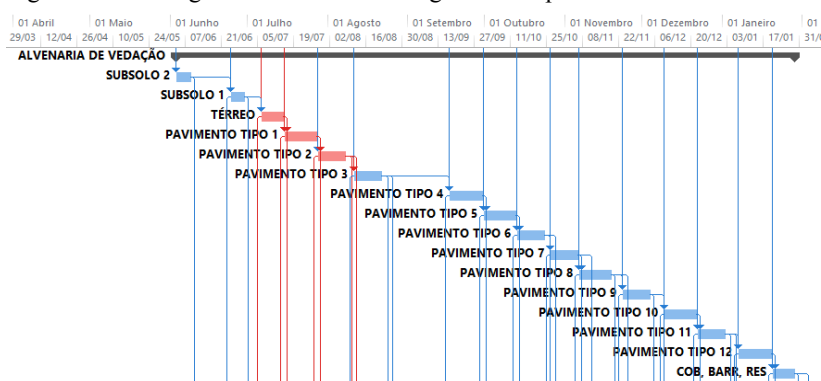
Os cronogramas de Gantt gerados através do MS Project ficaram muito semelhantes nas duas programações, visto que não foi mudada a duração das atividades, nem a quantidade de equipes. O que podemos observar é que passaram a existir folgas entre os pavimentos de uma mesma tarefa, o que não acontecia na programação inicial, visto que as atividades eram programadas na primeira data de início. Como exemplo, pode-se observar a atividade de Alvenaria de vedação, na primeira programação, Figura 27, todos os pavimentos são executados sem folga entre si, já na segunda programação, Figura 28, observamos uma folga deixada entre a execução do pavimento tipo 3 e pavimento tipo 4.

Figura 27 - Cronograma de Gantt sem folga entre os pavimentos



Fonte: Elaboração do autor

Figura 28 - Cronograma de Gantt com folga entre os pavimentos



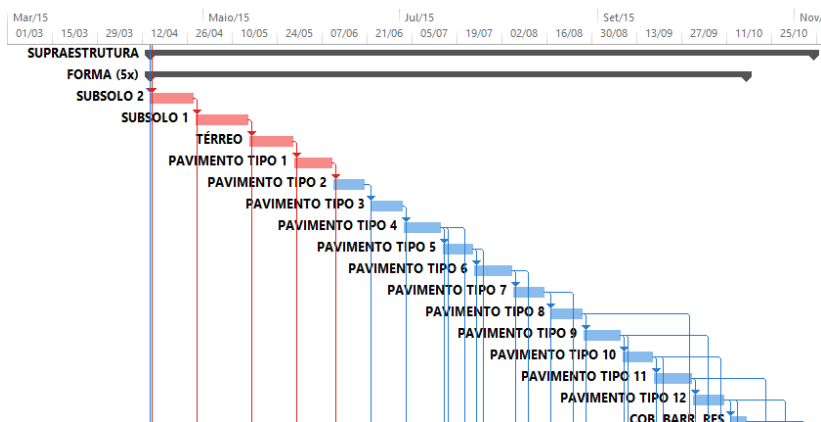
Fonte: Elaboração do autor

A opção com redistribuição de recursos acaba por gerar uma quebra no ritmo da atividade, ou seja, a equipe é desmobilizada e mobilizada novamente. Essa opção foi feita por diminuir, dessa forma, a quantidade de trabalhadores por semana e total. Esse argumento será exposto no próximo itens sobre mão de obra.

Em ambas as programações, o caminho crítico encontrado foi o mesmo. A partir do cronograma de Gantt, gerado pelo *software* MS Project, é possível identificar o caminho crítico. As atividades críticas são encontradas nas seguintes etapas: serviços preliminares, trabalhos em terra, infraestrutura, supraestrutura, alvenaria de vedação, cobertura, pinturas internas, revestimentos cerâmicos, louças e pinturas finais.

Porém deve-se fazer uma análise mais precisa do caminho crítico gerado pelo *software*. No caso da etapa de Supraestrutura estão compreendidas as atividades de forma, armação, concreto, laje pré-fabricada e escoramento. Na atividade de forma, por exemplo, está sendo considerado como caminho crítico apenas os pavimentos subsolo 2, subsolo 1, térreo e tipo 1, como pode-se ver na Figura 29.

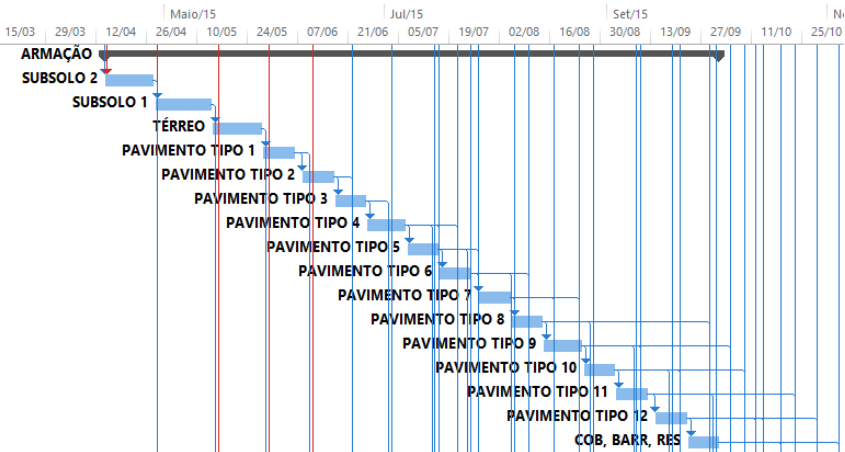
Figura 29 - Caminho crítico para atividade de forma



Fonte: Elaboração do autor

Já na atividade de formas nenhum dos pavimentos está sendo considerado como caminho crítico, como podemos ver na Figura 30.

Figura 30 - Caminho crítico para atividade de armação



Fonte: Elaboração do autor

Apesar desta atividade está dentro de uma macroetapa crítica, supraestrutura, a mesma não faz parte do caminho crítico. Isso acontece pois a atividade de concretagem tem mais de uma predecessora, que são forma e armação. Assim, a concretagem começará depois que a última das predecessoras estiver completa. Desta forma, somente a predecessora cuja data final for mais avançada fará parte do caminho crítico, mesmo se a predecessora cuja data final for menos avançada pertencer à macroetapa crítica. Como a atividade de forma tem sua duração superior à armação em todos os pavimentos, esta está sendo considerada como crítica e a atividade de armação como não crítica. Isso não quer dizer que a atividade de armadura não seja crítica, ou que não deva ser controlada na obra, quer dizer apenas que dentro da macroatividade supraestrutura ela possui folga em relação às formas.

Deve-se levar em conta a necessidade e possibilidade de controle na execução do empreendimento para determinar-se qual o nível de detalhamento das atividades.

4.3 Mão de obra inicial e com redistribuição de recursos

Sabendo ser a mão de obra um fator de grande influência no custo do empreendimento, é de grande interesse saber quantos profissionais serão mobilizados, em qual momento, alocá-los de maneira mais correta

para evitar tempos ociosos ou contratações desnecessárias por executar tarefas no momento não adequado.

Tanto na programação inicial quanto na programação com redistribuição de recursos, a quantidade de horas necessárias de cada profissional não foi alterada, uma vez que foi mantida a duração das atividades e a quantidade de equipes executoras. A primeira mudança está na quantidade de profissionais necessários para executar o empreendimento: conseguiu-se reduzir a quantidade de serventes e pedreiros. Postergando o início de certas atividades, pode-se alocar nas mesmas profissionais que estavam em outras atividades, não necessitando dessa forma que novos trabalhadores fossem mobilizados.

Na Tabela 9, programação inicial, pode-se observar a quantidade de horas e número de trabalhadores necessários para executar o empreendimento até sua conclusão. Destacados estão os profissionais com cargos de serventes e pedreiros, que sofrerão alterações para a segunda programação.

Tabela 9 - Quantidade de recursos humanos inicial

RECURSOS	HORAS TRABALHADAS (H)	QUANTIDADE DE OPERÁRIOS
ARMADOR	12.368	20
AJUDANTE DE ARMADOR	12.368	20
CARPINTEIRO	25.704	28
AJUDANTE CARPINTEIRO	12.132	15
SERVENTE	53.856	46
PEDREIRO	4.280	25
PEDREIRO ESTRUTURA	3.480	8
PEDREIRO ALVENARIA	12.224	12
PEDREIRO CONTRAPISO	1.560	4
PEDREIRO REBOCO INT	13.456	20
PEDREIRO FACHADA	2.000	3
GESSEIRO	1.872	3
PINTOR	14.040	7
AJUDANTE PINTOR	14.040	7
CERAMISTA	3.776	4
ENCANADOR	5.316	6

AJUDANTE ENCANADOR	5.316	6
ELETRICISTA	2.968	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2.968	2
GÁS	1.280	2
AJUDANTE GÁS	1.280	2
IMPERMEABILIZA	296	3
AJUDANTE IMPERM.	592	6
MOTORISTA MÁQUINA	24	1
AJUDANTE TELHADISTA	160	2
TELHADISTA	160	2
PASTILHISTA	120	1
TÉCNICO AR COND.	488	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	488	1
TÉCNICO ELEVADOR	40	1
JARDINEIRO	24	1
OPERADOR PERFURATRIZ	168	1
TOTAL DE RECURSOS	208.844	262

Fonte: Elaboração do autor

Inicialmente necessitava-se de 46 (quarenta e seis) serventes e 25 (vinte e cinco) pedreiros. Como pode-se observar na Tabela 10, mão de obra com redistribuição de recursos, esse número foi reduzido para 29 (vinte e nove) serventes e 12 (doze) pedreiros.

Tabela 10 - Quantidade de recursos humanos com redistribuição de recursos

RECURSOS	HORAS TRABALHADAS (H)	QUANTIDADE DE OPERÁRIOS
ARMADOR	12.368	20
AJUDANTE DE ARMADOR	12.368	20
CARPINTEIRO	25.704	28
AJUDANTE CARPINTEIRO	12.132	15
SERVENTE	53.856	29
PEDREIRO	4.280	12
PEDREIRO ESTRUTURA	3.480	8
PEDREIRO ALVENARIA	12.224	12

PEDREIRO CONTRAPISO	1.560	4
PEDREIRO REBOCO INT	13.456	18
PEDREIRO FACHADA	2.000	3
GESSEIRO	1.872	3
PINTOR	14.040	7
AJUDANTE PINTOR	14.040	7
CERAMISTA	3.776	4
ENCANADOR	5.316	6
AJUDANTE ENCANADOR	5.316	6
ELETRICISTA	2.968	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2.968	2
GÁS	1.280	2
AJUDANTE GÁS	1.280	2
IMPERMEABILIZA	296	3
AJUDANTE IMPERM.	592	6
MOTORISTA MÁQUINA	24	1
AJUDANTE TELHADISTA	160	2
TELHADISTA	160	2
PASTILHISTA	120	1
TÉCNICO AR COND.	488	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	488	1
TÉCNICO ELEVADOR	40	1
JARDINEIRO	24	1
OPERADOR PERFURATRIZ	168	1
TOTAL DE RECURSOS	208.844	230

Fonte: Elaboração do autor

Como pode-se ver analisando as duas tabelas, a quantidade de horas desses profissionais permanece inalterada, 53.856 horas para serventes e 4.280 para pedreiros, a redução está na quantidade de trabalhadores que a empresa terá que contratar para entregar a obra no prazo proposto. Inicialmente seria necessário contratar 262 (duzentos e sessenta e dois) profissionais, já na segunda programação esse número

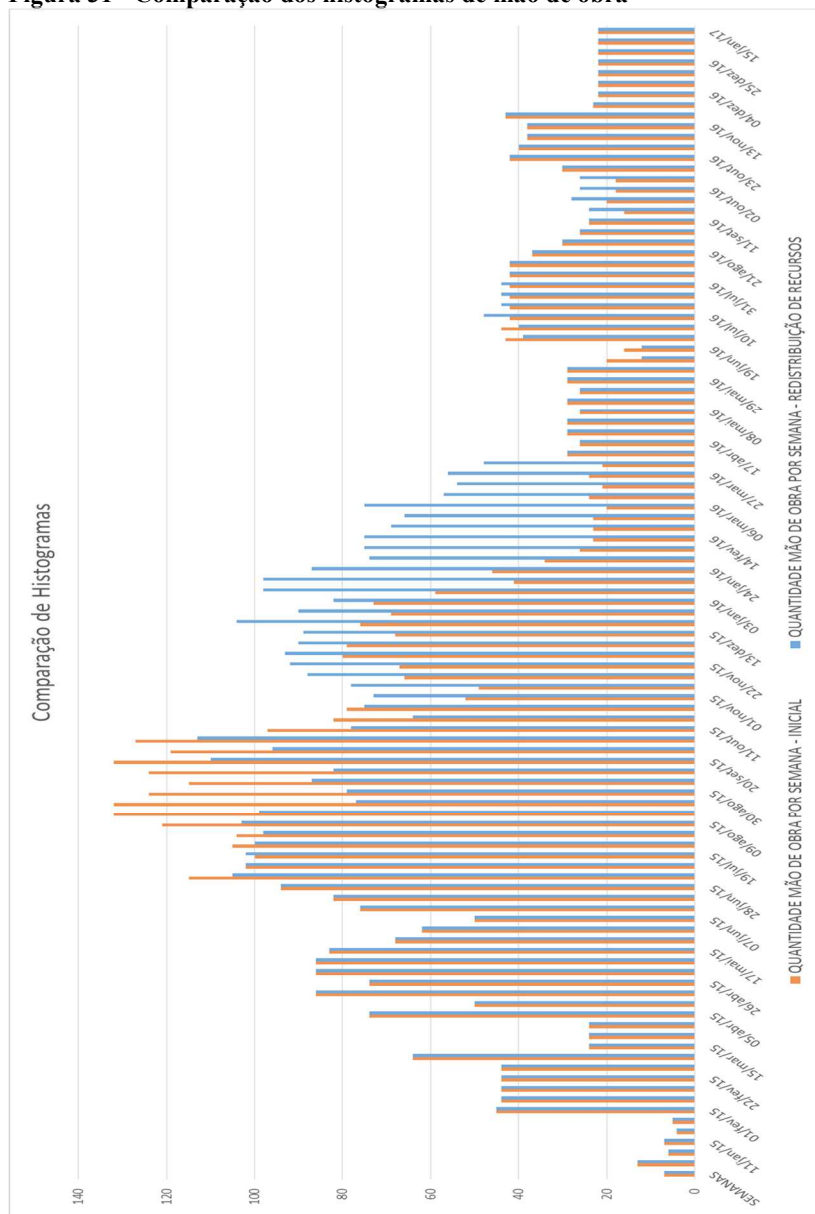
cairia para 230 (duzentos e trinta), uma redução de 12,2% na quantidade de mão de obra contratada para o empreendimento.

A outra mudança é a distribuição semanal dos trabalhadores. Enquanto que na programação inicial o número máximo de trabalhadores por semana será de 132 (cento e trinta e dois), acontecendo na semana 35 (trinta e cinco), 36 (trinta e seis) e 40 (quarenta), na programação com redistribuição de recursos o número máximo de mão de obra por semana será de 113 (cento e treze), acontecendo na semana 42 (quarente e dois).

A seguir, Figura 31, observa-se a sobreposição dos histogramas de distribuição semana de mão de obra do empreendimento. Em laranja vemos a distribuição dos trabalhadores para a programação inicial, já em azul apresenta-se a distribuição semanal da mão de obra para a programação com redistribuição de recursos.

Para a programação inicial observa-se picos bem acentuados entre os meses de agosto e outubro de 2015, e posteriormente uma queda brusca na quantidade de trabalhadores nos meses seguintes. Já para a segunda programação o pico de trabalhadores acontece no mesmo período, apesar de ser um pico menor, e a desmobilização de trabalhadores é muito mais suave. Enquanto que na primeira programação nos primeiros meses de 2016 a número de trabalhadores gira em torno de 30 (trinta), na segunda programação esse número é cerca de 70 (setenta). A principal diferença na mobilização dos trabalhadores nas duas programações está entre os meses de agosto de 2015 a abril de 2016, mantendo-se muito semelhante a distribuição nos meses restantes. Na programação inicial acontece um grande pico no início desse período e uma rápida desmobilização. Já na programação com redistribuição de recursos, a máxima de trabalhadores é inferior e a desmobilização vai acontecendo lentamente. É aconselhável que aconteçam mobilizações e desmobilizações mais suaves, como se observa na segunda programação.

Figura 31 - Comparação dos histogramas de mão de obra



Fonte: Elaboração do autor

4.3.1 Curva S para recursos humanos

Conforme explicitada anteriormente, a curva S é originada pelo acúmulo da reta normal. O fato de ser proveniente de uma equação matemática implica em um comportamento ideal. As curvas teóricas têm sua utilização muito bem empregadas na avaliação com as curvas geradas no planejamento, como forma comparativa. O que difere entre as curvas reais e teóricas é a curvatura, uma vez que os pontos inicial e final são os mesmos.

Para a confecção da curva S teórica de mão de obra utilizou-se a equação:

$$\%_{acum}(n) = 1 - [1 - (\frac{n^{logI}}{N})]^s$$

Onde:

n= número de ordem do período;

N= prazo (número total de períodos);

I= ponto de inflexão (mudança de concavidade);

s= coeficiente de forma (depende do ritmo e particularidade da obra);

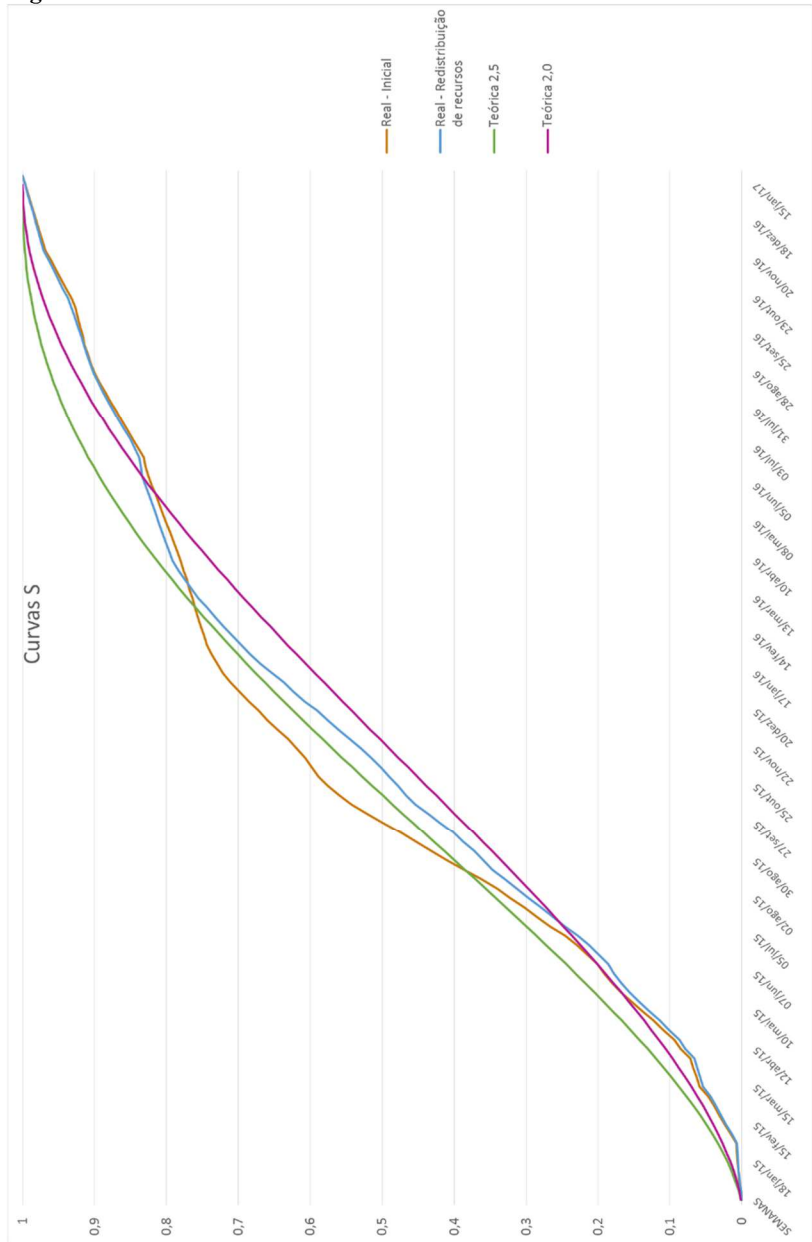
Para a produção da curva S teórica foi necessário obter algumas informações da curva S do planejamento. Usa-se a duração total do projeto, 109 semanas, assim como o ponto de inflexão, semana 42.

Para a obtenção do ponto de inflexão determinou-se a semana com maior alocação dos recursos. Decidiu-se por gerar apenas uma curva teórica para as duas programações, visto que o ponto de inflexão iria divergir apenas de uma semana e graficamente a curva praticamente não sofreria alteração.

O ponto de inflexão deve ser dado por porcentagem, logo o mesmo se dá aproximadamente aos 38% de execução do empreendimento.

Para determinação do coeficiente de forma utilizou-se a Figura 11, p. 33, apresentada no capítulo 2. Com o valor de I encontrado, os valores de S que apresentam resultados precisos são 2,0 e 2,5. A partir de todos esses valores determinados, gerou-se duas curvas teóricas e plotou-se um gráfico com as mesmas juntamente com as duas curvas reais. A seguir, Figura 32, é apresentado esse gráfico.

Figura 32 - Curvas S teóricas e reais



Fonte: Elaboração do autor

Observa-se que nos 3 (três) primeiros meses e nos 6 (seis) últimos meses de execução do empreendimento as duas curvas reais praticamente são coincidentes. A grande divergência está entre os meses de agosto de 2015 e abril de 2016, enquanto que a curva inicial tem sua curvatura bem acentuada, a curva com redistribuição de recursos tem sua curvatura mais suave. Isso se deve ao fato mostrado no histograma de recursos, onde a programação inicial tem um pico de trabalhadores entre os meses de agosto a novembro e posteriormente sofre uma rápida desmobilização. Como a programação com redistribuição de recursos teve sua distribuição de mão de obra mais uniforme, não observamos uma curvatura acentuada na curva S.

Comparando as curvas reais com as teóricas observa-se que as reais tiveram o início e o fim do gráfico um pouco abaixo das curvas ideais, mas ainda sim estão muito próximas do esperado. Já no decorrer do projeto, a curva inicial está passando acima das duas curvas teóricas, enquanto que a curva com redistribuição de recursos está passando entre as duas curvas ideais, mostrando dessa forma que a curva com redistribuição de recursos se assemelha muito mais às curvas teóricas do que a curva inicial.

Isso mostra que com a melhor distribuição dos recursos proposta na segunda programação se obteve um melhor comportamento da curva S para os recursos humanos.

4.4 Linha de Balanceamento

A linha de balanceamento é um recurso gráfico que mostra em que momento, onde e qual atividade deve ser executada. No momento de confecção da linha de balanceamento pode-se observar incoerências no planejamento, tais como linhas de atividade dependentes se cruzando.

Pode-se observar nas linhas de balanceamento também os pulmões, ou seja, a folga entre as atividades, mostrando como alocou-se as equipes ao longo do tempo e a margem de atraso que as atividades podem ter. A inclinação das retas representam o ritmo de cada atividade, podendo observar quais atividade têm ritmo mais acelerado e quais possuem menor ritmo.

Para o presente trabalho optou-se por fazer a linha de balanceamento apenas para a segunda programação proposta, visto que este recurso tem sua utilização muito mais intensa na obra, e julgou-se a segunda programação mais eficiente que a primeira. Este cronograma possui menos informações que o cronograma de Gantt, logo as análises

de viabilidade de um planejamento ou outro foram feitas através dos gráficos de Gantt.

Para a linha de balanceamento optou-se por usar a escala de tempo em semanas e, ao contrário do cronograma de Gantt, os pavimentos aparecem de cima para baixo, ou seja, a primeira linha do gráfico é o pavimento cobertura, a segunda é o pavimento tipo 12 e assim por diante. Dessa forma as linhas apresentam seu aspecto crescente e conseguimos visualizar melhor a sequência executiva das tarefas, exceto para algumas atividades de fachada, em que as linhas apresentam comportamento decrescente, uma vez que estas são executadas de cima para baixo.

Em relação às atividades, nem todas foram representadas na linha de balanceamento, visto que isso sobrecarregaria o gráfico de informações, ficando muito difícil de ver quais atividades eram executadas em determinadas semanas. Optou-se por representar as atividades críticas, ou ainda que não pertencessem ao caminho crítico, atividades que são representativas dentro de um empreendimento. Ainda, para melhorar o entendimento, agrupou-se algumas atividades em macrotarefas, como, por exemplo, formas, armação, concreto, laje pré-fabricada e escoramento em apenas uma tarefa, denominada supraestrutura.

A linha de balanceamento completa pode ser vista no APÊNDICE IX.

4.5 Cronograma Físico-financeiro

Como explicitado anteriormente, a partir do prazo gerado através do planejamento, 539 dias úteis, ou seja, 109 semanas ou 25 meses, e utilizando o orçamento do empreendimento, fez-se os desembolsos mensais estimados para a realização do empreendimento.

Os desembolsos referentes aos 25 (vinte e cinco) meses de execução do empreendimento estão rerepresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Reapresentação dos desembolsos mensais do empreendimento

PERÍODO	FÍSICO-FINANCEIRO MENSAL	% MENSAL	FÍSICO-FINANCEIRO ACUMULADO	% ACUMULADA
jan/15	R\$ 165.803,90	1,38%	R\$ 165.803,90	1,38%
fev/15	R\$ 392.629,15	3,26%	R\$ 558.433,05	4,64%
mar/15	R\$ 302.153,20	2,51%	R\$ 860.586,25	7,14%

abr/15	R\$ 627.159,05	5,21%	R\$ 1.487.745,30	12,35%
mai/15	R\$ 325.005,85	2,70%	R\$ 1.812.751,15	15,05%
jun/15	R\$ 591.479,42	4,91%	R\$ 2.404.230,57	19,96%
jul/15	R\$ 783.598,54	6,51%	R\$ 3.187.829,11	26,47%
ago/15	R\$ 783.598,54	6,51%	R\$ 3.971.427,66	32,97%
set/15	R\$ 794.413,35	6,60%	R\$ 4.765.841,01	39,57%
out/15	R\$ 794.413,35	6,60%	R\$ 5.560.254,37	46,16%
nov/15	R\$ 879.141,47	7,30%	R\$ 6.439.395,84	53,46%
dez/15	R\$ 619.154,28	5,14%	R\$ 7.058.550,12	58,60%
jan/16	R\$ 619.154,28	5,14%	R\$ 7.677.704,40	63,74%
fev/16	R\$ 475.159,25	3,94%	R\$ 8.152.863,64	67,68%
mar/16	R\$ 398.870,15	3,31%	R\$ 8.551.733,79	71,00%
abr/16	R\$ 247.221,47	2,05%	R\$ 8.798.955,26	73,05%
mai/16	R\$ 222.890,04	1,85%	R\$ 9.021.845,30	74,90%
jun/16	R\$ 222.890,04	1,85%	R\$ 9.244.735,34	76,75%
jul/16	R\$ 510.226,50	4,24%	R\$ 9.754.961,84	80,99%
ago/16	R\$ 565.147,02	4,69%	R\$ 10.320.108,86	85,68%
set/16	R\$ 540.007,94	4,48%	R\$ 10.860.116,80	90,16%
out/16	R\$ 345.449,11	2,87%	R\$ 11.205.565,91	93,03%
nov/16	R\$ 434.809,74	3,61%	R\$ 11.640.375,65	96,64%
dez/16	R\$ 334.192,23	2,77%	R\$ 11.974.567,87	99,41%
jan/17	R\$ 70.775,79	0,59%	R\$ 12.045.343,67	100,00%

Fonte: Elaboração do autor

Pode-se observar que o maior desembolso se dá em novembro de 2015, no mês 11 (onze) de execução do empreendimento. Neste mês acontecem muitas atividades simultâneas, como supraestrutura, alvenaria, instalações elétricas e hidráulicas, instalações de gás e ar condicionado, revestimentos de argamassa, gesso e pintura. Por esse motivo, os desembolsos são maiores durante esse mês e os meses vizinhos.

5 IMPLANTAÇÃO DO PLANEJAMENTO

Em decorrência da impossibilidade de acompanhamento da implantação do planejamento na obra, por conta de a mesma ainda não ter iniciado, irá se propor alguns relatórios e indicadores para serem empregados no acompanhamento da execução do empreendimento.

Como sabemos ser dinâmico e com alguns imprevistos o decorrer de uma obra, é de suma importância que o planejador detecte desvios no planejamento em relação ao executado, a fim de tomar medidas corretivas e proceder com o replanejamento do empreendimento, para que dessa forma os prazos e custos reais não se distanciem do planejado.

Para que o planejamento desenvolvido tenha um resultado satisfatório, é imprescindível que o responsável pela gestão do empreendimento tenha pleno conhecimento sobre quais atividade devem ocorrer em cada momento. Para isso, deve estar a par das ferramentas de planejamento que foram desenvolvidas e apresentadas anteriormente: a programação no MS Project, cronograma de Gantt, linha de balanceamento, cronograma físico-financeiro, histograma e curvas S. É muito importante, também, que todos que estarão envolvidos no desenvolvimento da tarefa estejam cientes das metas propostas no planejamento.

Uma maneira de deixar o planejamento visível a todos, seria plotando a linha de balanceamento em tamanho grande e deixando em um lugar no canteiro onde todos possam ver. Recomenda-se a linha de balanceamento, e não outro cronograma, por se tratar de um cronograma visual, de fácil entendimento e que mostra a execução completa do empreendimento.

5.1 Controle e Acompanhamento

Estando todos cientes de quais atividades, onde e quando devem ser desenvolvidas, o próximo passo é o controle da execução.

Deve-se ter alguém responsável por medir a duração das atividades, quando ela inicia e quando termina. Isso é muito importante para manter sempre atualizado o planejamento, ou seja, deve-se estar sempre replanejando para não se ter um planejamento obsoleto. A partir desses dados será possível identificar se produtividades foram superestimadas ou subestimadas e consequentemente arrumá-las para os próximos pavimentos, reorganizar equipes, mobilizar mais equipes para certas atividades e menos para outras, ou seja, ajustar o planejamento à

realidade. É importante salientar que a execução deve estar o mais próximo possível do planejamento inicial, para evitar desvios no prazo e custo.

Como proposta, fez-se um modelo de relatório gerencial mensal (RGM) para controle de execução das atividades. Este relatório foi desenvolvido no *software* Excel. É uma proposta de relatório mensal, porém se a necessidade e possibilidade da empresa permitirem relatórios de prazos mais curtos também é possível usar a mesma planilha.

Neste relatório estão as atividades que devem ser desenvolvidas naquele mês, quando devem iniciar e terminar. A seguir, Figura 33, apresenta-se as primeiras atividades que deveriam ser executadas no mês de junho de 2015. Optou-se por fazer no mês de junho de 2015 o RGM exemplo pois, nos primeiros meses de execução do empreendimento existem poucas atividades sendo executadas, basicamente são serviços preliminares e infraestrutura. Partindo-se então do princípio que não houveram atrasos nas atividades dos 5 (cinco) primeiros meses de execução do empreendimento, o RGM de junho seria o parcialmente apresentado na Figura 33 e completo no APÊNDICE XI.

Neste relatório pode-se ver as atividades que devem ser desenvolvidas dentro do mês, em qual pavimento e quando devem iniciar e terminar. Pode-se observar que existem atividades que apresentam menos que 100% no planejado. Isso ocorre pois a atividade já iniciou no mês anterior ou deve ser concluída no mês sucessor. Para a mesma atividade, existem duas linhas no relatório, onde a primeira é preenchida com o que está planejado e a segunda deve ser preenchida com o que for executado. Por fim, existem duas últimas colunas, % concluído e status da atividade. No percentual concluído deve constar quanto foi concluído em relação ao que foi proposto no mês para determinada atividade, ou seja, se estava proposto executar 88% das formas do tipo 1 e se executou os 88%, logo o % concluído será de 100%. No status da atividade deve-se classificar em atividade concluída, em andamento ou pendente. As atividades em andamento e pendentes devem ser replanejadas para o mês seguinte.

Figura 33 - Exemplo de RGM para o início de junho/15

ATIVIDADE		LOCAL	PLANEJADO X EXECUTADO	jun/15																														% CONCLUÍDO	STATUS DA ATIVIDADE
				1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	29	30										
FORMA (5x)		PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	88%																														0,00%	
FORMA (5x)		PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																															0,00%	
FORMA (5x)		PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																														0,00%	
FORMA (5x)		PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																															0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	71%																														0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																															0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																														0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																															0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 3	PLANEJADO	100%																														0,00%	
ARMAÇÃO		PAVIMENTO TIPO 3	EXECUTADO																															0,00%	
CONCRETO		TÉRREO	PLANEJADO	80%																														0,00%	
CONCRETO		TÉRREO	EXECUTADO																															0,00%	
CONCRETO		PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	100%																														0,00%	
CONCRETO		PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																															0,00%	
CONCRETO		PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																														0,00%	
CONCRETO		PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																															0,00%	

Fonte: Elaboração do autor

Para análise de custos, propõe-se um cronograma físico-financeiro de controle, que foi gerado através do *software* Excel. Já estão apresentados nesta planilha os valores orçados inicialmente para as atividades e distribuídos nos meses de seus desembolsos. Deve-se completar a planilha com o real valor gasto para a execução das atividades. A partir desses novos dados de entrada, será possível ver a diferença de valor entre o planejado e o real. A seguir, Figura 34, pode-se ver um pedaço do cronograma físico-financeiro de controle. A partir do momento que se preencher o valor executado, a planilha gera automaticamente o saldo, ou seja, a diferença entre planejado e executado. Quando a diferença for negativa, quer dizer que o valor real gasto foi inferior ao planejamento, quando for positiva gastou-se mais que planejado. Como os valores executados ainda não estão preenchidos (igual a zero), o saldo de todas as atividades aparece como negativo e no valor do custo planejado.

Como resultado do cronograma físico-financeiro de controle temos a diferença de valor entre planejado e executado de todas as atividades e do projeto inteiro. Graficamente podemos visualizar essa diferença através da plotagem da curva S planejada com a curva S executada.

O cronograma físico-financeiro de controle completo está apresentado no APÊNDICE XII.

Figura 34 - Cronograma Físico-financeiro de controle

ITEMS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALORES DOS SERVIÇOS (R\$)	PESO (%)	jan/15		fev/15		mar/15	
				Mês	Acum.	Mês	Acum.	Mês	Acum.
1.1	Planejado	R\$ 75.327,95	0,6%	R\$ 75.327,95	R\$ 75.327,95		R\$ 75.327,95		R\$ 75.327,95
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 75.327,95	-0,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.2	Planejado	R\$ 180.951,90	1,5%	R\$ 90.475,95	R\$ 90.475,95	R\$ 90.475,95	R\$ 180.951,90		R\$ 180.951,90
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 180.951,90	-1,5%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.3	Planejado	R\$ 906.459,60	7,5%	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 302.153,20	R\$ 302.153,20		R\$ 604.306,40
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 906.459,60	-7,5%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.4	Planejado	R\$ 2.600.046,81	21,6%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 2.600.046,81	-21,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.5	Planejado	R\$ 1.036.360,80	8,6%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 1.036.360,80	-8,6%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.6	Planejado	R\$ 748.839,51	6,2%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 748.839,51	-6,2%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
1.7	Planejado	R\$ 450.500,54	3,7%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Executado		0,0%	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00
	Saldo	-R\$ 450.500,54	-3,7%		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00

Fonte: Elaboração do autor

5.2 Índices de desempenho

A partir dos relatórios gerenciais mensais pode-se gerar os índices de desempenho de curto e médio prazo do empreendimento. São índices bem simples de se obterem e que podem trazer respostas rápidas sobre a situação de execução das atividades. Os 3 (três) índices propostos são: porcentagem das atividades iniciadas no prazo, porcentagem das atividades que tiveram sua duração como o planejado e porcentagem da programação concluída. Esses índices foram mostrados anteriormente no capítulo 2 e as fórmulas são rerepresentadas a seguir:

$$\% \text{ das ativ. iniciadas no prazo}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ de pacotes iniciados no prazo}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

$$\% \text{ ativ. completas duração plan.}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ pacotes complet. na dur. plan}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

$$\% \text{ da programação concluída PPC}(\%) = \frac{N^{\circ} \text{ pacotes } 100\% \text{ concluídos}}{N^{\circ} \text{ de pacotes planejados}} \times 100$$

No relatório mensal de junho de 2015, por exemplo, existem 19 (dezenove) atividades programadas, isso seria o número de pacotes planejados para as 3 (três) fórmulas. Para o primeiro índice, porcentagem das atividades iniciadas no prazo, deve-se analisar dentre as 19 (dezenove) atividades quais começaram no dia planejado. Para o segundo, porcentagem das atividades que tiveram sua duração como o planejado, deve-se avaliar entre todas atividades quais tiveram sua duração como planejado, independente da data que iniciaram. E por fim, porcentagem da programação concluída, analisar entre todas atividades planejadas quais tiveram seu percentual concluído (penúltima coluna do RGM) igual a 100%. Para gerar os índices, divide-se os valores encontrados pelo número de pacotes total, no caso 19 (dezenove) atividades.

A partir da análise dos índices encontrados, é possível reparar equívocos no planejamento e ajustar o planejamento para a realidade da obra.

A longo prazo, a partir dos replanejamentos, pode-se avaliar a quanto está sendo desviado o prazo da obra através do índice de desvio de prazo da obra, apresentado a seguir:

$$\text{Desvio de prazo da obra}(\%) = \frac{(\text{Prazo real} - \text{Prazo previsto})}{\text{Prazo previsto}} \times 100$$

Para gerar esse índice necessita-se do prazo inicial proposto (linha de base inicial, no caso, 539 dias úteis) e do prazo com os devidos replanejamentos. Quanto menor for esse índice, menos o prazo se desviou do planejamento inicial.

A partir dos dados do cronograma físico-financeiro de controle é possível gerar o índice de desvio do custo da obra, expresso pela expressão a seguir:

$$\text{Desvio de custo da obra (\%)} = \frac{(\text{Custo real} - \text{Custo orçado})}{\text{Custo orçado}} \times 100$$

Da mesma forma como no índice de desvio de prazo, quanto maior o índice de desvio de custo mais gasto excedente o empreendimento teve em relação ao orçamento inicial.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos no presente trabalho de conclusão de curso foram atendidos, uma vez que foram elaborados o planejamento, os cronogramas físicos, a linha de balanceamento, o histograma e curva S de recursos humanos, cronograma físico-financeiro e curva S, além da proposta de implantação e controle do planejamento na empresa em questão.

Para a empresa, essas ferramentas desenvolvidas podem servir de incentivo e parâmetro para realizar os mesmos procedimentos em empreendimentos futuros, além de permitir que os custos e prazos desta obra possam ser controlados.

Observou-se a complexidade que é desenvolver um planejamento de obra. A adoção de produtividades, definição de equipes e vínculos não são suficientes para se garantir o sucesso do planejamento. É de fundamental importância o acompanhamento e controle do planejamento para que o mesmo sempre se mantenha atualizado e coerente com a realidade executiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, A. V.; JUNGLES, A. E. **Gestão do Controle e Planejamento de Empreendimento** – Florianópolis (SC): Autores, 2013.

AVILA, A. V.; JUNGLES, A. E. **Gerenciamento na construção civil** – Chapecó (SC): Argos, 2006.

BERR, L. R.; COSTA, D. B.; FORMOSO, C. T. **Sistema de indicadores on-line para a construção civil: Uso da informação para comparação de desempenho** – Porto Alegre (RS): UFRGS, 2007.

FORMOSO, C. T.; LANTELME, E.; TZORTZOPOULOS, P.; **Indicadores de planejamento e controle da produção** – Porto Alegre (RS): UFRGS, 2001.

GOLDMAN, P. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira**. 4. ed. São Paulo (SP): Pini, 2004.

GONZALEZ, F. G. **Análise da implantação da programação de obra e dos 5S em um empreendimento habitacional**. Programa de pós-graduação em engenharia civil, tese de mestrado, UFSC. Florianópolis, 2002.

HERNANDES, F. S. **Análise da importância do planejamento de obras para contratantes e empresas construtoras**. Programa de pós-graduação em engenharia civil, tese de mestrado, UFSC. Florianópolis, 2002.

MATTOS, A. D. **Planejamento e controle de obras** – São Paulo (SP): Pini, 2010.

PRADO, D. S. **Planejamento e controle de projetos**. 6. ed. Nova Lima (MG): INDG Tecnologia e Serviços LTDA, 2004.

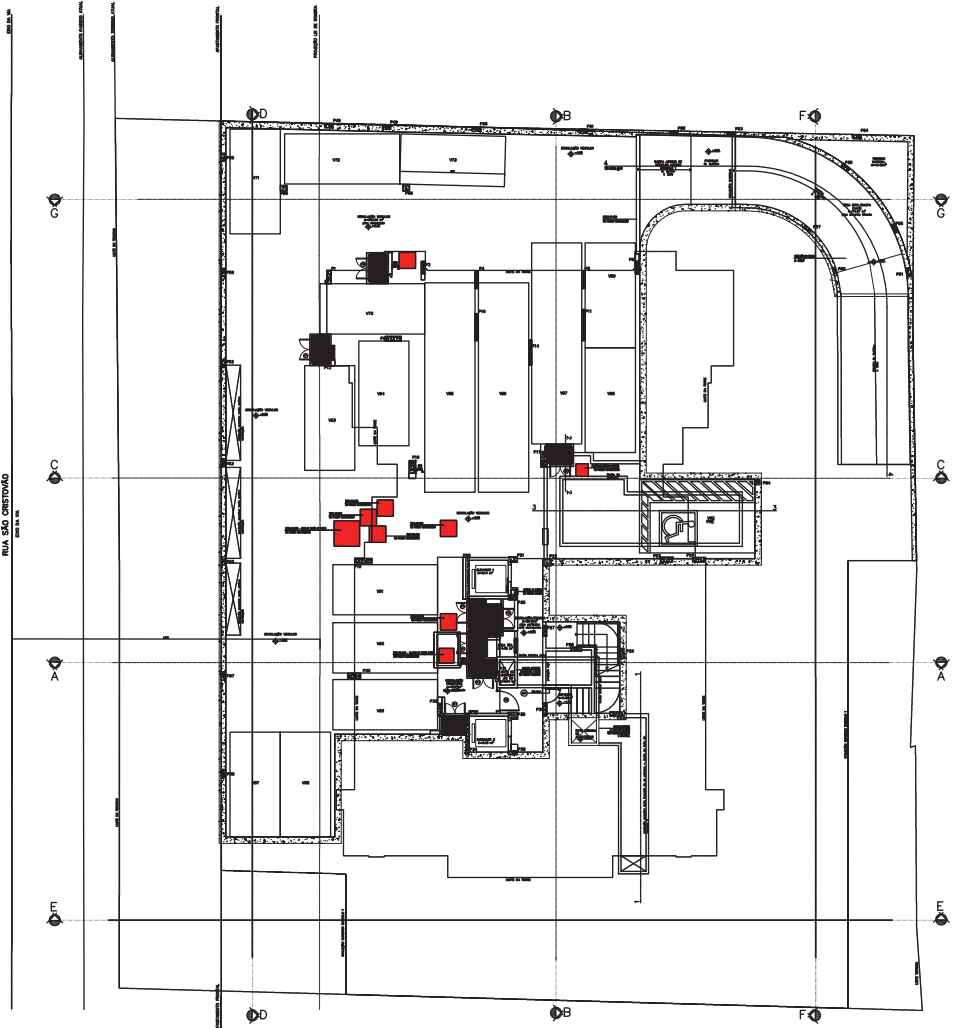
TEIXEIRA, T. **Proposta de implantação do fluxo de caixa como ferramenta de gestão para o planejamento financeiro de uma empresa de pequeno porte do segmento de construção civil, localizada no norte do Rio Grande do Sul**. Programa de graduação em

administração de empresas, monografia de graduação, UNESC. Criciúma, 2010.

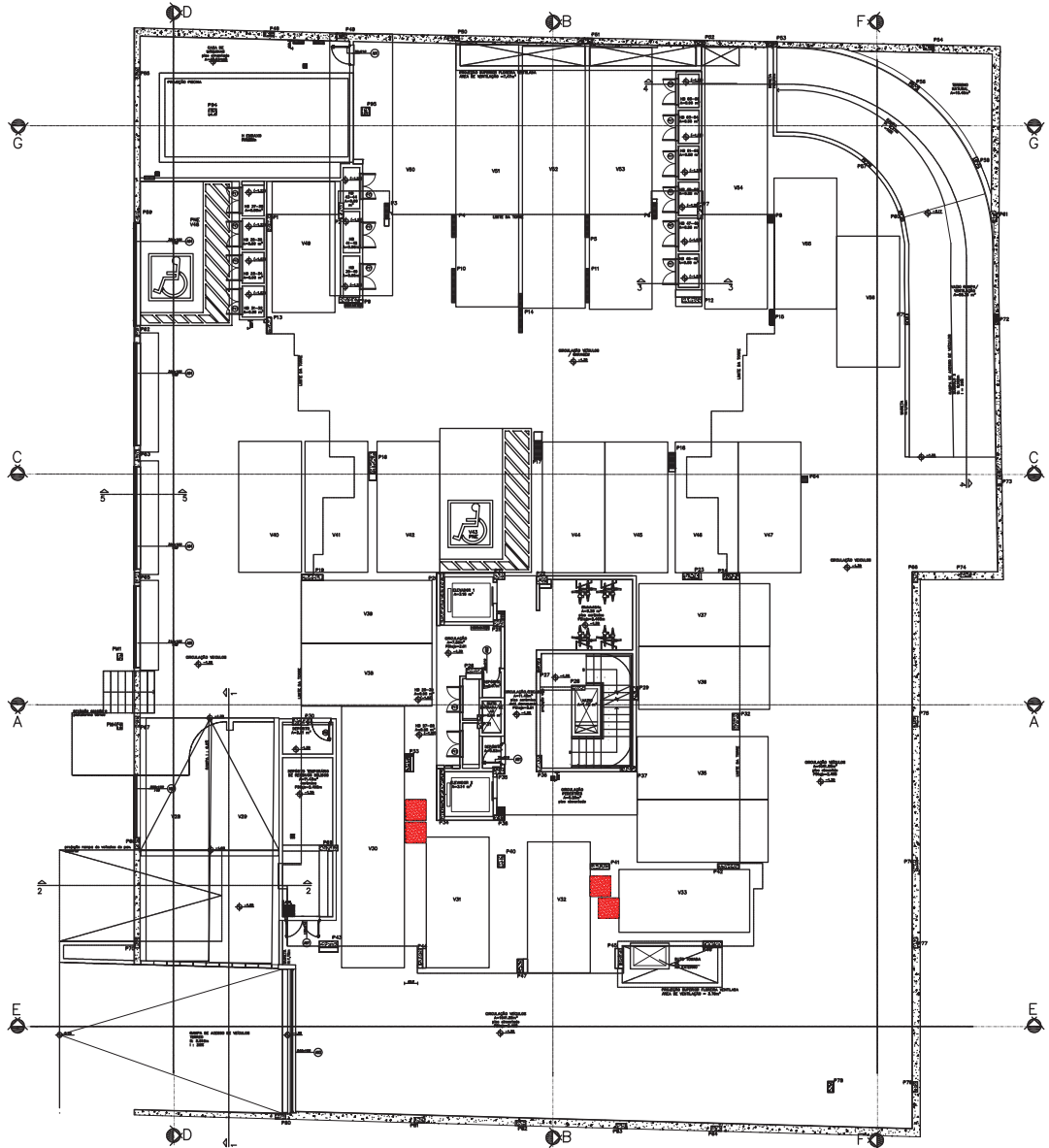
TCPO – Tabela de Composições de Preços para Orçamentos. 13. ed. São Paulo: Pini, 2010.

UP PLANEJAR. **Inovação na gestão de obras** Disponível em: <<http://www.upplanejar.info/>> Acesso em: 17 maio de 2014.

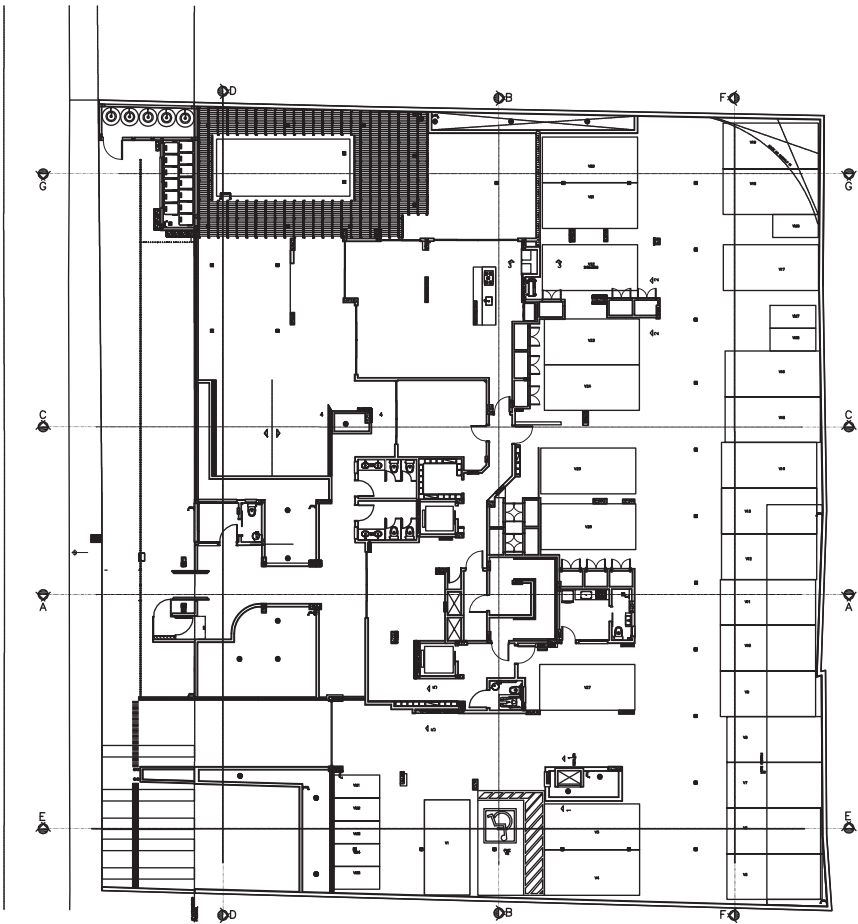
ANEXO I – Projetos

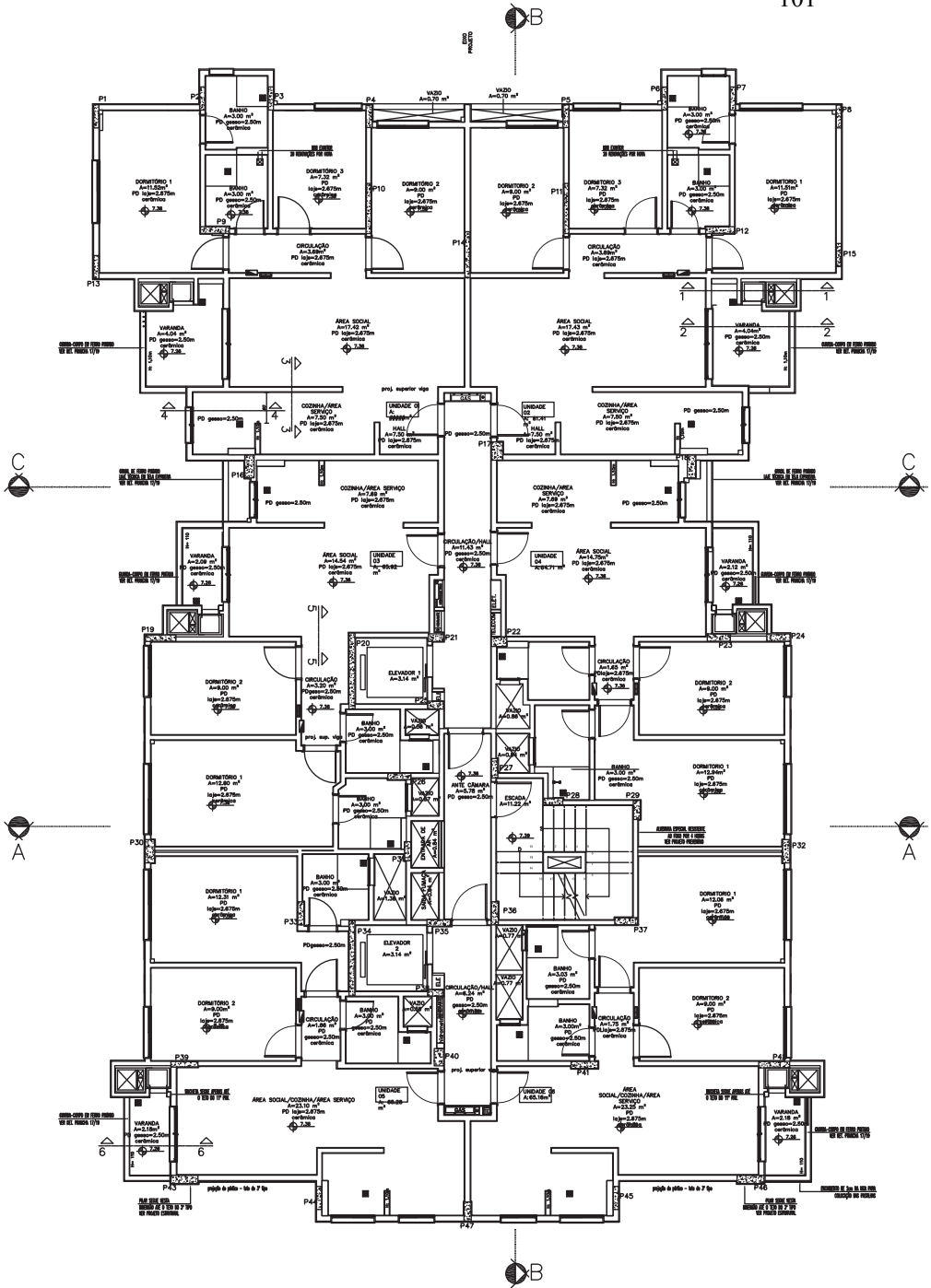


SUBSOLO 2

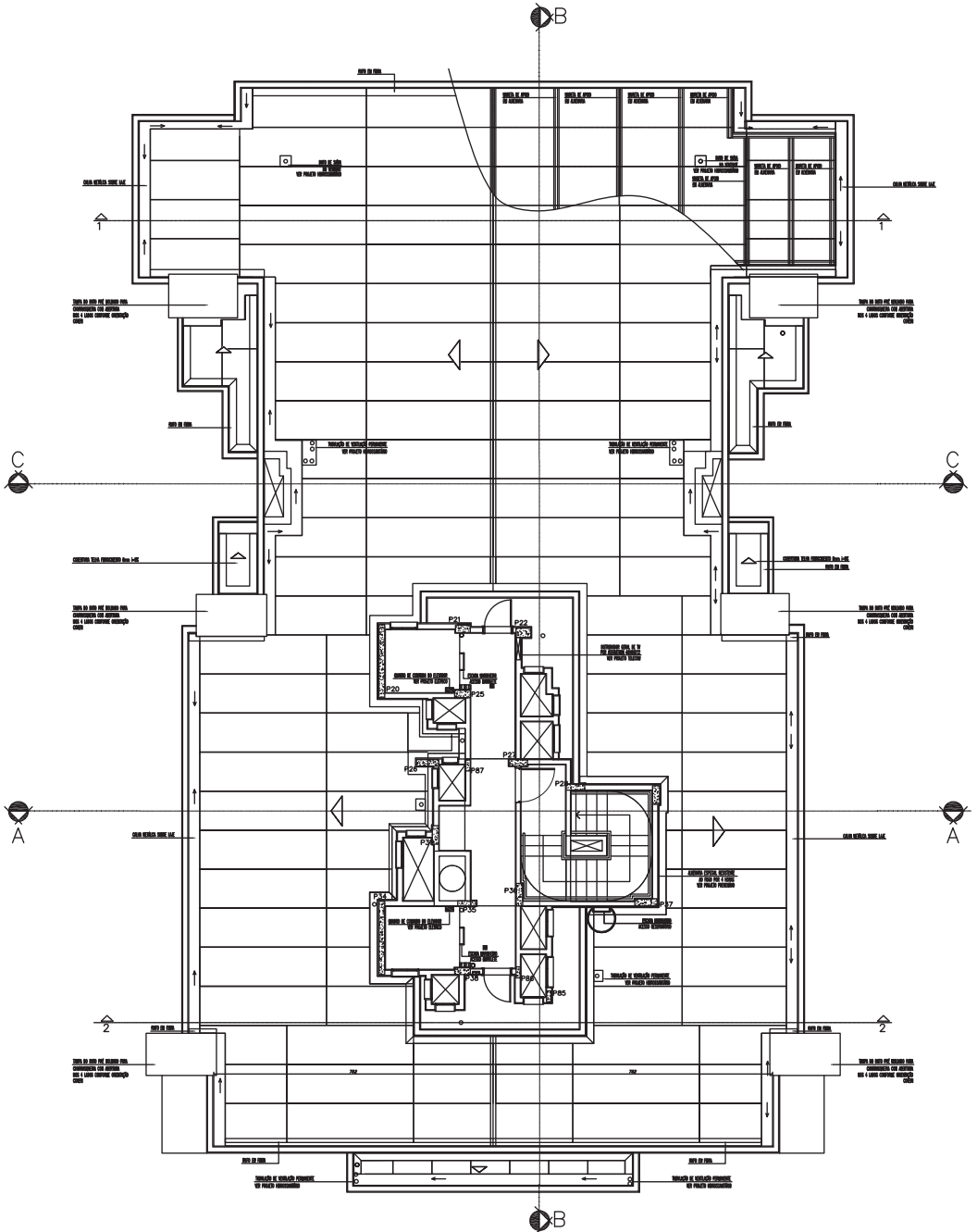


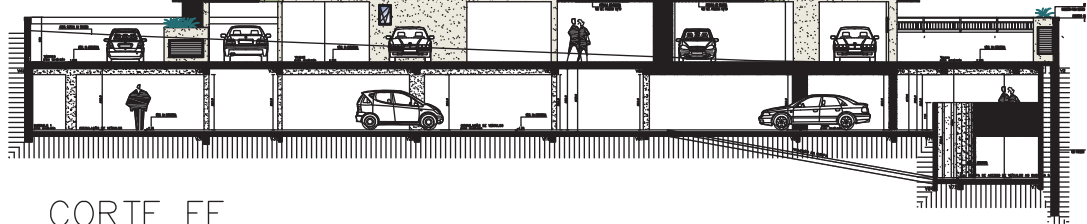
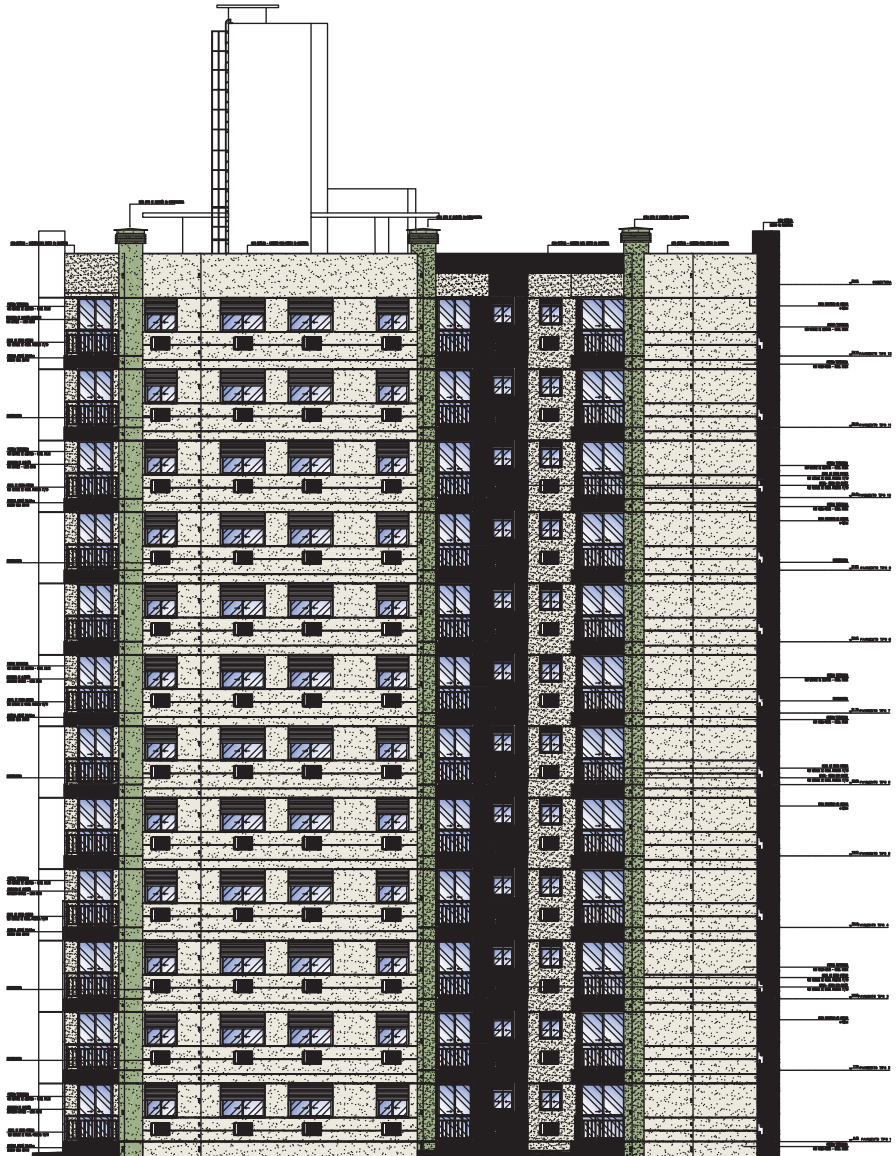
SUBSOLO 1



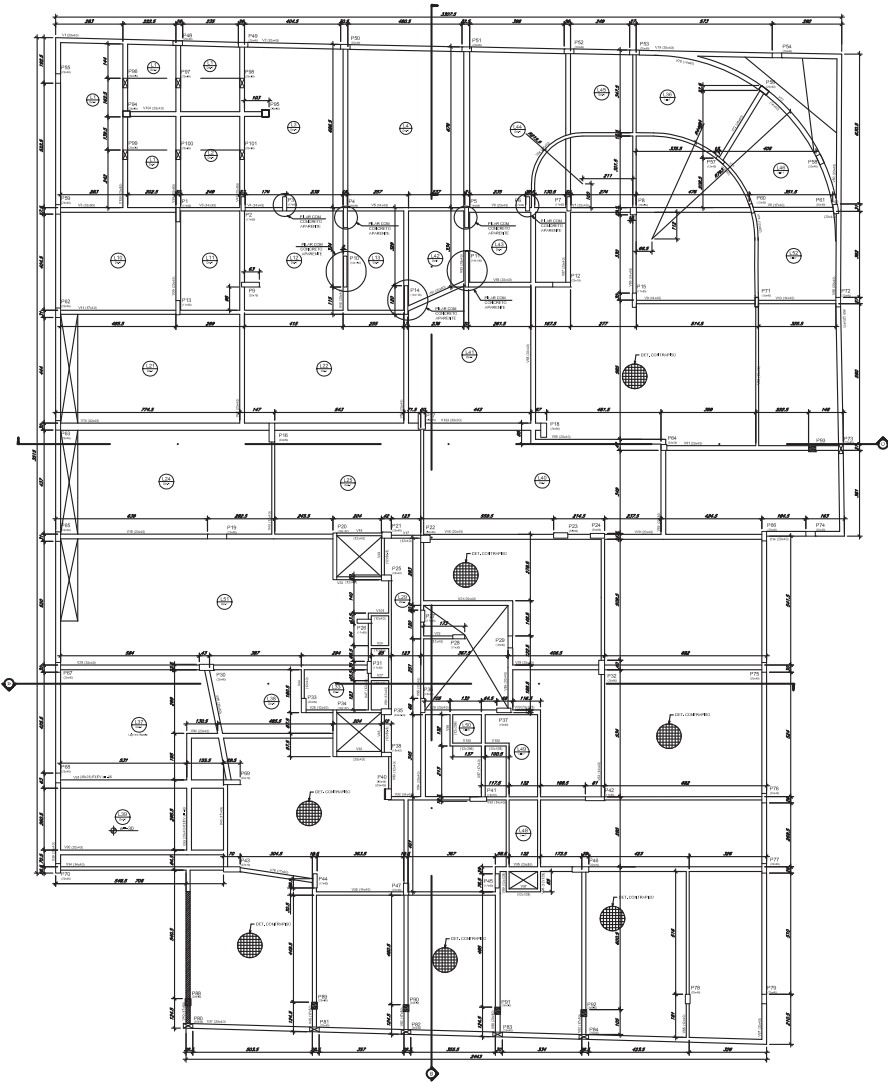


PLANTA TIPO (x12)

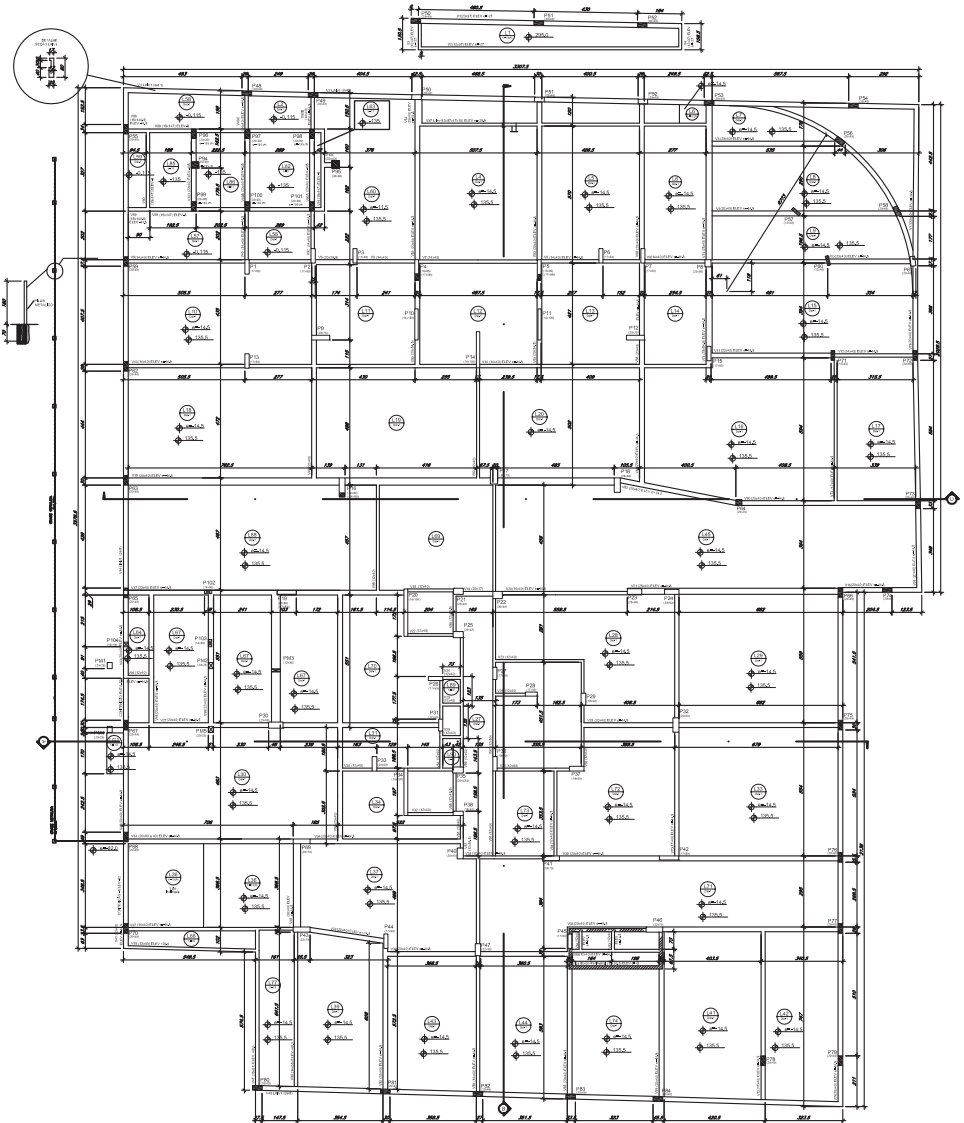




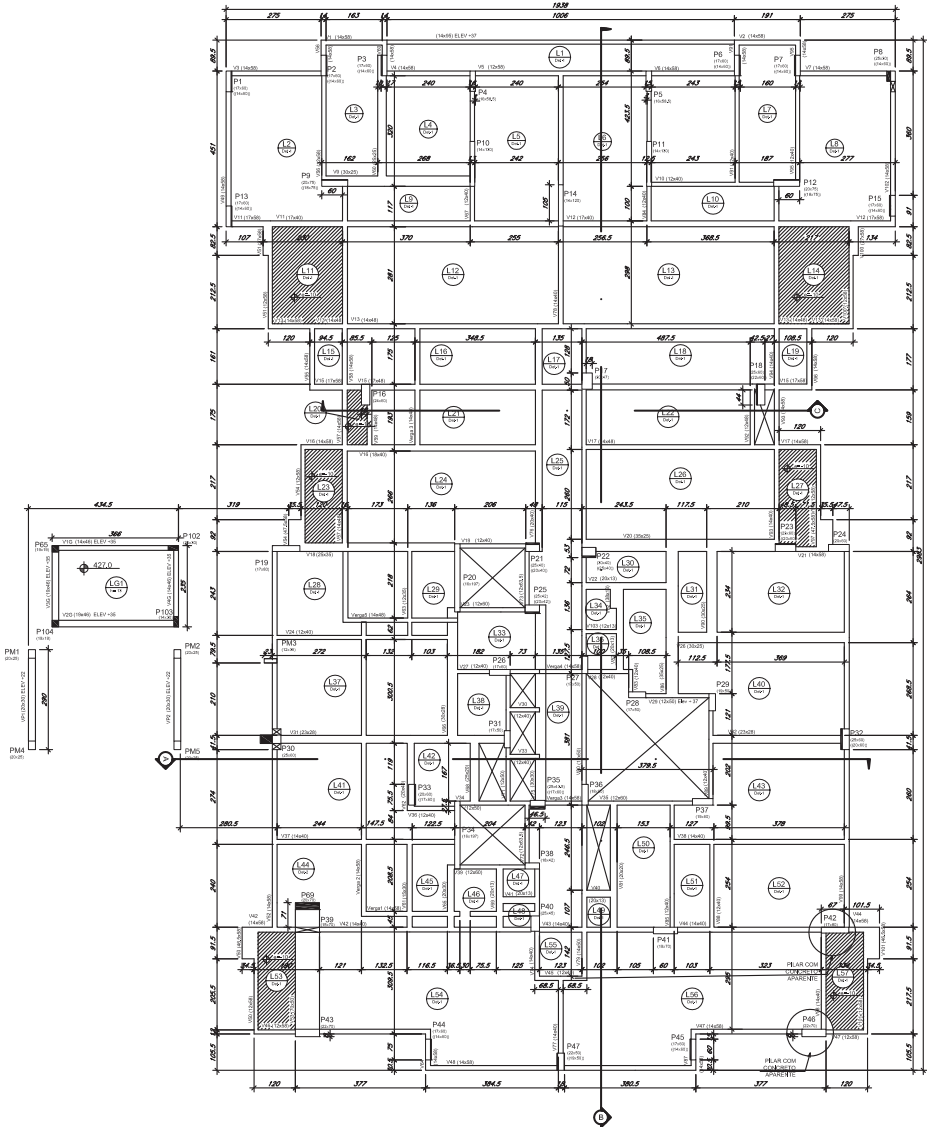
CORTE FF



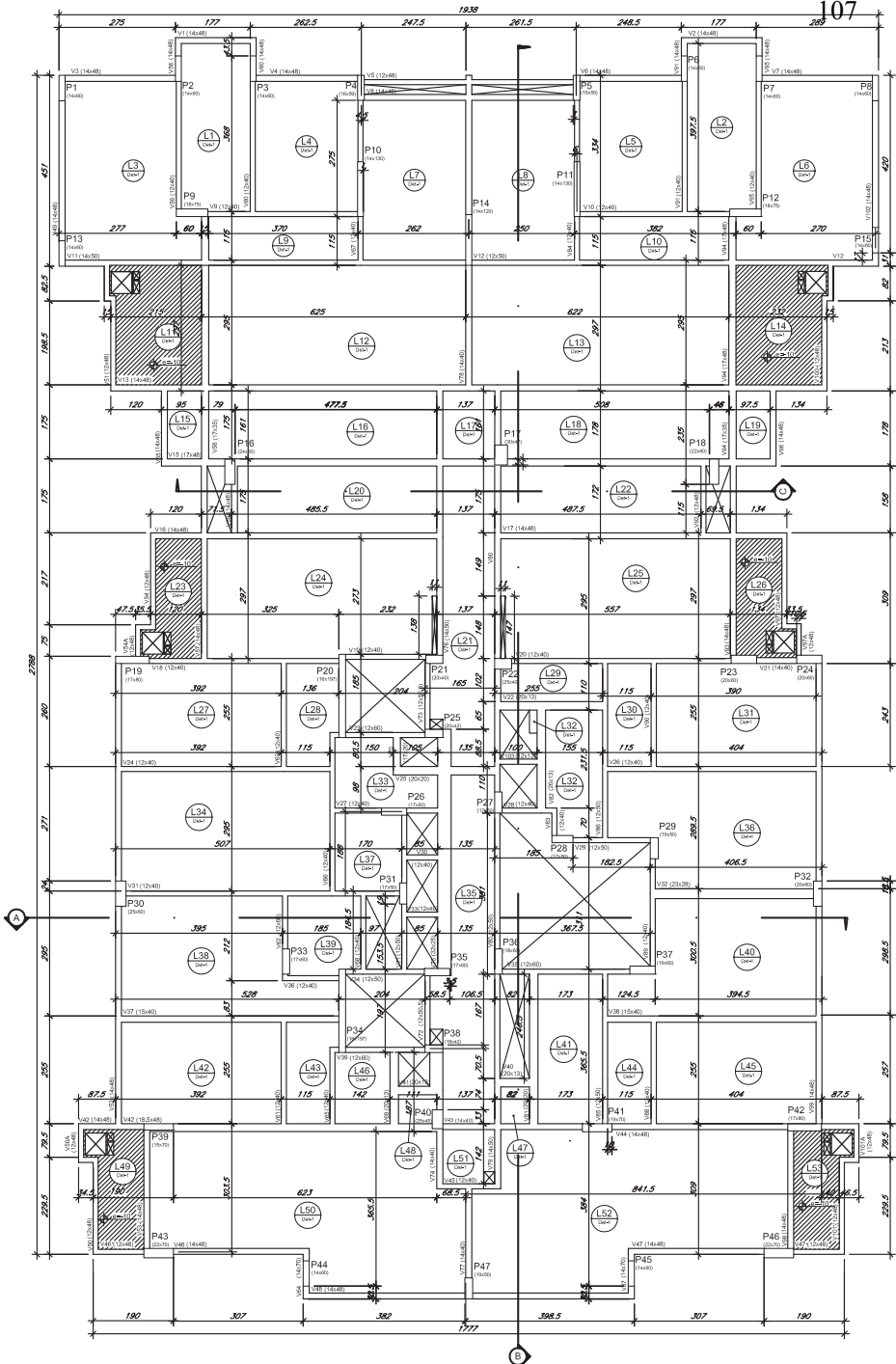
1 FORMA SUBSOLO 2



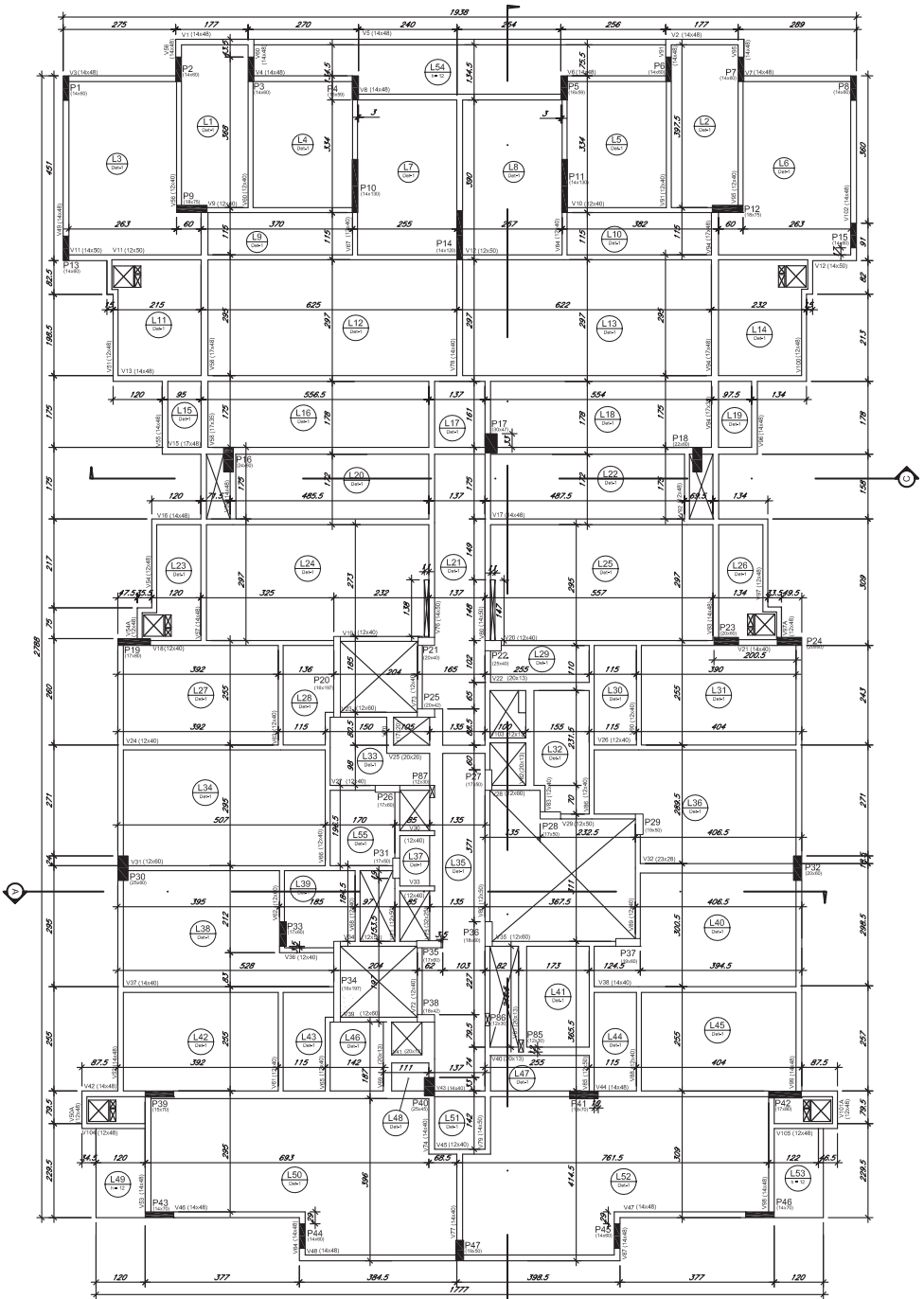
1 FORMA SUBSOLO 1



1 FORMA TERREO



1 FORMA TIPO



1 FORMA COBERTURA

ANEXO II – Memorial descritivo

MEMORIAL DESCRITIVO

Residencial São Cristóvão

1 OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo estabelecer as diretrizes técnicas da construção e descrever os materiais empregados.

2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Rua São Cristóvão - Barreiros – São José – SC

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO EMPREENDIMENTO

3.1. Tipologia

Área Total do Terreno – 1.582,81 m²

Área Total de Construção – 9127,55 m²

Torre única

Número de Pavimentos – 15 (quinze) – Subsolo 2, Subsolo 1, Térreo, Tipo (12X).

Número Total de Apartamentos – 72 (setenta e dois).

3.2. Descrição do edifício

3.2.1. Subsolo 2 – Será composto de 17 (dezesete) vagas de garagem.

Vagas (240x500): 13 (treze) numeradas: V57; V61; V62; V63; V64; V65; V66; V67; V69; V70; V71; V72 e V73.

Vagas Duplas (500x1000): 03 (três) numeradas: V58; V59 e V60.

Vaga PNE (350x550): 01 (uma) numerada: V68.

Smart box: 16 (dezesesseis) numerados de V57 a V72.

Cisternas, casa de bombas, depósito, área técnica, acesso para escada protegida e hall dos elevadores.

3.2.2. Subsolo 1 – Será composto de 29 (vinte nove) vagas de garagem.

Vagas (240x500): 19 (dezenove) numeradas: V29; V31; V32; V33; V34; V35; V36; V37; V38; V44; V45; V46; V47; V48; V50; V51 V52; V53 e V54.

Vagas Duplas (500x1000): 08 (oito) numeradas: V28; V39; V40; V41; V42; V43; V55 e V56.

Vaga PNE (350x550): 02 (duas) numeradas: V30 e V49.

Smart box: 28 (vinte oito) numerados de V29 a V56.

Depósito de lixo, área técnica 1, área técnica 2, acesso para escada protegida e hall dos elevadores.

3.2.3. Térreo – Será composto de 35 (trinta e cinco) vagas de garagem.

Vagas (240x500): 26 (vinte seis) numeradas: V1; V3; V4; V5; V6; V7; V8; V9; V10; V11; V12; V13; V14; V15; V16; V17; V18; V19; V20; V21; V22; V23; V24; V25; V26 e V27.

Vagas PNE (350X550): 01 (uma) numerada: V2.

Vagas Moto (120x240): 08 (oito) numeradas: VM1; VM2; VM3. VM4; VM5; VM6; VM7; VM8.

Smart Box: 28 (vinte oito) numerados de 01 a 28.

Guarita com BWC, rampa de acesso a pedestres, rampa de acesso a veículos para térreo e o subsolo 1, acesso para escada protegida, zeladoria com BWC; hall de entrada, hall para elevadores, depósito, área técnica 1 e 2, lavabos, WC e WC PNE, fitness, piscina, deck, praça, praça/estar; estar externo coberto, playground, salão de festas.

- 3.2.4. Pavimento Tipo (12x)** – Será composto de 03 (três) apartamentos (unidades finais 01 e 02) de três quartos sendo: dormitório 1 (suíte), dormitório 2 e dormitório 3, banho social, área social, sacada com churrasqueira a carvão e lavatório, cozinha e área de serviço, 04 (quatro) apartamentos (unidades finais 03; 04; 05 e 06) de dois quartos sendo dormitório 1 (suíte), dormitório 2, banho social, área social, varanda com churrasqueira a carvão, cozinha e área de serviço. Hall para elevadores e acesso a escada protegida.
- 3.2.5. Casa de Máquinas e Barrilete** – Área reservada às instalações e máquinas do elevador, barrilete, e acesso ao reservatório superior para limpeza e manutenção.
- 3.2.6. Caixa D'água** – espaço reservado para os reservatórios de água para abastecimento.

4 Áreas de Apoio

- 4.1. Hall de entrada** – Localizada na entrada do empreendimento, entregue decorado e mobiliado.
- 4.2. Depósito temporário de resíduo sólido** – Localizada próxima à calçada facilitando o recolhimento pela concessionária local.
- 4.3. Depósito temporário de lixo** - Localizada próxima à calçada facilitando o recolhimento pela concessionária local.
- 4.4. Central de GLP** – Localizada próxima a calçada, será executada conforme projeto específico.
- 4.5. Rampa para PNE (Portadores de Necessidades Especiais)** – Com declividade de 8,3%.
- 4.6. Zeladoria** – Localizada no pavimento térreo possui BWC.
- 4.7. Guarita** – Localizada no acesso principal do edifício, possui WC.

- 5 Especificações e Acabamentos** - Constituem a referência básica para o padrão do empreendimento. Qualquer alteração terá sempre o objetivo de melhorar o padrão do mesmo.

5.1. Instalações Provisórias

Serão solicitadas as instalações provisórias de água e energia elétrica conforme normas estabelecidas pelas fornecedoras locais. Todos os equipamentos necessários à execução da obra, tais como betoneiras, elevadores de

carga, serra circular, etc, deverão ter suas instalações elétricas e aéreas dimensionadas de acordo com sua capacidade e potência, devidamente protegidos conforme as Normas de Segurança do Trabalho. Os alojamentos, refeitórios, vestiários, serão executados conforme PCMAT(Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho) pré-estabelecido.

5.2 . Terraplenagem

Serão realizados serviços de terraplenagem visando adequar a topografia do terreno aos níveis de implantação das edificações, conforme projeto específico.

5.3. Fundações

Serão dimensionadas e executadas conforme projeto de fundações, após análise de dados obtidos pelos estudos geológicos.

5.4. Superestrutura

Será executada em concreto armado (pilares e vigas) e lajes pré-moldadas. As fôrmas utilizadas serão de madeira de pinus e/ou chapas resinadas fenólicas. O concreto apresentará como resistência característica mínima (Fck) o valor de 30 MPa e as armaduras serão em aço CA-50 e CA-60, sempre com a utilização de espaçadores visando garantir o cobrimento mínimo estabelecido em projeto estrutural.

5.5. Vedações

As paredes de vedação serão em tijolos cerâmicos com dimensões uniformes assentados com argamassa de traço específico. Serão executadas vergas e contra vergas nos vãos de janelas, o encunhamento das paredes será com argamassa expansiva flexível e as interfaces entre pilares e alvenaria serão utilizadas telas metálicas de ancoragem.

5.6. Revestimentos

5.6.1. Revestimento nas Unidades Habitacionais

5.6.2. Apartamentos finais 01 a 06

Área Social:

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Rodapé – Madeira com pintura esmalte na cor branca.

Banho Social:

Paredes – Azulejos até o teto.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Sacada/Varanda:

Paredes – Textura e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica antiderrapante.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Rodapé – Cerâmica utilizada no piso.

Cozinha:

Paredes – Azulejo até o teto.

Piso – Cerâmica.

Teto - Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Área de serviço:

Paredes – Azulejos até o teto.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Banho Suítes:

Paredes – Azulejos até o teto.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Dormitórios:

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Rodapé – Madeira com pintura esmalte na cor branca.

5.6.3. Térreo - Áreas de lazer**Fitness:**

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica ou emborrachado.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Salão de Festas:

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre gesso.

Lavabo e Wcs:

Paredes – Azulejos até o teto.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Piscina:

Serão revestida com pastilhas cerâmicas.

Playground:

Pisos – Grama sintética ou piso emborrachado.

Praças 1 e 2:

Pisos – cerâmico antiderrapante.

Obs.: Os espaços citados acima serão entregues equipados e decorados.

5.6.4. Áreas de uso Comum

Hall de Entrada

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Piso Porcellanato.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco ou gesso.

Rodapé – Cerâmica (igual ao piso) ou madeira com pintura esmalte na cor branca.

Circulação

Paredes – Pintura acrílica sobre reboco.

Pisos – Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco ou gesso.

Rodapé – Cerâmica (igual ao piso) ou madeira com pintura esmalte na cor branca.

Garagem:

Paredes – Textura e pintura acrílica sobre reboco.

Piso – Concreto polido.

Teto – Pintura acrílica sobre reboco ou gesso.

5.6.4. Áreas de Apoio

Depósito de lixo e resíduos sólidos:

Paredes – cerâmica até altura 1.20m.

Pisos –Cerâmica.

Central GLP:

Conforme projeto preventivo contra incêndio.

Zeladoria:

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos –Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco ou gesso.

Rodapé – Cerâmica ou madeira com pintura esmalte na cor branca.

Guarita:

Paredes – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco.

Pisos –Cerâmica.

Teto – Massa corrida e pintura acrílica sobre reboco ou gesso.

Rodapé – Cerâmica ou madeira com pintura esmalte na cor branca.

Observação: Revestimento de pisos e paredes em cerâmica, serão de 1ª qualidade da marca PORTOBELLO, CECRISA, ELIANE, ITAGRÊS ou equivalente.

6. Instalações Elétricas, Eletrônicas e Mecânicas

Serão executadas de acordo com o respectivo projeto e em conformidade com as normas técnicas e exigências da Concessionária de energia local. Os aparelhos de comando e as tomadas elétricas serão da marca Iriel, Siemens, Pial, Alumbra ou equivalente. Todas tomadas terão aterramento.

Cada unidade autônoma terá campanha musical, e terá tubulação para telefone e internet na sala e dormitórios.

O empreendimento será dotado de interfone da marca HDL, Intelbrás, Thevear ou equivalente, com central no térreo e placa no acesso ao hall social, interligadas com as unidades autônomas e com pontos no salão de festas, fitness e zeladoria.

Será instalado Circuito Interno de TV para monitoramento dos acessos ao térreo e garagens, com central na guarita.

O portão para acesso de veículos será eletromecânico e com controle remoto.

Haverá espera para ar condicionado tipo split na área social e dormitórios das unidades autônomas, nas áreas comuns haverá esperas no espaço gourmet e fitness.

Haverá 2 (dois) Elevadores, com capacidade para 8 passageiros, velocidade 1,5 metros por segundo e serão da marca Atlas/Schindler, Otis, Thyssenkrupp ou equivalente, com botoeira de chamada registrada no pavimento térreo.

Serão instalados conjunto de motobombas para o recalque de água da cisterna para o reservatório superior, da marca Schneider, ABS, WEG ou equivalente.

7. Instalações Hidrossanitárias

Serão executadas de acordo com o respectivo projeto e em conformidade com as normas técnicas e exigências da concessionária de água local, vigilância sanitária, prefeitura unicipal de São José e corpo de bombeiros militar.

Compreenderão as seguintes instalações básicas: água fria, água quente, esgoto sanitário, pluvial, gás e instalações contra-incêndio (hidrantes).

Todas as tubulações e conexões de água fria, , esgoto sanitário e pluvial serão em PVC ou PPR, água quente (PPR ou CPVC) da marca Tigre, Amanco ou Aquasystem. Nos sanitários dos apartamentos, as redes de água e esgoto correrão pelo teto ou piso até os shafts verticais. Nos chuveiros, torneiras dos lavabos, banheiros e cozinhas haverá água quente proveniente do aquecedor de passagem a gás . Haverá uma rede para canalizar a água proveniente da condensação que ocorre nos aparelhos de ar condicionado ligado à prumada pluvial. Os efluentes dos sanitários após passagem pelas caixas, serão lançados na rede de esgoto da concessionária local. O sistema de abastecimento de água das unidades autônomas será feito por gravidade, através dos reservatórios superiores. A água será recalçada por meio de bombas dos respectivos reservatórios inferiores (cisternas) localizadas no pavimento subsolo 2. As motos bombas, em número de duas por sistema, terão quadro com chave de comando.

7.1. Medição Individual de Água

Serão executadas todas as tubulações e os abrigos com os hidrômetros individuais localizados nas circulações dos Halls de elevadores dos apartamentos que individualizam o consumo de água de cada unidade autônoma.

7.2. Medição individual de gás

As unidades autônomas serão providas de abastecimento a gás tipo GLP para os fogões e os aquecedores de passagem, através de central equipada com tanques recarregáveis em regime de comodato com a concessionária sendo um deles carregado, tudo de acordo com o projeto preventivo contra incêndio, projeto de instalação de gás, normas vigentes e as exigências do Corpo de Bombeiros Militar. A medição será individualizada com os medidores localizados na área de circulação dos Halls de elevadores dos apartamentos, protegidos com abrigo com registros de segurança correspondentes.

7.3. Instalações Contra Incêndio

O empreendimento será provido dos seguintes sistemas de proteção contra incêndio e descargas atmosféricas: hidrantes de parede, hidrante de recalque, extintores de parede, iluminação de emergência, detector de fumaça nos ambientes onde o projeto preventivo contra incêndio indicar, sistema de alarme de incêndio e sistema de para-raio com receptores tipo Franklin, aterrado através de cordoalhas de cobre 35mm² e terminal em hastes copperweld.

8. Impermeabilizações

A obra receberá proteção através de impermeabilização onde a presença de água ou umidade possa vir a manifestar-se, a fim de se obter a estanqueidade total das áreas e superfícies expostas a essas, tais como: cortinas em concreto armado, vigas de baldrame, boxes de banheiro, terraços, cisterna, caixa d' água, floreiras, etc. Todos os serviços serão executados por empresas especializadas, com materiais adequados a cada tipo de impermeabilização necessária de acordo com projeto específico.

9. Esquadrias

9.1. Esquadrias de Madeira

As portas de entrada serão em madeira maciça, as internas semi-ocas com batentes e guarnições em madeira maciça. Todas as portas terão acabamento para aplicação de selador e/ou fundo preparador para madeira, com massa corrida, pintadas em esmalte sintético, e serão das marcas Sincor, Multidoor, Pormade, Heider ou equivalente.

9.2. Esquadrias de alumínio

As esquadrias em geral, portas de sacadas, janelas, basculantes, serão em alumínio anodizado com pintura eletrostática na cor bronze da linha Inova da Alcoa ou equivalente de acordo com tabela de esquadrias e especificações indicadas no projeto arquitetônico. Haverá persiana nas janelas dos dormitórios. As portas do depósito de lixo, central de GLP e casa de bombas serão em venezianas, de abrir.

9.3. Ferragens

As fechaduras das portas de entrada das unidades privativas serão em zamac, latão cromado ou alumínio com cilindro, da LA FONTE, PADO, PAPAIZ ou equivalente. As fechaduras internas serão do tipo gorge e as de banheiro tipo tranqueta também da LA FONTE, PADO, PAPAIZ ou equivalente.

10. Vidros

Todas as janelas receberão vidros comum transparente 4mm, exceto os da lavanderia e banheiros que serão do tipo mini boreal 4mm. As portas janelas receberão vidros verdes 6mm.

11. Louças e Metais

Serão instaladas bacias sanitárias com caixa acoplada e lavatórios com bancada em granito das marcas Deca, Celite, Incepa ou equivalente. Torneiras e acabamento de registros cromados da marca Deca, Fabrimar, Docol ou equivalente.

12. Pintura**12.1. Pintura Interna**

A pintura das paredes serão em massa corrida e tinta PVA sobre reboco.
As portas receberão fundo preparador para madeira e tinta esmalte sintético.
Os tetos em gesso serão pintados com tinta acrílica sobre massa corrida.

12.2. Pintura Externa e Revestimento de Fachada

As fachadas receberão selador acrílico, textura, pintura acrílica e revestimento cerâmico.
O revestimento cerâmico será aplicado conforme indicação do projeto arquitetônico.
Observação: Tintas, massas e seladores serão da marca RENNER, SUVINIL, CORAL, SHERWIN WILLIAMS ou equivalente.

13. Cobertura

Laje impermeabilizada e telhas de fibrocimento de 8mm. A estrutura do telhado será em madeira maciça, ANGELIN , CAMBARÁ ROSA ou equivalente.

14. Paisagismo

No entorno do edifício será feito ajardinamento conforme projeto específico.

15. Tratamento Acústico

Será executado tratamento acústico com manta de polipropileno entre pisos de apartamentos conforme projeto específico.

16. Acessibilidade

Serão executados acessos e equipamentos destinados aos PNE – Portadores de Necessidades Especiais.

- Em todos os halls de elevadores serão instalados piso tátil antiderrapante.
- Na entrada principal do prédio e nas áreas de lazer da cobertura serão construídas rampas de acesso com declividades de 8,3%.
- Serão destinadas instalações sanitárias específicas para PNE (uma no pavimento térreo).

Obs.: Todas as áreas citadas serão construídas de acordo com a **NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.**

17. Projetos**17.1. Projeto Arquitetônico**

Espaço Livre Arquitetura
Arqª Patrícia Chippari – CAU A-25676-5

17.2. Projetos de Engenharia**17.2.1. Projeto Estrutural**

Toposolo Arquitetura, Engenharia e Topografia
Engº Paulo Wagner CREA nº

17.2.2. Projeto Hidrossanitário, Projeto Preventivo Contra Incêndio

Toposolo Arquitetura, Engenharia e Topografia
Engª Viviane Macedo Coelho CREA nº 53128-9

17.2.3. Projeto Elétrico Projeto CFTV, Telefônico, Internet

Toposolo Arquitetura, Engenharia e Topografia
Engº– Eduardo Gadottt Bolda CREA nº 82713-0

17.3. Projeto de Fundações

Milititsky Consultoria Geotécnica Ltda
Engº Jarbas Milititsky – CREA nº 16177

17.4. Responsável Técnico

Koprime Construtora e Incorporadora Ltda
Engº Darlan Lemos da Cunha – CREA 52601-0

18. Observações Gerais

Serão admitidas alterações tecnológicas pela Construtora durante a execução da obra, para substituição de sistemas ou equipamentos constantes no projeto aprovado, garantindo-se ao comprador vantagens com as possíveis mudanças, justificadas na relação custo-benefício, sem qualquer depreciação das qualidades técnicas originais, não correspondendo ao comprador qualquer ônus ou bonificação gerada por novas soluções.

Os Proprietários têm a opção da personalização, ou seja, alterar a planta original conforme os critérios estabelecidos pela Construtora em contrato e no manual de personalização, decisão esta que deverá ser tomada no ato da assinatura do contrato.



























































Todas as informações sobre garantias poderão ser observadas no Manual do Proprietário entregue juntamente com as chaves.


Florianópolis, 07 de junho de 2013.










APÊNDICE I – EAP e Quantitativos das atividades

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
1		1	OBRA		
2		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
3		1.1.1	SERVIÇOS INICIAS		
4		1.1.1.1	LIMPEZA MECÂNICA DO TERRENO	1.582,81	M2
5		1.1.1.2	TAPUME DA OBRA	86,4	M2
6		1.1.1.3	GABARITO E LOCAÇÃO DA OBRA	1.582,81	M2
7		1.1.1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS ELÉTRICAS	1	VB
8		1.1.1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS HIDRÁULICAS	1	VB
9		1.2	TRABALHOS EM TERRA		
10		1.2.1	TRABALHOS EM TERRA		
11		1.2.1.1	ESCAVAÇÃO COM RETIRADA DE TERRA	5.744,37	M3
12		1.2.1.2	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	5.744,37	M3
13		1.3	INFRAESTRUTURA		
14		1.3.1	FUNDAÇÕES		
15		1.3.1.1	FUNDAÇÃO PROFUNDA COM HÉLICE CONTÍNUA	210	UN
16		1.3.2	CORTINAS DE CONTENÇÃO		
17		1.3.2.1	ARMAÇÃO	52749	KG
18		1.3.2.2	CONCRETO	564	M3
19		1.4	SUPRAESTRUTURA		
20		1.4.1	FORMA (5x)		
21		1.4.1.1	SUBSOLO 2	1717,52	M2
22		1.4.1.2	SUBSOLO 1	2401,86	M2
23		1.4.1.3	TÉRREO	1755,17	M2
24		1.4.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	774,4475	M2
25		1.4.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	774,4475	M2
26		1.4.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	774,4475	M2
27		1.4.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	774,4475	M2
28		1.4.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	774,4475	M2
29		1.4.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	774,4475	M2
30		1.4.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	774,4475	M2
31		1.4.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	774,4475	M2
32		1.4.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	774,4475	M2
33		1.4.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	774,4475	M2
34		1.4.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	774,4475	M2
35		1.4.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	774,4475	M2
36		1.4.1.16	COB, BARR, RES	469,10	M2
37		1.4.2	ARMAÇÃO		
38		1.4.2.1	SUBSOLO 2	14650,61	KG
39		1.4.2.2	SUBSOLO 1	17602,00	KG
40		1.4.2.3	TÉRREO	14646,88	KG
41		1.4.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	4177,84	KG
42		1.4.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	4177,84	KG
43		1.4.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	4177,84	KG
44		1.4.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	4177,84	KG
45		1.4.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	4177,84	KG
46		1.4.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	4177,84	KG
47		1.4.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	4177,84	KG
48		1.4.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	4177,84	KG
49		1.4.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	4177,84	KG
50		1.4.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	4177,84	KG
51		1.4.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	4177,84	KG
52		1.4.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	4177,84	KG
53		1.4.2.16	COB, BARR, RES	4315,4	KG
54		1.4.3	CONCRETO		
55		1.4.3.1	SUBSOLO 2	143,78	M3
56		1.4.3.2	SUBSOLO 1	191,07	M3
57		1.4.3.3	TÉRREO	138,13	M3
58		1.4.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	53,09	M3
59		1.4.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	53,09	M3
60		1.4.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	53,09	M3
61		1.4.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	53,09	M3
62		1.4.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	53,09	M3
63		1.4.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	53,09	M3

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
64		1.4.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	53,09	M3
65		1.4.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	53,09	M3
66		1.4.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	53,09	M3
67		1.4.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	53,09	M3
68		1.4.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	53,09	M3
69		1.4.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	53,09	M3
70		1.4.3.16	COB, BARR, RES	39,02	M3
71		1.4.4	LAJE PRÉ FABRICADA		
72		1.4.4.1	SUBSOLO 2	641	M2
73		1.4.4.2	SUBSOLO 1	1238	M2
74		1.4.4.3	TÉRREO	468	M2
75		1.4.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	468	M2
76		1.4.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	468	M2
77		1.4.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	468	M2
78		1.4.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	468	M2
79		1.4.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	468	M2
80		1.4.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	468	M2
81		1.4.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	468	M2
82		1.4.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	468	M2
83		1.4.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	468	M2
84		1.4.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	468	M2
85		1.4.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	468	M2
86		1.4.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	468	M2
87		1.4.5	ESCORAMENTO		
88		1.4.5.1	SUBSOLO 2	1213,22	M2
89		1.4.5.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
90		1.4.5.3	TÉRREO	509,31	M2
91		1.4.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
92		1.4.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
93		1.4.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
94		1.4.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
95		1.4.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
96		1.4.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
97		1.4.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
98		1.4.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
99		1.4.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
100		1.4.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
101		1.4.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
102		1.4.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
103		1.4.5.16	COB, BARR, RES	77,64	M2
104		1.5	PAREDES/PAINÉIS		
105		1.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
106		1.5.1.1	SUBSOLO 2	140,99	M2
107		1.5.1.2	SUBSOLO 1	356,14	M2
108		1.5.1.3	TÉRREO	626,01	M2
109		1.5.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	836,61	M2
110		1.5.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	836,61	M2
111		1.5.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	836,61	M2
112		1.5.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	836,61	M2
113		1.5.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	836,61	M2
114		1.5.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	836,61	M2
115		1.5.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	836,61	M2
116		1.5.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	836,61	M2
117		1.5.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	836,61	M2
118		1.5.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	836,61	M2
119		1.5.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	836,61	M2
120		1.5.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	836,61	M2
121		1.5.1.16	COB, BARR, RES	671,07	M2
122		1.5.2	VERGAS/CONTRAVERGAS		
123		1.5.2.1	SUBSOLO 1	3,65	M
124		1.5.2.2	TÉRREO	16,33	M
125		1.5.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	68,36	M
126		1.5.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	68,36	M

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
127		1.5.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	68,36	M
128		1.5.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	68,36	M
129		1.5.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	68,36	M
130		1.5.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	68,36	M
131		1.5.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	68,36	M
132		1.5.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	68,36	M
133		1.5.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	68,36	M
134		1.5.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	68,36	M
135		1.5.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	68,36	M
136		1.5.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	68,36	M
137		1.5.2.15	COB, BARR, RES	84,91	M
138		1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
139		1.6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
140		1.6.1.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
141		1.6.1.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
142		1.6.1.3	TÉRREO	1540,34	M2
143		1.6.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
144		1.6.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
145		1.6.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
146		1.6.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
147		1.6.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
148		1.6.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
149		1.6.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
150		1.6.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
151		1.6.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
152		1.6.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
153		1.6.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
154		1.6.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
155		1.6.1.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
156		1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
157		1.7.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA FRIA		
158		1.7.1.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
159		1.7.1.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
160		1.7.1.3	TÉRREO	1540,34	M2
161		1.7.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
162		1.7.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
163		1.7.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
164		1.7.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
165		1.7.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
166		1.7.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
167		1.7.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
168		1.7.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
169		1.7.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
170		1.7.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
171		1.7.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
172		1.7.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
173		1.7.1.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
174		1.7.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA QUENTE		
175		1.7.2.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
176		1.7.2.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
177		1.7.2.3	TÉRREO	1540,34	M2
178		1.7.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
179		1.7.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
180		1.7.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
181		1.7.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
182		1.7.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
183		1.7.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
184		1.7.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
185		1.7.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
186		1.7.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
187		1.7.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
188		1.7.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
189		1.7.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
190		1.7.2.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
191		1.7.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS		
192		1.7.3.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
193		1.7.3.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
194		1.7.3.3	TÉRREO	1540,34	M2
195		1.7.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
196		1.7.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
197		1.7.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
198		1.7.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
199		1.7.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
200		1.7.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
201		1.7.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
202		1.7.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
203		1.7.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
204		1.7.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
205		1.7.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
206		1.7.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
207		1.7.3.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
208		1.7.4	INSTALAÇÕES DO SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO		
209		1.7.4.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
210		1.7.4.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
211		1.7.4.3	TÉRREO	1540,34	M2
212		1.7.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
213		1.7.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
214		1.7.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
215		1.7.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
216		1.7.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
217		1.7.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
218		1.7.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
219		1.7.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
220		1.7.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
221		1.7.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
222		1.7.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
223		1.7.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
224		1.7.4.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
225		1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS		
226		1.8.1	GLP		
227		1.8.1.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
228		1.8.1.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
229		1.8.1.3	TÉRREO	1540,34	M2
230		1.8.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
231		1.8.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
232		1.8.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
233		1.8.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
234		1.8.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
235		1.8.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
236		1.8.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
237		1.8.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
238		1.8.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
239		1.8.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
240		1.8.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
241		1.8.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
242		1.8.1.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
243		1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT		
244		1.9.1	CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂMICA		
245		1.9.1.1	TÉRREO	4	UN
246		1.9.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	22	UN
247		1.9.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	22	UN
248		1.9.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	22	UN
249		1.9.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	22	UN
250		1.9.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	22	UN
251		1.9.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	22	UN
252		1.9.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	22	UN






















































Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
253		1.9.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	22	UN
254		1.9.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	22	UN
255		1.9.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	22	UN
256		1.9.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	22	UN
257		1.9.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	22	UN
258		1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA		
259		1.10.1	CHAPISCO TETO		
260		1.10.1.1	SUBSOLO 2	648,77	M2
261		1.10.1.2	SUBSOLO 1	1210,88	M2
262		1.10.1.3	TÉRREO	220,55	M2
263		1.10.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	270,057	M2
264		1.10.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	270,057	M2
265		1.10.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	270,057	M2
266		1.10.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	270,057	M2
267		1.10.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	270,057	M2
268		1.10.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	270,057	M2
269		1.10.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	270,057	M2
270		1.10.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	270,057	M2
271		1.10.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	270,057	M2
272		1.10.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	270,057	M2
273		1.10.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	270,057	M2
274		1.10.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	270,057	M2
275		1.10.1.16	COB, BARR, RES	45,23	M2
276		1.10.2	REBOCO TETO e=2,0cm		
277		1.10.2.1	SUBSOLO 2	648,77	M2
278		1.10.2.2	SUBSOLO 1	1210,88	M2
279		1.10.2.3	TÉRREO	220,55	M2
280		1.10.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	270,057	M2
281		1.10.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	270,057	M2
282		1.10.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	270,057	M2
283		1.10.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	270,057	M2
284		1.10.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	270,057	M2
285		1.10.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	270,057	M2
286		1.10.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	270,057	M2
287		1.10.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	270,057	M2
288		1.10.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	270,057	M2
289		1.10.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	270,057	M2
290		1.10.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	270,057	M2
291		1.10.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	270,057	M2
292		1.10.2.16	COB, BARR, RES	45,23	M2
293		1.10.3	CONTRAPISO EM CONCRETO e=5 cm		
294		1.10.3.1	SUBSOLO 2	44,87	M2
295		1.10.3.2	SUBSOLO 1	134,36	M2
296		1.10.3.3	TÉRREO	583,15	M2
297		1.10.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	375,21	M2
298		1.10.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	375,21	M2
299		1.10.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	375,21	M2
300		1.10.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	375,21	M2
301		1.10.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	375,21	M2
302		1.10.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	375,21	M2
303		1.10.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	375,21	M2
304		1.10.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	375,21	M2
305		1.10.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	375,21	M2
306		1.10.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	375,21	M2
307		1.10.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	375,21	M2
308		1.10.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	375,21	M2
309		1.10.3.16	COB, BARR, RES	423,44	M2
310		1.10.4	CHAPISCO PAREDES INTERNAS		
311		1.10.4.1	SUBSOLO 2	790,34	M2
312		1.10.4.2	SUBSOLO 1	1178,33	M2
313		1.10.4.3	TÉRREO	1365,18	M2
314		1.10.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	1497,57	M2
315		1.10.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	1497,57	M2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
316		1.10.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	1497,57	M2
317		1.10.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	1497,57	M2
318		1.10.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	1497,57	M2
319		1.10.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	1497,57	M2
320		1.10.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	1497,57	M2
321		1.10.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	1497,57	M2
322		1.10.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	1497,57	M2
323		1.10.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	1497,57	M2
324		1.10.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	1497,57	M2
325		1.10.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	1497,57	M2
326		1.10.4.16	COB, BARR, RES	852,17	M2
327		1.10.5	REBOCO PAREDES INTERNAS e=2cm		
328		1.10.5.1	SUBSOLO 2	790,34	M2
329		1.10.5.2	SUBSOLO 1	1178,33	M2
330		1.10.5.3	TÉRREO	1365,18	M2
331		1.10.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	1497,57	M2
332		1.10.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	1497,57	M2
333		1.10.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	1497,57	M2
334		1.10.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	1497,57	M2
335		1.10.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	1497,57	M2
336		1.10.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	1497,57	M2
337		1.10.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	1497,57	M2
338		1.10.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	1497,57	M2
339		1.10.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	1497,57	M2
340		1.10.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	1497,57	M2
341		1.10.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	1497,57	M2
342		1.10.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	1497,57	M2
343		1.10.5.16	COB, BARR, RES	852,17	M2
344		1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS		
345		1.11.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO		
346		1.11.1.1	TÉRREO	554,31	M2
347		1.11.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	17,21	M2
348		1.11.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	17,21	M2
349		1.11.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	17,21	M2
350		1.11.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	17,21	M2
351		1.11.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	17,21	M2
352		1.11.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	17,21	M2
353		1.11.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	17,21	M2
354		1.11.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	17,21	M2
355		1.11.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	17,21	M2
356		1.11.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	17,21	M2
357		1.11.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	17,21	M2
358		1.11.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	17,21	M2
359		1.11.1.14	COB, BARR, RES	110,085	M2
360		1.11.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA		
361		1.11.2.1	TÉRREO	554,31	M2
362		1.11.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	17,21	M2
363		1.11.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	17,21	M2
364		1.11.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	17,21	M2
365		1.11.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	17,21	M2
366		1.11.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	17,21	M2
367		1.11.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	17,21	M2
368		1.11.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	17,21	M2
369		1.11.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	17,21	M2
370		1.11.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	17,21	M2
371		1.11.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	17,21	M2
372		1.11.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	17,21	M2
373		1.11.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	17,21	M2
374		1.11.2.14	COB, BARR, RES	110,085	M2
375		1.11.3	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA		
376		1.11.3.1	SUBSOLO 2	61,58	M2
377		1.11.3.2	TÉRREO	152,62	M2
378		1.11.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	57,0025	M2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
379		1.11.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	57,0025	M2
380		1.11.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	57,0025	M2
381		1.11.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	57,0025	M2
382		1.11.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	57,0025	M2
383		1.11.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	57,0025	M2
384		1.11.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	57,0025	M2
385		1.11.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	57,0025	M2
386		1.11.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	57,0025	M2
387		1.11.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	57,0025	M2
388		1.11.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	57,0025	M2
389		1.11.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	57,0025	M2
390		1.12	COBERTURA		
391		1.12.1	ESTRUTURAS		
392		1.12.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	397,61	M2
393		1.12.2	TELHAS		
394		1.12.2.1	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO	397,61	M2
395		1.12.3	CALHAS, RUFOS E CUMEEIRAS		
396		1.12.3.1	RUFO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	83,16	M
397		1.12.3.2	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	85,39	M
398		1.12.3.3	CUMEEIRA	16,55	M
399		1.12.3.4	CHAPA METÁLICA	236,33	M
400		1.13	GESSO		
401		1.13.1	FORRO DE GESSO		
402		1.13.1.1	TÉRREO	201,63	M2
403		1.13.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	108,95	M2
404		1.13.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	108,95	M2
405		1.13.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	108,95	M2
406		1.13.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	108,95	M2
407		1.13.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	108,95	M2
408		1.13.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	108,95	M2
409		1.13.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	108,95	M2
410		1.13.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	108,95	M2
411		1.13.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	108,95	M2
412		1.13.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	108,95	M2
413		1.13.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	108,95	M2
414		1.13.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	108,95	M2
415		1.13.2	SANCA DE GESSO		
416		1.13.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	55,077	M
417		1.13.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	55,077	M
418		1.13.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	55,077	M
419		1.13.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	55,077	M
420		1.13.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	55,077	M
421		1.13.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	55,077	M
422		1.13.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	55,077	M
423		1.13.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	55,077	M
424		1.13.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	55,077	M
425		1.13.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	55,077	M
426		1.13.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	55,077	M
427		1.13.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	55,077	M
428		1.14	PINTURAS INTERNAS		
429		1.14.1	PINTURA TETO 2 DEMÃOS		
430		1.14.1.1	SUBSOLO 2	648,77	M2
431		1.14.1.2	SUBSOLO 1	1210,88	M2
432		1.14.1.3	TÉRREO	220,55	M2
433		1.14.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	379,007	M2
434		1.14.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	379,007	M2
435		1.14.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	379,007	M2
436		1.14.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	379,007	M2
437		1.14.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	379,007	M2
438		1.14.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	379,007	M2
439		1.14.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	379,007	M2
440		1.14.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	379,007	M2
441		1.14.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	379,007	M2































































Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
442		1.14.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	379,007	M2
443		1.14.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	379,007	M2
444		1.14.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	379,007	M2
445		1.14.1.16	COB, BARR, RES	29,53	M2
446		1.14.2	PINTURA PAREDE 2 DEMÃOS		
447		1.14.2.1	SUBSOLO 2	790,34	M2
448		1.14.2.2	SUBSOLO 1	1138,12	M2
449		1.14.2.3	TÉRREO	1308,66	M2
450		1.14.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	1160,47	M2
451		1.14.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	1160,47	M2
452		1.14.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	1160,47	M2
453		1.14.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	1160,47	M2
454		1.14.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	1160,47	M2
455		1.14.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	1160,47	M2
456		1.14.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	1160,47	M2
457		1.14.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	1160,47	M2
458		1.14.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	1160,47	M2
459		1.14.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	1160,47	M2
460		1.14.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	1160,47	M2
461		1.14.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	1160,47	M2
462		1.14.2.16	COB, BARR, RES	758,81	M2
463		1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO		
464		1.15.1	PISO CERÂMICO		
465		1.15.1.1	SUBSOLO 2	44,87	M2
466		1.15.1.2	SUBSOLO 1	134,36	M2
467		1.15.1.3	TÉRREO	373,51	M2
468		1.15.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	375,21	M2
469		1.15.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	375,21	M2
470		1.15.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	375,21	M2
471		1.15.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	375,21	M2
472		1.15.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	375,21	M2
473		1.15.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	375,21	M2
474		1.15.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	375,21	M2
475		1.15.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	375,21	M2
476		1.15.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	375,21	M2
477		1.15.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	375,21	M2
478		1.15.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	375,21	M2
479		1.15.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	375,21	M2
480		1.15.1.16	COB, BARR, RES	23,2	M2
481		1.15.2	RODAPÉ CERÂMICO		
482		1.15.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	43,67	M
483		1.15.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	43,67	M
484		1.15.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	43,67	M
485		1.15.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	43,67	M
486		1.15.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	43,67	M
487		1.15.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	43,67	M
488		1.15.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	43,67	M
489		1.15.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	43,67	M
490		1.15.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	43,67	M
491		1.15.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	43,67	M
492		1.15.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	43,67	M
493		1.15.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	43,67	M
494		1.15.3	AZULEJO		
495		1.15.3.1	SUBSOLO 1	40,7	M2
496		1.15.3.2	TÉRREO	20,53	M2
497		1.15.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	337,1	M2
498		1.15.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	337,1	M2
499		1.15.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	337,1	M2
500		1.15.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	337,1	M2
501		1.15.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	337,1	M2
502		1.15.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	337,1	M2
503		1.15.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	337,1	M2
504		1.15.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	337,1	M2














Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
505		1.15.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	337,1	M2
506		1.15.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	337,1	M2
507		1.15.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	337,1	M2
508		1.15.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	337,1	M2
509		1.15.4	PISO CONCRETO		
510		1.15.4.1	SUBSOLO 2	603,06	M2
511		1.15.4.2	SUBSOLO 1	1102,69	M2
512		1.15.4.3	TÉRREO	683,08	M2
513		1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA		
514		1.16.1	CHAPISCO PAREDES EXTERNAS		
515		1.16.1.1	TÉRREO	192,56	M2
516		1.16.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	316,004	M2
517		1.16.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	316,004	M2
518		1.16.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	316,004	M2
519		1.16.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	316,004	M2
520		1.16.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	316,004	M2
521		1.16.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	316,004	M2
522		1.16.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	316,004	M2
523		1.16.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	316,004	M2
524		1.16.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	316,004	M2
525		1.16.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	316,004	M2
526		1.16.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	316,004	M2
527		1.16.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	316,004	M2
528		1.16.1.14	COB, BARR, RES	177,59	M2
529		1.16.2	REBOCO PAREDES EXTERNAS e=5cm		
530		1.16.2.1	TÉRREO	192,56	M2
531		1.16.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	316,004	M2
532		1.16.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	316,004	M2
533		1.16.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	316,004	M2
534		1.16.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	316,004	M2
535		1.16.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	316,004	M2
536		1.16.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	316,004	M2
537		1.16.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	316,004	M2
538		1.16.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	316,004	M2
539		1.16.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	316,004	M2
540		1.16.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	316,004	M2
541		1.16.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	316,004	M2
542		1.16.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	316,004	M2
543		1.16.2.14	COB, BARR, RES	177,59	M2
544		1.16.3	PINTURA FACHADA		
545		1.16.3.1	TÉRREO	192,56	M2
546		1.16.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	305,94	M2
547		1.16.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	305,94	M2
548		1.16.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	305,94	M2
549		1.16.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	305,94	M2
550		1.16.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	305,94	M2
551		1.16.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	305,94	M2
552		1.16.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	305,94	M2
553		1.16.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	305,94	M2
554		1.16.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	305,94	M2
555		1.16.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	305,94	M2
556		1.16.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	305,94	M2
557		1.16.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	305,94	M2
558		1.16.3.14	COB, BARR, RES	177,59	M2
559		1.16.4	PASTILHA FACHADA		
560		1.16.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	10,07	M2
561		1.16.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	10,07	M2
562		1.16.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	10,07	M2
563		1.16.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	10,07	M2
564		1.16.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	10,07	M2
565		1.16.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	10,07	M2
566		1.16.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	10,07	M2
567		1.16.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	10,07	M2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
568		1.16.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	10,07	M2
569		1.16.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	10,07	M2
570		1.16.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	10,07	M2
571		1.16.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	10,07	M2
572		1.17	GRANITOS		
573		1.17.1	SOLEIRAS		
574		1.17.1.1	TÉRREO	33,01	M
575		1.17.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	14,6	M
576		1.17.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	14,6	M
577		1.17.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	14,6	M
578		1.17.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	14,6	M
579		1.17.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	14,6	M
580		1.17.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	14,6	M
581		1.17.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	14,6	M
582		1.17.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	14,6	M
583		1.17.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	14,6	M
584		1.17.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	14,6	M
585		1.17.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	14,6	M
586		1.17.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	14,6	M
587		1.17.2	FEITORIS		
588		1.17.2.1	SUBSOLO 1	17,35	M
589		1.17.2.2	TÉRREO	23,68	M
590		1.17.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	36	M
591		1.17.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	36	M
592		1.17.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	36	M
593		1.17.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	36	M
594		1.17.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	36	M
595		1.17.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	36	M
596		1.17.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	36	M
597		1.17.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	36	M
598		1.17.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	36	M
599		1.17.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	36	M
600		1.17.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	36	M
601		1.17.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	36	M
602		1.17.2.15	COB, BARR, RES	9,1	M
603		1.17.3	PINGADEIRAS		
604		1.17.3.1	TÉRREO	110,47	M
605		1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS		
606		1.18.1	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COM VIDRO		
607		1.18.1.1	SUBSOLO 2	2,00	UN
608		1.18.1.2	SUBSOLO 1	10,00	UN
609		1.18.1.3	TÉRREO	22,00	UN
610		1.18.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	40,00	UN
611		1.18.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	40,00	UN
612		1.18.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	40,00	UN
613		1.18.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	40,00	UN
614		1.18.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	40,00	UN
615		1.18.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	40,00	UN
616		1.18.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	40,00	UN
617		1.18.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	40,00	UN
618		1.18.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	40,00	UN
619		1.18.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	40,00	UN
620		1.18.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	40,00	UN
621		1.18.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	40,00	UN
622		1.18.1.16	COB, BARR, RES	18,00	UN
623		1.18.2	GUARDA CORPO DE ALUMÍNIO		
624		1.18.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	19,8	M
625		1.18.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	19,8	M
626		1.18.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	19,8	M
627		1.18.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	19,8	M
628		1.18.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	19,8	M
629		1.18.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	19,8	M
630		1.18.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	19,8	M

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
631		1.18.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	19,8	M
632		1.18.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	19,8	M
633		1.18.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	19,8	M
634		1.18.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	19,8	M
635		1.18.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	19,8	M
636		1.18.2.13	COB, BARR, RES		
637		1.18.3	PORTA CORTA-FOGO/PORTÃO		
638		1.18.3.1	SUBSOLO 1	1	UN
639		1.18.3.2	TÉRREO	3	UN
640		1.18.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	3	UN
641		1.18.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	3	UN
642		1.18.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	3	UN
643		1.18.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	3	UN
644		1.18.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	3	UN
645		1.18.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	3	UN
646		1.18.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	3	UN
647		1.18.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	3	UN
648		1.18.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	3	UN
649		1.18.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	3	UN
650		1.18.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	3	UN
651		1.18.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	3	UN
652		1.18.3.15	COB, BARR, RES	1	UN
653		1.18.4	PORTA DE MADEIRA		
654		1.18.4.1	SUBSOLO 2	17	UN
655		1.18.4.2	SUBSOLO 1	31	UN
656		1.18.4.3	TÉRREO	38	UN
657		1.18.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	32	UN
658		1.18.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	32	UN
659		1.18.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	32	UN
660		1.18.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	32	UN
661		1.18.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	32	UN
662		1.18.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	32	UN
663		1.18.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	32	UN
664		1.18.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	32	UN
665		1.18.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	32	UN
666		1.18.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	32	UN
667		1.18.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	32	UN
668		1.18.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	32	UN
669		1.18.4.16	COB, BARR, RES	2	UN
670		1.18.5	CORRIMÃO DE MADEIRA		
671		1.18.5.1	SUBSOLO 2	13,18	M
672		1.18.5.2	SUBSOLO 1	12,28	M
673		1.18.5.3	TÉRREO	13,18	M
674		1.18.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	14,33	M
675		1.18.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	14,33	M
676		1.18.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	14,33	M
677		1.18.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	14,33	M
678		1.18.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	14,33	M
679		1.18.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	14,33	M
680		1.18.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	14,33	M
681		1.18.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	14,33	M
682		1.18.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	14,33	M
683		1.18.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	14,33	M
684		1.18.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	14,33	M
685		1.18.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	14,33	M
686		1.18.5.16	COB, BARR, RES	14,33	M
687		1.19	OUTROS REVESTIMENTOS		
688		1.19.1	RODAPÉ MADEIRA		
689		1.19.1.1	SUBSOLO 2	114,83	M
690		1.19.1.2	SUBSOLO 1	253,05	M
691		1.19.1.3	TÉRREO	437,27	M
692		1.19.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	531,04	M
693		1.19.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	531,04	M

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
694		1.19.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	531,04	M
695		1.19.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	531,04	M
696		1.19.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	531,04	M
697		1.19.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	531,04	M
698		1.19.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	531,04	M
699		1.19.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	531,04	M
700		1.19.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	531,04	M
701		1.19.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	531,04	M
702		1.19.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	531,04	M
703		1.19.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	531,04	M
704		1.19.1.16	COB, BARR, RES	59,55	M
705		1.19.2	DECK PINUS		
706		1.19.2.1	TÉRREO	79,78	M2
707		1.19.3	GRAMA SINTÉTICA		
708		1.19.3.1	TÉRREO	30,98	M2
709		1.19.4	PISO VINÍLICO		
710		1.19.4.1	TÉRREO	19,43	M2
711		1.19.5	PASTILHA PISCINA		
712		1.19.5.1	TÉRREO	45,00	M2
713		1.20	LOUÇAS E METAIS		
714		1.20.1	BACIA SANITÁRIA		
715		1.20.1.1	TÉRREO	7	UN
716		1.20.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	12	UN
717		1.20.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	12	UN
718		1.20.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	12	UN
719		1.20.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	12	UN
720		1.20.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	12	UN
721		1.20.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	12	UN
722		1.20.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	12	UN
723		1.20.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	12	UN
724		1.20.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	12	UN
725		1.20.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	12	UN
726		1.20.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	12	UN
727		1.20.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	12	UN
728		1.20.2	LAVATÓRIO		
729		1.20.2.1	TÉRREO	7	UN
730		1.20.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	12	UN
731		1.20.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	12	UN
732		1.20.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	12	UN
733		1.20.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	12	UN
734		1.20.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	12	UN
735		1.20.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	12	UN
736		1.20.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	12	UN
737		1.20.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	12	UN
738		1.20.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	12	UN
739		1.20.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	12	UN
740		1.20.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	12	UN
741		1.20.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	12	UN
742		1.20.3	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES E TORNEIRA		
743		1.20.3.1	TÉRREO	2	UN
744		1.20.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	2	UN
745		1.20.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	2	UN
746		1.20.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	2	UN
747		1.20.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	2	UN
748		1.20.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	2	UN
749		1.20.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	2	UN
750		1.20.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	2	UN
751		1.20.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	2	UN
752		1.20.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	2	UN
753		1.20.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	2	UN
754		1.20.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	2	UN
755		1.20.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	2	UN
756		1.20.4	BANCADAS		

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
757		1.20.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	6,36	M2
758		1.20.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	13,84	M2
759		1.20.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	13,84	M2
760		1.20.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	13,84	M2
761		1.20.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	13,84	M2
762		1.20.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	13,84	M2
763		1.20.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	13,84	M2
764		1.20.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	13,84	M2
765		1.20.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	13,84	M2
766		1.20.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	13,84	M2
767		1.20.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	13,84	M2
768		1.20.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	13,84	M2
769		1.20.5	ACABAMENTOS ESPECIAIS		
770		1.20.5.1	SUBSOLO 2	3,28	M2
771		1.20.5.2	SUBSOLO 1	3,28	M2
772		1.20.5.3	TÉRREO	3,28	M2
773		1.20.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	3,87	M2
774		1.20.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	3,87	M2
775		1.20.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	3,87	M2
776		1.20.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	3,87	M2
777		1.20.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	3,87	M2
778		1.20.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	3,87	M2
779		1.20.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	3,87	M2
780		1.20.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	3,87	M2
781		1.20.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	3,87	M2
782		1.20.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	3,87	M2
783		1.20.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	3,87	M2
784		1.20.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	3,87	M2
785		1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES		
786		1.21.1	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA		
787		1.21.1.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
788		1.21.1.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
789		1.21.1.3	TÉRREO	1540,34	M2
790		1.21.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
791		1.21.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
792		1.21.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
793		1.21.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
794		1.21.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
795		1.21.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
796		1.21.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
797		1.21.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
798		1.21.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
799		1.21.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
800		1.21.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
801		1.21.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
802		1.21.1.16	COB, BARR, RES	57,14	M2
803		1.21.2	TELEFONIA E INTERFONIA		
804		1.21.2.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
805		1.21.2.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
806		1.21.2.3	TÉRREO	1540,34	M2
807		1.21.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
808		1.21.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
809		1.21.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
810		1.21.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
811		1.21.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
812		1.21.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
813		1.21.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
814		1.21.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
815		1.21.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
816		1.21.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
817		1.21.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
818		1.21.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
819		1.21.2.16	COB, BARR, RES	57,14	M2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Quantitativo	Unidade
820		1.22	ELEVADORES		
821		1.22.1	ELEVADORES		
822		1.22.1.1	TODOS PAVIMENTOS	2	UN
823		1.23	PINTURAS INTERNAS		
824		1.23.1	PINTURA TETO - ACABAMENTO FINAL		
825		1.23.1.1	SUBSOLO 2	648,77	M2
826		1.23.1.2	SUBSOLO 1	1210,88	M2
827		1.23.1.3	TÉRREO	220,55	M2
828		1.23.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	379,007	M2
829		1.23.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	379,007	M2
830		1.23.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	379,007	M2
831		1.23.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	379,007	M2
832		1.23.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	379,007	M2
833		1.23.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	379,007	M2
834		1.23.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	379,007	M2
835		1.23.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	379,007	M2
836		1.23.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	379,007	M2
837		1.23.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	379,007	M2
838		1.23.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	379,007	M2
839		1.23.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	379,007	M2
840		1.23.1.16	COB, BARR, RES	29,53	M2
841		1.23.2	PINTURA PAREDE - ACABAMENTO FINAL		
842		1.23.2.1	SUBSOLO 2	790,34	M2
843		1.23.2.2	SUBSOLO 1	1138,12	M2
844		1.23.2.3	TÉRREO	1308,66	M2
845		1.23.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	1160,47	M2
846		1.23.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	1160,47	M2
847		1.23.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	1160,47	M2
848		1.23.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	1160,47	M2
849		1.23.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	1160,47	M2
850		1.23.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	1160,47	M2
851		1.23.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	1160,47	M2
852		1.23.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	1160,47	M2
853		1.23.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	1160,47	M2
854		1.23.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	1160,47	M2
855		1.23.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	1160,47	M2
856		1.23.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	1160,47	M2
857		1.23.2.16	COB, BARR, RES	758,81	M2
858		1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
859		1.24.1	LIMPEZA		
860		1.24.1.1	SUBSOLO 2	701,57	M2
861		1.24.1.2	SUBSOLO 1	1213,22	M2
862		1.24.1.3	TÉRREO	1540,34	M2
863		1.24.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	467,94	M2
864		1.24.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	467,94	M2
865		1.24.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	467,94	M2
866		1.24.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	467,94	M2
867		1.24.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	467,94	M2
868		1.24.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	467,94	M2
869		1.24.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	467,94	M2
870		1.24.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	467,94	M2
871		1.24.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	467,94	M2
872		1.24.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	467,94	M2
873		1.24.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	467,94	M2
874		1.24.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	467,94	M2
875		1.24.1.16	COB, BARR, RES	57,14	M2

APÊNDICE II – Equipes e durações das atividades

APÊNDICE III – Precedências das atividades e Programação inicial

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
1		1	OBRA	539 dias	Sex 02/01/15	Qua 25/01/17		
2		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15		
3		1.1.1	SERVIÇOS INÍCIAS	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15		
4		1.1.1.1	LIMPEZA MECÂNICA DO TERRENO	1 dia	Sex 02/01/15	Sex 02/01/15		MOTORISTA MÁQUINA
5		1.1.1.2	TAPUME DA OBRA	3 dias	Sex 02/01/15	Ter 06/01/15		CARPINTEIRO[3];SERVENTE[3]
6		1.1.1.3	GABARITO E LOCAÇÃO DA OBRA	9 dias	Qua 07/01/15	Seg 19/01/15	4,5	CARPINTEIRO[3];SERVENTE[3]
7		1.1.1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS ELÉTRICAS	3 dias	Qua 07/01/15	Sex 09/01/15	4,5	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
8		1.1.1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS HIDRÁULICAS	1 dia	Qua 07/01/15	Qua 07/01/15	4,5	CARPINTEIRO;SERVENTE;PEDREIRO;ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
9		1.2	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15		
10		1.2.1	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15		
11		1.2.1.1	ESCAVAÇÃO COM RETIRADA DE TERRA	13 dias	Ter 20/01/15	Qui 05/02/15	6,7,8	SERVENTE[4]
12		1.2.1.2	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	2 dias	Sex 06/02/15	Seg 09/02/15	11	MOTORISTA MÁQUINA
13		1.3	INFRAESTRUTURA	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15		
14		1.3.1	FUNDAÇÕES	21 dias	Ter 10/02/15	Ter 10/03/15		
15		1.3.1.1	FUNDAÇÃO PROFUNDA COM HÉLICE CONTÍNUA	21 dias	Ter 10/02/15	Ter 10/03/15	12	SERVENTE[3];OPERADOR PERFURATRIZ
16		1.3.2	CORTINAS DE CONTENÇÃO	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15		
17		1.3.2.1	ARMAÇÃO	26 dias	Ter 10/02/15	Ter 17/03/15	12	ARMADOR[20];AJUDANTE DE ARMADOR[20]
18		1.3.2.2	CONCRETO	19 dias	Qua 18/03/15	Seg 13/04/15	17	SERVENTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
19		1.4	SUPRAESTRUTURA	137 dias	Ter 14/04/15	Qua 21/10/15		
20		1.4.1	FORMA (5x)	134 dias	Ter 14/04/15	Sex 16/10/15		
21		1.4.1.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 14/04/15	Seg 27/04/15	15,18	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
22		1.4.1.2	SUBSOLO 1	13 dias	Ter 28/04/15	Qui 14/05/15	21	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
23		1.4.1.3	TÉRREO	10 dias	Sex 15/05/15	Qui 28/05/15	22	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
24		1.4.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	8 dias	Sex 29/05/15	Ter 09/06/15	23	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
25		1.4.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	8 dias	Qua 10/06/15	Sex 19/06/15	24	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
26		1.4.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	8 dias	Seg 22/06/15	Qua 01/07/15	25	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
27		1.4.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	8 dias	Qui 02/07/15	Seg 13/07/15	26	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
28		1.4.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	8 dias	Ter 14/07/15	Qui 23/07/15	27	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
29		1.4.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	8 dias	Sex 24/07/15	Ter 04/08/15	28	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
30		1.4.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	8 dias	Qua 05/08/15	Sex 14/08/15	29	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
31		1.4.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	8 dias	Seg 17/08/15	Qua 26/08/15	30	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
32		1.4.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	8 dias	Qui 27/08/15	Seg 07/09/15	31	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
33		1.4.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	8 dias	Ter 08/09/15	Qui 17/09/15	32	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
34		1.4.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	8 dias	Sex 18/09/15	Ter 29/09/15	33	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
35		1.4.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	8 dias	Qua 30/09/15	Sex 09/10/15	34	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
36		1.4.1.16	COB, BARR, RES	5 dias	Seg 12/10/15	Sex 16/10/15	35	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
37		1.4.2	ARMAÇÃO	123 dias	Ter 14/04/15	Qui 01/10/15		
38		1.4.2.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 14/04/15	Seg 27/04/15	15,18	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
39		1.4.2.2	SUBSOLO 1	12 dias	Ter 28/04/15	Qua 13/05/15	38	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
40		1.4.2.3	TÉRREO	10 dias	Qui 14/05/15	Qua 27/05/15	39	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
41		1.4.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	7 dias	Qui 28/05/15	Sex 05/06/15	40	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
42		1.4.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	7 dias	Seg 08/06/15	Ter 16/06/15	41	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
43		1.4.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	7 dias	Qua 17/06/15	Qui 25/06/15	42	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
44		1.4.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	7 dias	Sex 26/06/15	Seg 06/07/15	43	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
45		1.4.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	7 dias	Ter 07/07/15	Qua 15/07/15	44	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
46		1.4.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	7 dias	Qui 16/07/15	Sex 24/07/15	45	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
47		1.4.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	7 dias	Seg 27/07/15	Ter 04/08/15	46	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
48		1.4.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	7 dias	Qua 05/08/15	Qui 13/08/15	47	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
49		1.4.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	7 dias	Sex 14/08/15	Seg 24/08/15	48	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
50		1.4.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	7 dias	Ter 25/08/15	Qua 02/09/15	49	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
51		1.4.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	7 dias	Qui 03/09/15	Sex 11/09/15	50	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
52		1.4.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	7 dias	Seg 14/09/15	Ter 22/09/15	51	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
53		1.4.2.16	COB, BARR, RES	7 dias	Qua 23/09/15	Qui 01/10/15	52	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
54		1.4.3	CONCRETO	127 dias	Ter 28/04/15	Qua 21/10/15		
55		1.4.3.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 28/04/15	Seg 04/05/15	21,38	SERVENTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
56		1.4.3.2	SUBSOLO 1	7 dias	Sex 15/05/15	Seg 25/05/15	22,39	SERVENTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
57		1.4.3.3	TÉRREO	5 dias	Sex 29/05/15	Qui 04/06/15	23,40	SERVENTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
58		1.4.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Qua 10/06/15	Seg 15/06/15	24,41	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
59		1.4.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Seg 22/06/15	Qui 25/06/15	25,42	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
60		1.4.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Qui 02/07/15	Ter 07/07/15	26,43	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
61		1.4.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Ter 14/07/15	Sex 17/07/15	27,44	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
62		1.4.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Sex 24/07/15	Qua 29/07/15	28,45	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
63		1.4.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qua 05/08/15	Seg 10/08/15	29,46	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
64		1.4.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Seg 17/08/15	Qui 20/08/15	30,47	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
65		1.4.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Qui 27/08/15	Ter 01/09/15	31,48	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
66		1.4.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Ter 08/09/15	Sex 11/09/15	32,49	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
67		1.4.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Sex 18/09/15	Qua 23/09/15	33,50	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
68		1.4.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 30/09/15	Seg 05/10/15	34,51	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
69		1.4.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Seg 12/10/15	Qui 15/10/15	35,52	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
70		1.4.3.16	COB, BARR, RES	3 dias	Seg 19/10/15	Qua 21/10/15	36,53	SERVENTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
71		1.4.4	LAJE PRÉ FABRICADA	121 dias	Ter 28/04/15	Ter 13/10/15		
72		1.4.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 28/04/15	Qua 29/04/15	21,38	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
73		1.4.4.2	SUBSOLO 1	5 dias	Sex 15/05/15	Qui 21/05/15	22,39	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
74		1.4.4.3	TÉRREO	2 dias	Sex 29/05/15	Seg 01/06/15	23,40	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
75		1.4.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 10/06/15	Qui 11/06/15	24,41	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
76		1.4.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Seg 22/06/15	Ter 23/06/15	25,42	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
77		1.4.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 02/07/15	Sex 03/07/15	26,43	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
78		1.4.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Ter 14/07/15	Qua 15/07/15	27,44	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
79		1.4.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 24/07/15	Seg 27/07/15	28,45	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
80		1.4.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qua 05/08/15	Qui 06/08/15	29,46	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
81		1.4.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Seg 17/08/15	Ter 18/08/15	30,47	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
82		1.4.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 27/08/15	Sex 28/08/15	31,48	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
83		1.4.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Ter 08/09/15	Qua 09/09/15	32,49	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
84		1.4.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Sex 18/09/15	Seg 21/09/15	33,50	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
85		1.4.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 30/09/15	Qui 01/10/15	34,51	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
86		1.4.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Seg 12/10/15	Ter 13/10/15	35,52	SERVENTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
87		1.4.5	ESCORAMENTO	125 dias	Ter 28/04/15	Seg 19/10/15		
88		1.4.5.1	SUBSOLO 2	4 dias	Ter 28/04/15	Sex 01/05/15	38,21	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
89		1.4.5.2	SUBSOLO 1	4 dias	Sex 15/05/15	Qua 20/05/15	22,39	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
90		1.4.5.3	TÉRREO	2 dias	Sex 29/05/15	Seg 01/06/15	23,40	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
91		1.4.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 10/06/15	Sex 12/06/15	24,41	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
92		1.4.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 22/06/15	Qua 24/06/15	25,42	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
93		1.4.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qui 02/07/15	Seg 06/07/15	26,43	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
94		1.4.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Ter 14/07/15	Qui 16/07/15	27,44	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
95		1.4.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 24/07/15	Ter 28/07/15	28;45	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
96		1.4.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 05/08/15	Sex 07/08/15	29;46	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
97		1.4.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 17/08/15	Qua 19/08/15	30;47	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
98		1.4.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 27/08/15	Seg 31/08/15	31;48	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
99		1.4.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 08/09/15	Qui 10/09/15	32;49	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
100		1.4.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 18/09/15	Ter 22/09/15	33;50	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
101		1.4.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 30/09/15	Sex 02/10/15	34;51	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
102		1.4.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 12/10/15	Qua 14/10/15	35;52	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
103		1.4.5.16	COB, BARR, RES	1 dia	Seg 19/10/15	Seg 19/10/15	36;53	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
104		1.5	PAREDES/PAINÉIS	145 dias	Qua 03/06/15	Ter 22/12/15		
105		1.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	145 dias	Qua 03/06/15	Ter 22/12/15		
106		1.5.1.1	SUBSOLO 2	4 dias	Qua 03/06/15	Seg 08/06/15	55T+21 dias	PEDREIRO ALVENARIA[4];SERVENTE[4]
107		1.5.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Qua 24/06/15	Seg 29/06/15	56T+21 dias;	PEDREIRO ALVENARIA[12];SERVENTE[12]
108		1.5.1.3	TÉRREO	7 dias	Seg 06/07/15	Ter 14/07/15	57T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
109		1.5.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	9 dias	Qua 15/07/15	Seg 27/07/15	58T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
110		1.5.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	9 dias	Ter 28/07/15	Sex 07/08/15	59T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
111		1.5.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	9 dias	Seg 10/08/15	Qui 20/08/15	60T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
112		1.5.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	9 dias	Sex 21/08/15	Qua 02/09/15	61T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
113		1.5.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	9 dias	Qui 03/09/15	Ter 15/09/15	62T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
114		1.5.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	9 dias	Qua 16/09/15	Seg 28/09/15	63T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
115		1.5.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	9 dias	Ter 29/09/15	Sex 09/10/15	64T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
116		1.5.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	9 dias	Seg 12/10/15	Qui 22/10/15	65T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
117		1.5.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	9 dias	Sex 23/10/15	Qua 04/11/15	66T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
118		1.5.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	9 dias	Qui 05/11/15	Ter 17/11/15	67T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
119		1.5.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	9 dias	Qua 18/11/15	Seg 30/11/15	68T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
120		1.5.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	9 dias	Ter 01/12/15	Sex 11/12/15	69T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
121		1.5.1.16	COB, BARR, RES	7 dias	Seg 14/12/15	Ter 22/12/15	70T+21 dias;	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
122		1.5.2	VERGAS/CONTRAVERGAS	127 dias	Seg 29/06/15	Ter 22/12/15		
123		1.5.2.1	SUBSOLO 1	1 dia	Seg 29/06/15	Seg 29/06/15	107I+3 dias	SERVENTE
124		1.5.2.2	TÉRREO	1 dia	Qui 09/07/15	Qui 09/07/15	108I+3 dias	SERVENTE
125		1.5.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Seg 20/07/15	Qui 23/07/15	109I+3 dias	SERVENTE
126		1.5.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Ter 04/08/15	Sex 07/08/15	110I+5 dias	SERVENTE
127		1.5.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Seg 17/08/15	Qui 20/08/15	111I+5 dias	SERVENTE
128		1.5.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Sex 28/08/15	Qua 02/09/15	112I+5 dias	SERVENTE
129		1.5.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Qui 10/09/15	Ter 15/09/15	113I+5 dias	SERVENTE
130		1.5.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qua 23/09/15	Seg 28/09/15	114I+5 dias	SERVENTE
131		1.5.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Ter 06/10/15	Sex 09/10/15	115I+5 dias	SERVENTE
132		1.5.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Seg 19/10/15	Qui 22/10/15	116I+5 dias	SERVENTE
133		1.5.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Sex 30/10/15	Qua 04/11/15	117I+5 dias	SERVENTE
134		1.5.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qui 12/11/15	Ter 17/11/15	118I+5 dias	SERVENTE
135		1.5.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 25/11/15	Seg 30/11/15	119I+5 dias	SERVENTE
136		1.5.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Ter 08/12/15	Sex 11/12/15	120I+5 dias	SERVENTE
137		1.5.2.15	COB, BARR, RES	5 dias	Qua 16/12/15	Ter 22/12/15	121I+2 dias	SERVENTE
138		1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	166 dias	Ter 09/06/15	Ter 26/01/16		
139		1.6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	166 dias	Ter 09/06/15	Ter 26/01/16		
140		1.6.1.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 09/06/15	Seg 22/06/15	106	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
141		1.6.1.2	SUBSOLO 1	10 dias	Ter 30/06/15	Seg 13/07/15	107;140	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
142		1.6.1.3	TÉRREO	10 dias	Qua 15/07/15	Ter 28/07/15	108;141	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
143		1.6.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	10 dias	Qua 29/07/15	Ter 11/08/15	109;142	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
144		1.6.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	10 dias	Qua 12/08/15	Ter 25/08/15	110;143	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
145		1.6.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	10 dias	Qua 26/08/15	Ter 08/09/15	111;144	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
146		1.6.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	10 dias	Qua 09/09/15	Ter 22/09/15	112;145	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
147		1.6.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	10 dias	Qua 23/09/15	Ter 06/10/15	113;146	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
148		1.6.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	10 dias	Qua 07/10/15	Ter 20/10/15	114;147	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
149		1.6.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	10 dias	Qua 21/10/15	Ter 03/11/15	115;148	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
150		1.6.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	10 dias	Qua 04/11/15	Ter 17/11/15	116;149	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
151		1.6.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	10 dias	Qua 18/11/15	Ter 01/12/15	117;150	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
152		1.6.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	10 dias	Qua 02/12/15	Ter 15/12/15	118;151	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
153		1.6.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	10 dias	Qua 16/12/15	Ter 29/12/15	119;152	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
154		1.6.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	10 dias	Qua 30/12/15	Ter 12/01/16	120;153	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
155		1.6.1.16	COB, BARR, RES	10 dias	Qua 13/01/16	Ter 26/01/16	121;154	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
156		1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	159 dias	Ter 09/06/15	Sex 15/01/16		
157		1.7.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA FRIA	146 dias	Ter 09/06/15	Ter 29/12/15		
158		1.7.1.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 09/06/15	Seg 15/06/15	106	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
159		1.7.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 30/06/15	Seg 06/07/15	107;158	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
160		1.7.1.3	TÉRREO	5 dias	Qua 15/07/15	Ter 21/07/15	108;159	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
161		1.7.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;160	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
162		1.7.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;161	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
163		1.7.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 21/08/15	Qui 27/08/15	111;162	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
164		1.7.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qui 03/09/15	Qua 09/09/15	112;163	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
165		1.7.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 16/09/15	Ter 22/09/15	113;164	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
166		1.7.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 29/09/15	Seg 05/10/15	114;165	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
167		1.7.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 12/10/15	Sex 16/10/15	115;166	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
168		1.7.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 23/10/15	Qui 29/10/15	116;167	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
169		1.7.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qui 05/11/15	Qua 11/11/15	117;168	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
170		1.7.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 18/11/15	Ter 24/11/15	118;169	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
171		1.7.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 01/12/15	Seg 07/12/15	119;170	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
172		1.7.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 14/12/15	Sex 18/12/15	120;171	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
173		1.7.1.16	COB, BARR, RES	5 dias	Qua 23/12/15	Ter 29/12/15	121;172	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
174		1.7.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA QUENTE	146 dias	Ter 16/06/15	Ter 05/01/16		
175		1.7.2.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 16/06/15	Seg 22/06/15	158	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
176		1.7.2.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 07/07/15	Seg 13/07/15	159;175	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
177		1.7.2.3	TÉRREO	5 dias	Qua 22/07/15	Ter 28/07/15	160;176	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
178		1.7.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 04/08/15	Seg 10/08/15	161;177	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
179		1.7.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 17/08/15	Sex 21/08/15	162;178	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
180		1.7.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 28/08/15	Qui 03/09/15	163;179	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
181		1.7.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qui 10/09/15	Qua 16/09/15	164;180	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
182		1.7.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 23/09/15	Ter 29/09/15	165;181	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
183		1.7.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 06/10/15	Seg 12/10/15	166;182	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
184		1.7.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 19/10/15	Sex 23/10/15	167;183	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
185		1.7.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 30/10/15	Qui 05/11/15	168;184	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
186		1.7.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qui 12/11/15	Qua 18/11/15	169;185	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
187		1.7.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 25/11/15	Ter 01/12/15	170;186	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
188		1.7.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 08/12/15	Seg 14/12/15	171;187	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
189		1.7.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 21/12/15	Sex 25/12/15	172;188	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
190		1.7.2.16	COB, BARR, RES	5 dias	Qua 30/12/15	Ter 05/01/16	173;189	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
191		1.7.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS	146 dias	Ter 23/06/15	Ter 12/01/16		
192		1.7.3.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 23/06/15	Seg 29/06/15	175	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
193		1.7.3.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 14/07/15	Seg 20/07/15	176;192	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
194		1.7.3.3	TÉRREO	5 dias	Qua 29/07/15	Ter 04/08/15	177;193	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
195		1.7.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 11/08/15	Seg 17/08/15	178;194	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
196		1.7.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 24/08/15	Sex 28/08/15	179;195	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
197		1.7.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 04/09/15	Qui 10/09/15	180;196	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
198		1.7.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qui 17/09/15	Qua 23/09/15	181;197	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
199		1.7.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 30/09/15	Ter 06/10/15	182;198	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
200		1.7.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 13/10/15	Seg 19/10/15	183;199	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
201		1.7.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 26/10/15	Sex 30/10/15	184;200	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
202		1.7.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 06/11/15	Qui 12/11/15	185;201	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
203		1.7.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qui 19/11/15	Qua 25/11/15	186;202	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
204		1.7.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 02/12/15	Ter 08/12/15	187;203	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
205		1.7.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 15/12/15	Seg 21/12/15	188;204	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
206		1.7.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 28/12/15	Sex 01/01/16	189;205	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
207		1.7.3.16	COB, BARR, RES	5 dias	Qua 06/01/16	Ter 12/01/16	190;206	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
208		1.7.4	INSTALAÇÕES DO SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO	144 dias	Ter 30/06/15	Sex 15/01/16		
209		1.7.4.1	SUBSOLO 2	3 dias	Ter 30/06/15	Qui 02/07/15	192	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
210		1.7.4.2	SUBSOLO 1	3 dias	Ter 21/07/15	Qui 23/07/15	193;209	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
211		1.7.4.3	TÉRREO	3 dias	Qua 05/08/15	Sex 07/08/15	194;210	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
212		1.7.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Ter 18/08/15	Qui 20/08/15	195;211	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
213		1.7.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 31/08/15	Qua 02/09/15	196;212	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
214		1.7.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 11/09/15	Ter 15/09/15	197;213	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
215		1.7.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qui 24/09/15	Seg 28/09/15	198;214	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
216		1.7.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qua 07/10/15	Sex 09/10/15	199;215	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
217		1.7.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Ter 20/10/15	Qui 22/10/15	200;216	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
218		1.7.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 02/11/15	Qua 04/11/15	201;217	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
219		1.7.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Sex 13/11/15	Ter 17/11/15	202;218	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
220		1.7.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qui 26/11/15	Seg 30/11/15	203;219	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
221		1.7.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qua 09/12/15	Sex 11/12/15	204;220	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
222		1.7.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 22/12/15	Qui 24/12/15	205;221	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
223		1.7.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 04/01/16	Qua 06/01/16	206;222	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
224		1.7.4.16	COB, BARR, RES	3 dias	Qua 13/01/16	Sex 15/01/16	207;223	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
225		1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS	146 dias	Ter 09/06/15	Ter 29/12/15		
226		1.8.1	GLP	146 dias	Ter 09/06/15	Ter 29/12/15		
227		1.8.1.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 09/06/15	Seg 15/06/15	106	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
228		1.8.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 30/06/15	Seg 06/07/15	107;227	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
229		1.8.1.3	TÉRREO	5 dias	Qua 15/07/15	Ter 21/07/15	108;228	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
230		1.8.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;229	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
231		1.8.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;230	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
232		1.8.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 21/08/15	Qui 27/08/15	111;231	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
233		1.8.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qui 03/09/15	Qua 09/09/15	112;232	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
234		1.8.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 16/09/15	Ter 22/09/15	113;233	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
235		1.8.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 29/09/15	Seg 05/10/15	114;234	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
236		1.8.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 12/10/15	Sex 16/10/15	115;235	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
237		1.8.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 23/10/15	Qui 29/10/15	116;236	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
238		1.8.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qui 05/11/15	Qua 11/11/15	117;237	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
239		1.8.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 18/11/15	Ter 24/11/15	118;238	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
240		1.8.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 01/12/15	Seg 07/12/15	119;239	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
241		1.8.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 14/12/15	Sex 18/12/15	120;240	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
242		1.8.1.16	COB, BARR, RES	5 dias	Qua 23/12/15	Ter 29/12/15	121;241	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
243		1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT	113 dias	Qua 15/07/15	Sex 18/12/15		
244		1.9.1	CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂMICA	113 dias	Qua 15/07/15	Sex 18/12/15		
245		1.9.1.1	TÉRREO	1 dia	Qua 15/07/15	Qua 15/07/15	108	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
246		1.9.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;245	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
247		1.9.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;246	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
248		1.9.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 21/08/15	Qui 27/08/15	111;247	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
249		1.9.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qui 03/09/15	Qua 09/09/15	112;248	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
250		1.9.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 16/09/15	Ter 22/09/15	113;249	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
251		1.9.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 29/09/15	Seg 05/10/15	114;250	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
252		1.9.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 12/10/15	Sex 16/10/15	115;251	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
253		1.9.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 23/10/15	Qui 29/10/15	116;252	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
254		1.9.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qui 05/11/15	Qua 11/11/15	117;253	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
255		1.9.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 18/11/15	Ter 24/11/15	118;254	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
256		1.9.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 01/12/15	Seg 07/12/15	119;255	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
257		1.9.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 14/12/15	Sex 18/12/15	120;256	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
258		1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	161 dias	Sex 03/07/15	Sex 12/02/16		
259		1.10.1	CHAPISCO TETO	149 dias	Sex 03/07/15	Qua 27/01/16		
260		1.10.1.1	SUBSOLO 2	2 dias	Sex 03/07/15	Seg 06/07/15	140;209;227	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
261		1.10.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Sex 24/07/15	Qua 29/07/15	141;210;228;	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
262		1.10.1.3	TÉRREO	1 dia	Seg 10/08/15	Seg 10/08/15	142;211;229;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
263		1.10.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Sex 21/08/15	Seg 24/08/15	143;212;230;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
264		1.10.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Qui 03/09/15	Sex 04/09/15	144;213;231;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
265		1.10.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 16/09/15	Qui 17/09/15	145;214;232;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
266		1.10.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Ter 29/09/15	Qua 30/09/15	146;215;233;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
267		1.10.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Seg 12/10/15	Ter 13/10/15	147;216;234;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
268		1.10.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Sex 23/10/15	Seg 26/10/15	148;217;235;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
269		1.10.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Qui 05/11/15	Sex 06/11/15	149;218;236;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
270		1.10.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 18/11/15	Qui 19/11/15	150;219;237;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
271		1.10.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qua 02/12/15	Qui 03/12/15	151;220;238;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
272		1.10.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qua 16/12/15	Qui 17/12/15	152;221;239;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
273		1.10.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 30/12/15	Qui 31/12/15	153;222;240;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
274		1.10.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Qua 13/01/16	Qui 14/01/16	154;223;241;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
275		1.10.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qua 27/01/16	Qua 27/01/16	155;224;242;	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
276		1.10.2	REBOCO TETO e=2,0cm	148 dias	Ter 07/07/15	Qui 28/01/16		
277		1.10.2.1	SUBSOLO 2	4 dias	Ter 07/07/15	Sex 10/07/15	260	PEDREIRO REBOCO INT[8];SERVENTE[8]
278		1.10.2.2	SUBSOLO 1	8 dias	Qui 30/07/15	Seg 10/08/15	261;277	PEDREIRO REBOCO INT[8];SERVENTE[8]
279		1.10.2.3	TÉRREO	3 dias	Ter 11/08/15	Qui 13/08/15	262;278	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
280		1.10.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 25/08/15	Qui 27/08/15	263;279	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
281		1.10.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 07/09/15	Qua 09/09/15	264;280	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
282		1.10.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 18/09/15	Ter 22/09/15	265;281	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
283		1.10.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qui 01/10/15	Seg 05/10/15	266,282	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
284		1.10.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qua 14/10/15	Sex 16/10/15	267,283	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
285		1.10.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Ter 27/10/15	Qui 29/10/15	268,284	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
286		1.10.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 09/11/15	Qua 11/11/15	269,285	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
287		1.10.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Sex 20/11/15	Ter 24/11/15	270,286	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
288		1.10.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 04/12/15	Ter 08/12/15	271,287	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
289		1.10.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 18/12/15	Ter 22/12/15	272,288	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
290		1.10.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Sex 01/01/16	Ter 05/01/16	273,289	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
291		1.10.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 15/01/16	Ter 19/01/16	274,290	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
292		1.10.2.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qui 28/01/16	Qui 28/01/16	275,291	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
293		1.10.3	CONTRAPISO EM CONCRETO e=5 cm	149 dias	Seg 13/07/15	Qui 04/02/16		
294		1.10.3.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 13/07/15	Seg 13/07/15	277	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
295		1.10.3.2	SUBSOLO 1	2 dias	Ter 11/08/15	Qua 12/08/15	278,294	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
296		1.10.3.3	TÉRREO	6 dias	Sex 14/08/15	Sex 21/08/15	279,295	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
297		1.10.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Sex 28/08/15	Qua 02/09/15	280,296	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
298		1.10.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Qui 10/09/15	Ter 15/09/15	281,297	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
299		1.10.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Qua 23/09/15	Seg 28/09/15	282,298	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
300		1.10.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Ter 06/10/15	Sex 09/10/15	283,299	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
301		1.10.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Seg 19/10/15	Qui 22/10/15	284,300	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
302		1.10.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Sex 30/10/15	Qua 04/11/15	285,301	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
303		1.10.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Qui 12/11/15	Ter 17/11/15	286,302	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
304		1.10.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Qua 25/11/15	Seg 30/11/15	287,303	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
305		1.10.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Qua 09/12/15	Seg 14/12/15	288,304	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
306		1.10.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qua 23/12/15	Seg 28/12/15	289,305	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
307		1.10.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 06/01/16	Seg 11/01/16	290,306	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
308		1.10.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Qua 20/01/16	Seg 25/01/16	291,307	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
309		1.10.3.16	COB, BARR, RES	5 dias	Sex 29/01/16	Qui 04/02/16	292,308	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
310		1.10.4	CHAPISCO PAREDES INTERNAS	150 dias	Ter 14/07/15	Seg 08/02/16		
311		1.10.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 14/07/15	Qua 15/07/15	294	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
312		1.10.4.2	SUBSOLO 1	2 dias	Qui 13/08/15	Sex 14/08/15	295,311	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
313		1.10.4.3	TÉRREO	3 dias	Seg 24/08/15	Qua 26/08/15	296,312	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
314		1.10.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 03/09/15	Seg 07/09/15	297,313	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
315		1.10.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 16/09/15	Sex 18/09/15	298,314	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
316		1.10.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Ter 29/09/15	Qui 01/10/15	299,315	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
317		1.10.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Seg 12/10/15	Qua 14/10/15	300,316	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
318		1.10.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 23/10/15	Ter 27/10/15	301,317	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
319		1.10.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 05/11/15	Seg 09/11/15	302,318	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
320		1.10.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 18/11/15	Sex 20/11/15	303,319	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
321		1.10.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Ter 01/12/15	Qui 03/12/15	304,320	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
322		1.10.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 15/12/15	Qui 17/12/15	305,321	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
323		1.10.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 29/12/15	Qui 31/12/15	306,322	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
324		1.10.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 12/01/16	Qui 14/01/16	307,323	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
325		1.10.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 26/01/16	Qui 28/01/16	308,324	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
326		1.10.4.16	COB, BARR, RES	2 dias	Sex 05/02/16	Seg 08/02/16	309,325	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
327		1.10.5	REBOCO PAREDES INTERNAS e=2cm	152 dias	Qui 16/07/15	Sex 12/02/16		
328		1.10.5.1	SUBSOLO 2	3 dias	Qui 16/07/15	Seg 20/07/15	311	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
329		1.10.5.2	SUBSOLO 1	5 dias	Seg 17/08/15	Sex 21/08/15	312,328	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
330		1.10.5.3	TÉRREO	6 dias	Qui 27/08/15	Qui 03/09/15	313,329	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
331		1.10.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	6 dias	Ter 08/09/15	Ter 15/09/15	314,330	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
332		1.10.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	6 dias	Seg 21/09/15	Seg 28/09/15	315,331	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
333		1.10.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	6 dias	Sex 02/10/15	Sex 09/10/15	316,332	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
334		1.10.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	6 dias	Qui 15/10/15	Qui 22/10/15	317,333	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
335		1.10.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	6 dias	Qua 28/10/15	Qua 04/11/15	318,334	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
336		1.10.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	6 dias	Ter 10/11/15	Ter 17/11/15	319,335	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
337		1.10.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	6 dias	Seg 23/11/15	Seg 30/11/15	320,336	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
338		1.10.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	6 dias	Sex 04/12/15	Sex 11/12/15	321,337	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
339		1.10.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	6 dias	Sex 18/12/15	Sex 25/12/15	322,338	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
340		1.10.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	6 dias	Sex 01/01/16	Sex 08/01/16	323,339	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
341		1.10.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	6 dias	Sex 15/01/16	Sex 22/01/16	324,340	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
342		1.10.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	6 dias	Sex 29/01/16	Sex 05/02/16	325,341	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
343		1.10.5.16	COB, BARR, RES	4 dias	Ter 09/02/16	Sex 12/02/16	326,342	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
344		1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	243 dias	Ter 14/07/15	Sex 17/06/16		
345		1.11.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	125 dias	Seg 24/08/15	Sex 12/02/16		
346		1.11.1.1	TÉRREO	7 dias	Seg 24/08/15	Ter 01/09/15	296	PEDREIRO[4];SERVENTE[2]
347		1.11.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 03/09/15	Qui 03/09/15	297,346	PEDREIRO,SERVENTE
348		1.11.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 16/09/15	Qua 16/09/15	298,347	PEDREIRO,SERVENTE
349		1.11.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 29/09/15	Ter 29/09/15	299,348	PEDREIRO,SERVENTE
350		1.11.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Seg 12/10/15	Seg 12/10/15	300,349	PEDREIRO,SERVENTE
351		1.11.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 23/10/15	Sex 23/10/15	301,350	PEDREIRO,SERVENTE
352		1.11.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 05/11/15	Qui 05/11/15	302,351	PEDREIRO,SERVENTE
353		1.11.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 18/11/15	Qua 18/11/15	303,352	PEDREIRO,SERVENTE
354		1.11.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 01/12/15	Ter 01/12/15	304,353	PEDREIRO,SERVENTE
355		1.11.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 15/12/15	Ter 15/12/15	305,354	PEDREIRO,SERVENTE
356		1.11.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Ter 29/12/15	Ter 29/12/15	306,355	PEDREIRO,SERVENTE
357		1.11.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 12/01/16	Ter 12/01/16	307,356	PEDREIRO,SERVENTE
358		1.11.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Ter 26/01/16	Ter 26/01/16	308,357	PEDREIRO,SERVENTE
359		1.11.1.14	COB, BARR, RES	6 dias	Sex 05/02/16	Sex 12/02/16	309,358	PEDREIRO,SERVENTE
360		1.11.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	121 dias	Qui 31/12/15	Sex 17/06/16		
361		1.11.2.1	TÉRREO	7 dias	Qui 31/12/15	Seg 11/01/16	346,467IT	IMPERMEABILIZA[3];AJUDANTE IMPERM,[6]
362		1.11.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 21/01/16	Seg 22/01/16	347,361;468I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
363		1.11.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 03/02/16	Qui 04/02/16	348,362;469I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
364		1.11.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 16/02/16	Qua 17/02/16	349,362;470I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
365		1.11.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Seg 29/02/16	Ter 01/03/16	350,363;471I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
366		1.11.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 11/03/16	Seg 14/03/16	351,363;472I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
367		1.11.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 24/03/16	Sex 25/03/16	352,364;473I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
368		1.11.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 06/04/16	Qui 07/04/16	353,365;474I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
369		1.11.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 19/04/16	Qua 20/04/16	354,366;475I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
370		1.11.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Seg 02/05/16	Ter 03/05/16	355,367;476I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
371		1.11.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 13/05/16	Seg 16/05/16	356,368;477I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
372		1.11.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 26/05/16	Sex 27/05/16	357,369;478I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
373		1.11.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qua 08/06/16	Qui 09/06/16	358,370;479I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
374		1.11.2.14	COB, BARR, RES	4 dias	Seg 13/06/16	Sex 17/06/16	359,371;480I	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
375		1.11.3	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	143 dias	Ter 14/07/15	Qui 28/01/16		
376		1.11.3.1	SUBSOLO 2	3 dias	Ter 14/07/15	Qui 16/07/15	294	SERVENTE

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
377		1.11.3.2	TÉRREO	3 dias	Seg 24/08/15	Qua 26/08/15	376;296	SERVE[TE]3
378		1.11.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 03/09/15	Seg 07/09/15	377;297	SERVE[TE]
379		1.11.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 16/09/15	Sex 18/09/15	378;298	SERVE[TE]
380		1.11.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Ter 29/09/15	Qui 01/10/15	379;299	SERVE[TE]
381		1.11.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Seg 12/10/15	Qua 14/10/15	380;300	SERVE[TE]
382		1.11.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 23/10/15	Ter 27/10/15	381;301	SERVE[TE]
383		1.11.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 05/11/15	Seg 09/11/15	382;302	SERVE[TE]
384		1.11.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 18/11/15	Sex 20/11/15	383;303	SERVE[TE]
385		1.11.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Ter 01/12/15	Qui 03/12/15	384;304	SERVE[TE]
386		1.11.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 15/12/15	Qui 17/12/15	385;305	SERVE[TE]
387		1.11.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 29/12/15	Qui 31/12/15	386;306	SERVE[TE]
388		1.11.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 12/01/16	Qui 14/01/16	387;307	SERVE[TE]
389		1.11.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 26/01/16	Qui 28/01/16	388;308	SERVE[TE]
390		1.12	COBERTURA	29 dias	Ter 29/09/15	Sex 06/11/15		
391		1.12.1	ESTRUTURAS	12 dias	Ter 29/09/15	Qua 14/10/15		
392		1.12.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	12 dias	Ter 29/09/15	Qua 14/10/15	332	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
393		1.12.2	TELHAS	3 dias	Qui 15/10/15	Seg 19/10/15		
394		1.12.2.1	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO	3 dias	Qui 15/10/15	Seg 19/10/15	392	TELHADISTA[2];AJUDANTE TELHADISTA[2]
395		1.12.3	CALHAS, RUFOS E CUMEEIRAS	14 dias	Ter 20/10/15	Sex 06/11/15		
396		1.12.3.1	RUFO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	1 dia	Ter 20/10/15	Ter 20/10/15	394	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
397		1.12.3.2	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	3 dias	Qua 21/10/15	Sex 23/10/15	396	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
398		1.12.3.3	CUMEEIRA	1 dia	Seg 26/10/15	Seg 26/10/15	397	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
399		1.12.3.4	CHAPA METÁLICA	9 dias	Ter 27/10/15	Sex 06/11/15	398	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
400		1.13	GESSO	78 dias	Seg 09/11/15	Qua 24/02/16		
401		1.13.1	FORRO DE GESSO	75 dias	Seg 09/11/15	Sex 19/02/16		
402		1.13.1.1	TÉRREO	6 dias	Seg 09/11/15	Seg 16/11/15	399	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
403		1.13.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Ter 17/11/15	Qui 19/11/15	402	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
404		1.13.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 25/11/15	Sex 27/11/15	416	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
405		1.13.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qui 03/12/15	Seg 07/12/15	417	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
406		1.13.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 11/12/15	Ter 15/12/15	418	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
407		1.13.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Seg 21/12/15	Qua 23/12/15	419	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
408		1.13.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Ter 29/12/15	Qui 31/12/15	420	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
409		1.13.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 06/01/16	Sex 08/01/16	421	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
410		1.13.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 14/01/16	Seg 18/01/16	422	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
411		1.13.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 22/01/16	Ter 26/01/16	423	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
412		1.13.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Seg 01/02/16	Qua 03/02/16	424	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
413		1.13.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 09/02/16	Qui 11/02/16	425	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
414		1.13.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 17/02/16	Sex 19/02/16	426	GESSEIRO[3];SERVE[TE]3
415		1.13.2	SANCA DE GESSO	69 dias	Sex 20/11/15	Qua 24/02/16		
416		1.13.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 20/11/15	Ter 24/11/15	403	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
417		1.13.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 30/11/15	Qua 02/12/15	404	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
418		1.13.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Ter 08/12/15	Qui 10/12/15	405	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
419		1.13.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 16/12/15	Sex 18/12/15	406	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
420		1.13.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qui 24/12/15	Seg 28/12/15	407	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
421		1.13.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Sex 01/01/16	Ter 05/01/16	408	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
422		1.13.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 11/01/16	Qua 13/01/16	409	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2
423		1.13.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Ter 19/01/16	Qui 21/01/16	410	GESSEIRO[3];SERVE[TE]2

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
424		1.13.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qua 27/01/16	Sex 29/01/16	411	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
425		1.13.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qui 04/02/16	Seg 08/02/16	412	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
426		1.13.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Sex 12/02/16	Ter 16/02/16	413	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
427		1.13.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 22/02/16	Qua 24/02/16	414	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
428		1.14	PINTURAS INTERNAS	147 dias	Qua 25/11/15	Qui 16/06/16		
429		1.14.1	PINTURA TETO 2 DEMÃOS	142 dias	Qua 25/11/15	Qui 09/06/16		
430		1.14.1.1	SUBSOLO 2	4 dias	Qua 25/11/15	Seg 30/11/15	328;416	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
431		1.14.1.2	SUBSOLO 1	8 dias	Ter 08/12/15	Qui 17/12/15	447;329	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
432		1.14.1.3	TÉRREO	1 dia	Ter 29/12/15	Ter 29/12/15	448;330	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
433		1.14.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Seg 11/01/16	Ter 12/01/16	449;331	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
434		1.14.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/01/16	Seg 25/01/16	450;332	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
435		1.14.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 04/02/16	Sex 05/02/16	451;333	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
436		1.14.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qua 17/02/16	Qui 18/02/16	452;334	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
437		1.14.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Ter 01/03/16	Qua 02/03/16	453;335	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
438		1.14.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Seg 14/03/16	Ter 15/03/16	454;336	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
439		1.14.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 25/03/16	Seg 28/03/16	455;337	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
440		1.14.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 07/04/16	Sex 08/04/16	456;338	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
441		1.14.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qua 20/04/16	Qui 21/04/16	457;339	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
442		1.14.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Ter 03/05/16	Qua 04/05/16	458;340	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
443		1.14.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Seg 16/05/16	Ter 17/05/16	459;341	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
444		1.14.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 27/05/16	Seg 30/05/16	460;342	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
445		1.14.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qui 09/06/16	Qui 09/06/16	461;343	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
446		1.14.2	PINTURA PAREDE 2 DEMÃOS	143 dias	Ter 01/12/15	Qui 16/06/16		
447		1.14.2.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 01/12/15	Seg 07/12/15	430	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
448		1.14.2.2	SUBSOLO 1	7 dias	Sex 18/12/15	Seg 28/12/15	431	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
449		1.14.2.3	TÉRREO	8 dias	Qua 30/12/15	Sex 08/01/16	432	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
450		1.14.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	7 dias	Qua 13/01/16	Qui 21/01/16	433	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
451		1.14.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	7 dias	Ter 26/01/16	Qua 03/02/16	434	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
452		1.14.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	7 dias	Seg 08/02/16	Ter 16/02/16	435	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
453		1.14.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	7 dias	Sex 19/02/16	Seg 29/02/16	436	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
454		1.14.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	7 dias	Qui 03/03/16	Sex 11/03/16	437	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
455		1.14.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	7 dias	Qua 16/03/16	Qui 24/03/16	438	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
456		1.14.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	7 dias	Ter 29/03/16	Qua 06/04/16	439	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
457		1.14.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	7 dias	Seg 11/04/16	Ter 19/04/16	440	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
458		1.14.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	7 dias	Sex 22/04/16	Seg 02/05/16	441	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
459		1.14.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	7 dias	Qui 05/05/16	Sex 13/05/16	442	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
460		1.14.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	7 dias	Qua 18/05/16	Qui 26/05/16	443	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
461		1.14.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	7 dias	Ter 31/05/16	Qua 08/06/16	444	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
462		1.14.2.16	COB, BARR, RES	5 dias	Sex 10/06/16	Qui 16/06/16	445	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
463		1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO	189 dias	Ter 08/12/15	Sex 26/08/16		
464		1.15.1	PISO CERÂMICO	139 dias	Ter 08/12/15	Sex 17/06/16		
465		1.15.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Ter 08/12/15	Ter 08/12/15	447	CERAMISTA[2];SERVENTE
466		1.15.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Ter 29/12/15	Sex 01/01/16	448;465	CERAMISTA[2];SERVENTE
467		1.15.1.3	TÉRREO	5 dias	Seg 11/01/16	Sex 15/01/16	449;466	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
468		1.15.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Sex 22/01/16	Qui 28/01/16	450;467	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
469		1.15.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Qui 04/02/16	Qua 10/02/16	451;468	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
470		1.15.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Qua 17/02/16	Ter 23/02/16	452;469	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
471		1.15.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Ter 01/03/16	Seg 07/03/16	453-470	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
472		1.15.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Seg 14/03/16	Sex 18/03/16	454-471	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
473		1.15.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Sex 25/03/16	Qui 31/03/16	455-472	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
474		1.15.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Qui 07/04/16	Qua 13/04/16	456-473	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
475		1.15.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qua 20/04/16	Ter 26/04/16	457-474	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
476		1.15.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Ter 03/05/16	Seg 09/05/16	458-475	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
477		1.15.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Seg 16/05/16	Sex 20/05/16	459-476	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
478		1.15.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Sex 27/05/16	Qui 02/06/16	460-477	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
479		1.15.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qui 09/06/16	Qua 15/06/16	461-478	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
480		1.15.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Sex 17/06/16	Sex 17/06/16	462-479	CERAMISTA[2];SERVENTE
481		1.15.2	RODAPÉ CERÂMICO	12 dias	Seg 20/06/16	Ter 05/07/16		
482		1.15.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Seg 20/06/16	Seg 20/06/16	480	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
483		1.15.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Ter 21/06/16	Ter 21/06/16	482	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
484		1.15.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qua 22/06/16	Qua 22/06/16	483	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
485		1.15.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Qui 23/06/16	Qui 23/06/16	484	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
486		1.15.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 24/06/16	Sex 24/06/16	485	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
487		1.15.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Seg 27/06/16	Seg 27/06/16	486	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
488		1.15.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Ter 28/06/16	Ter 28/06/16	487	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
489		1.15.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qua 29/06/16	Qua 29/06/16	488	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
490		1.15.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qui 30/06/16	Qui 30/06/16	489	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
491		1.15.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 01/07/16	Sex 01/07/16	490	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
492		1.15.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Seg 04/07/16	Seg 04/07/16	491	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
493		1.15.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Ter 05/07/16	Ter 05/07/16	492	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
494		1.15.3	AZULEJO	38 dias	Qua 06/07/16	Sex 26/08/16		
495		1.15.3.1	SUBSOLO 1	1 dia	Qua 06/07/16	Qua 06/07/16	493	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
496		1.15.3.2	TÉRREO	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
497		1.15.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16	496	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
498		1.15.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 13/07/16	Sex 15/07/16	497	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
499		1.15.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 18/07/16	Qua 20/07/16	498	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
500		1.15.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qui 21/07/16	Seg 25/07/16	499	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
501		1.15.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 26/07/16	Qui 28/07/16	500	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
502		1.15.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Sex 29/07/16	Ter 02/08/16	501	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
503		1.15.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 03/08/16	Sex 05/08/16	502	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
504		1.15.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 08/08/16	Qua 10/08/16	503	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
505		1.15.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qui 11/08/16	Seg 15/08/16	504	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
506		1.15.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 16/08/16	Qui 18/08/16	505	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
507		1.15.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Sex 19/08/16	Ter 23/08/16	506	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
508		1.15.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 24/08/16	Sex 26/08/16	507	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
509		1.15.4	PISO CONCRETO	31 dias	Ter 08/12/15	Ter 19/01/16		
510		1.15.4.1	SUBSOLO 2	6 dias	Ter 08/12/15	Ter 15/12/15	447	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
511		1.15.4.2	SUBSOLO 1	11 dias	Ter 29/12/15	Ter 12/01/16	448	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
512		1.15.4.3	TÉRREO	7 dias	Seg 11/01/16	Ter 19/01/16	449	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
513		1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	158 dias	Seg 15/02/16	Qua 21/09/16		
514		1.16.1	CHAPISCO PAREDES EXTERNAS	26 dias	Seg 15/02/16	Seg 21/03/16		
515		1.16.1.1	TÉRREO	1 dia	Seg 15/02/16	Seg 15/02/16	343	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
516		1.16.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Ter 16/02/16	Qua 17/02/16	515	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
517		1.16.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Qui 18/02/16	Sex 19/02/16	516	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
518		1.16.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Seg 22/02/16	Ter 23/02/16	517	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
519		1.16.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qua 24/02/16	Qui 25/02/16	518	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
520		1.16.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 26/02/16	Seg 29/02/16	519	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
521		1.16.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Ter 01/03/16	Qua 02/03/16	520	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
522		1.16.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Qui 03/03/16	Sex 04/03/16	521	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
523		1.16.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Seg 07/03/16	Ter 08/03/16	522	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
524		1.16.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qua 09/03/16	Qui 10/03/16	523	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
525		1.16.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Sex 11/03/16	Seg 14/03/16	524	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
526		1.16.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Ter 15/03/16	Qua 16/03/16	525	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
527		1.16.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Qui 17/03/16	Sex 18/03/16	526	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
528		1.16.1.14	COB, BARR, RES	1 dia	Seg 21/03/16	Seg 21/03/16	527	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
529		1.16.2	REBOCO PAREDES EXTERNAS e=5cm	66 dias	Ter 22/03/16	Ter 21/06/16		
530		1.16.2.1	TÉRREO	3 dias	Sex 17/06/16	Ter 21/06/16	531	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
531		1.16.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Sex 10/06/16	Qui 16/06/16	532	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
532		1.16.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Sex 03/06/16	Qui 09/06/16	533	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
533		1.16.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Sex 27/05/16	Qui 02/06/16	534	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
534		1.16.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Sex 20/05/16	Qui 26/05/16	535	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
535		1.16.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Sex 13/05/16	Qui 19/05/16	536	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
536		1.16.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Sex 06/05/16	Qui 12/05/16	537	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
537		1.16.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 29/04/16	Qui 05/05/16	538	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
538		1.16.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Sex 22/04/16	Qui 28/04/16	539	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
539		1.16.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 15/04/16	Qui 21/04/16	540	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
540		1.16.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Sex 08/04/16	Qui 14/04/16	541	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
541		1.16.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Sex 01/04/16	Qui 07/04/16	542	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
542		1.16.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Sex 25/03/16	Qui 31/03/16	543	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
543		1.16.2.14	COB, BARR, RES	3 dias	Ter 22/03/16	Qui 24/03/16	528	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
544		1.16.3	PINTURA FACHADA	66 dias	Qua 22/06/16	Qua 21/09/16		
545		1.16.3.1	TÉRREO	3 dias	Qua 22/06/16	Sex 24/06/16	530	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
546		1.16.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Seg 27/06/16	Sex 01/07/16	545	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
547		1.16.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 04/07/16	Sex 08/07/16	546	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
548		1.16.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 11/07/16	Sex 15/07/16	547	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
549		1.16.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Seg 18/07/16	Sex 22/07/16	548	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
550		1.16.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Seg 25/07/16	Sex 29/07/16	549	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
551		1.16.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 01/08/16	Sex 05/08/16	550	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
552		1.16.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Seg 08/08/16	Sex 12/08/16	551	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
553		1.16.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Seg 15/08/16	Sex 19/08/16	552	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
554		1.16.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Seg 22/08/16	Sex 26/08/16	553	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
555		1.16.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Seg 29/08/16	Sex 02/09/16	554	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
556		1.16.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 05/09/16	Sex 09/09/16	555	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
557		1.16.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Seg 12/09/16	Sex 16/09/16	556	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
558		1.16.3.14	COB, BARR, RES	3 dias	Seg 19/09/16	Qua 21/09/16	557	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
559		1.16.4	PASTILHA FACHADA	12 dias	Seg 27/06/16	Ter 12/07/16		
560		1.16.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Ter 12/07/16	Ter 12/07/16	561	PASTILHISTA;SERVENTE
561		1.16.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 11/07/16	Seg 11/07/16	562	PASTILHISTA;SERVENTE
562		1.16.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	563	PASTILHISTA;SERVENTE
563		1.16.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	564	PASTILHISTA;SERVENTE
564		1.16.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 06/07/16	Qua 06/07/16	565	PASTILHISTA;SERVENTE

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
565		1.16.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Ter 05/07/16	Ter 05/07/16	566	PASTILHISTA;SERVENTE
566		1.16.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 04/07/16	Seg 04/07/16	567	PASTILHISTA;SERVENTE
567		1.16.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Sex 01/07/16	Sex 01/07/16	568	PASTILHISTA;SERVENTE
568		1.16.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qui 30/06/16	Qui 30/06/16	569	PASTILHISTA;SERVENTE
569		1.16.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 29/06/16	Qua 29/06/16	570	PASTILHISTA;SERVENTE
570		1.16.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 28/06/16	Ter 28/06/16	571	PASTILHISTA;SERVENTE
571		1.16.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 27/06/16	Seg 27/06/16	545	PASTILHISTA;SERVENTE
572		1.17	GRANITOS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16		
573		1.17.1	SOLEIRAS	37 dias	Sex 08/07/16	Seg 29/08/16		
574		1.17.1.1	TÉRREO	2 dias	Sex 08/07/16	Seg 11/07/16	496	PEDREIRO;SERVENTE
575		1.17.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qua 13/07/16	Qua 13/07/16	497;574	PEDREIRO;SERVENTE
576		1.17.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 18/07/16	Seg 18/07/16	498;575	PEDREIRO;SERVENTE
577		1.17.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 21/07/16	Qui 21/07/16	499;576	PEDREIRO;SERVENTE
578		1.17.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 26/07/16	Ter 26/07/16	500;577	PEDREIRO;SERVENTE
579		1.17.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16	501;578	PEDREIRO;SERVENTE
580		1.17.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qua 03/08/16	Qua 03/08/16	502;579	PEDREIRO;SERVENTE
581		1.17.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 08/08/16	Seg 08/08/16	503;580	PEDREIRO;SERVENTE
582		1.17.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 11/08/16	Qui 11/08/16	504;581	PEDREIRO;SERVENTE
583		1.17.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 16/08/16	Ter 16/08/16	505;582	PEDREIRO;SERVENTE
584		1.17.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 19/08/16	Sex 19/08/16	506;583	PEDREIRO;SERVENTE
585		1.17.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qua 24/08/16	Qua 24/08/16	507;584	PEDREIRO;SERVENTE
586		1.17.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508;585	PEDREIRO;SERVENTE
587		1.17.2	PEITORIS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16		
588		1.17.2.1	SUBSOLO 1	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	PEDREIRO;SERVENTE
589		1.17.2.2	TÉRREO	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	496;588	PEDREIRO;SERVENTE
590		1.17.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qua 13/07/16	Qua 13/07/16	497;589	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
591		1.17.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 18/07/16	Seg 18/07/16	498;590	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
592		1.17.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 21/07/16	Qui 21/07/16	499;591	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
593		1.17.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 26/07/16	Ter 26/07/16	500;592	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
594		1.17.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16	501;593	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
595		1.17.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qua 03/08/16	Qua 03/08/16	502;594	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
596		1.17.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 08/08/16	Seg 08/08/16	503;595	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
597		1.17.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 11/08/16	Qui 11/08/16	504;596	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
598		1.17.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 16/08/16	Ter 16/08/16	505;597	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
599		1.17.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 19/08/16	Sex 19/08/16	506;598	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
600		1.17.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qua 24/08/16	Qua 24/08/16	507;599	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
601		1.17.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508;600	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
602		1.17.2.15	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 30/08/16	Ter 30/08/16	601	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
603		1.17.3	PINGADEIRAS	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16		
604		1.17.3.1	TÉRREO	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16	496	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
605		1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS	47 dias	Qui 07/07/16	Sex 09/09/16		
606		1.18.1	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COM VIDRO	42 dias	Qui 07/07/16	Sex 02/09/16		
607		1.18.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	PEDREIRO[2];SERVENTE
608		1.18.1.2	SUBSOLO 1	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	588;607	PEDREIRO[2];SERVENTE
609		1.18.1.3	TÉRREO	2 dias	Ter 12/07/16	Qua 13/07/16	574;589;608	PEDREIRO[2];SERVENTE
610		1.18.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 14/07/16	Seg 18/07/16	575;590;610	PEDREIRO[2];SERVENTE
611		1.18.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 19/07/16	Qui 21/07/16	576;591;610	PEDREIRO[2];SERVENTE






























Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
612		1.18.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 22/07/16	Ter 26/07/16	577,592;611	PEDREIRO[2];SERVENTE
613		1.18.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 27/07/16	Sex 29/07/16	578,593;612	PEDREIRO[2];SERVENTE
614		1.18.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Seg 01/08/16	Qua 03/08/16	579,594;613	PEDREIRO[2];SERVENTE
615		1.18.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 04/08/16	Seg 08/08/16	580,595;614	PEDREIRO[2];SERVENTE
616		1.18.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Ter 09/08/16	Qui 11/08/16	581,596;615	PEDREIRO[2];SERVENTE
617		1.18.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Sex 12/08/16	Ter 16/08/16	582,597;616	PEDREIRO[2];SERVENTE
618		1.18.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qua 17/08/16	Sex 19/08/16	583,598;617	PEDREIRO[2];SERVENTE
619		1.18.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Seg 22/08/16	Qua 24/08/16	584,599;618	PEDREIRO[2];SERVENTE
620		1.18.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qui 25/08/16	Seg 29/08/16	585,600;619	PEDREIRO[2];SERVENTE
621		1.18.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 30/08/16	Qui 01/09/16	586,601;620	PEDREIRO[2];SERVENTE
622		1.18.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	602,621	PEDREIRO[2];SERVENTE
623		1.18.2	GUARDA CORPO DE ALUMÍNIO	36 dias	Ter 19/07/16	Ter 06/09/16		
624		1.18.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Ter 19/07/16	Qua 20/07/16	610	SERVENTE
625		1.18.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/07/16	Seg 25/07/16	611,624	SERVENTE
626		1.18.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 27/07/16	Qui 28/07/16	612,625	SERVENTE
627		1.18.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Seg 01/08/16	Ter 02/08/16	613,626	SERVENTE
628		1.18.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Qui 04/08/16	Sex 05/08/16	614,627	SERVENTE
629		1.18.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Ter 09/08/16	Qua 10/08/16	615,628	SERVENTE
630		1.18.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 12/08/16	Seg 15/08/16	616,629	SERVENTE
631		1.18.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 17/08/16	Qui 18/08/16	617,630	SERVENTE
632		1.18.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Seg 22/08/16	Ter 23/08/16	618,631	SERVENTE
633		1.18.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qui 25/08/16	Sex 26/08/16	619,632	SERVENTE
634		1.18.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Ter 30/08/16	Qua 31/08/16	620,633	SERVENTE
635		1.18.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 02/09/16	Seg 05/09/16	621,634	SERVENTE
636		1.18.2.13	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	622,635	SERVENTE
637		1.18.3	PORTA CORTA-FOGO/PORTÃO	42 dias	Seg 11/07/16	Ter 06/09/16		
638		1.18.3.1	SUBSOLO 1	1 dia	Seg 11/07/16	Seg 11/07/16	608	PEDREIRO,SERVENTE
639		1.18.3.2	TÉRREO	2 dias	Qui 14/07/16	Sex 15/07/16	609,638	PEDREIRO,SERVENTE
640		1.18.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Ter 19/07/16	Qua 20/07/16	610,639	PEDREIRO,SERVENTE
641		1.18.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/07/16	Seg 25/07/16	611,640	PEDREIRO,SERVENTE
642		1.18.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 27/07/16	Qui 28/07/16	612,641	PEDREIRO,SERVENTE
643		1.18.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Seg 01/08/16	Ter 02/08/16	613,642	PEDREIRO,SERVENTE
644		1.18.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Qui 04/08/16	Sex 05/08/16	614,643	PEDREIRO,SERVENTE
645		1.18.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Ter 09/08/16	Qua 10/08/16	615,644	PEDREIRO,SERVENTE
646		1.18.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 12/08/16	Seg 15/08/16	616,645	PEDREIRO,SERVENTE
647		1.18.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 17/08/16	Qui 18/08/16	617,646	PEDREIRO,SERVENTE
648		1.18.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Seg 22/08/16	Ter 23/08/16	618,647	PEDREIRO,SERVENTE
649		1.18.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qui 25/08/16	Sex 26/08/16	619,648	PEDREIRO,SERVENTE
650		1.18.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Ter 30/08/16	Qua 31/08/16	620,649	PEDREIRO,SERVENTE
651		1.18.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 02/09/16	Seg 05/09/16	621,650	PEDREIRO,SERVENTE
652		1.18.3.15	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	622,651	PEDREIRO,SERVENTE
653		1.18.4	PORTA DE MADEIRA	46 dias	Qui 07/07/16	Qui 08/09/16		
654		1.18.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Qui 07/07/16	Sex 08/07/16	495	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
655		1.18.4.2	SUBSOLO 1	3 dias	Seg 11/07/16	Qua 13/07/16	654,588	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
656		1.18.4.3	TÉRREO	4 dias	Qui 14/07/16	Ter 19/07/16	574,589;655	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
657		1.18.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 20/07/16	Sex 22/07/16	575,590;656	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
658		1.18.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 25/07/16	Qua 27/07/16	576,591;657	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]

Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
659		1.18.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qui 28/07/16	Seg 01/08/16	577,592;658	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
660		1.18.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Ter 02/08/16	Qui 04/08/16	578,593;659	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
661		1.18.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 05/08/16	Ter 09/08/16	579,594;660	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
662		1.18.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 10/08/16	Sex 12/08/16	580,595;661	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
663		1.18.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 15/08/16	Qua 17/08/16	581,596;662	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
664		1.18.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 18/08/16	Seg 22/08/16	582,597;663	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
665		1.18.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 23/08/16	Qui 25/08/16	583,598;664	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
666		1.18.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 26/08/16	Ter 30/08/16	584,599;665	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
667		1.18.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 31/08/16	Sex 02/09/16	585,600;666	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
668		1.18.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 05/09/16	Qua 07/09/16	586,601;667	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
669		1.18.4.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	602,668	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO
670		1.18.5	CORRIMÃO DE MADEIRA	45 dias	Seg 11/07/16	Sex 09/09/16		
671		1.18.5.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 11/07/16	Seg 11/07/16	654	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
672		1.18.5.2	SUBSOLO 1	1 dia	Qui 14/07/16	Qui 14/07/16	671,655	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
673		1.18.5.3	TÉRREO	1 dia	Qua 20/07/16	Qua 20/07/16	672,656	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
674		1.18.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Seg 25/07/16	Seg 25/07/16	673,657	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
675		1.18.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qui 28/07/16	Qui 28/07/16	674,658	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
676		1.18.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 02/08/16	Ter 02/08/16	675,659	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
677		1.18.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Sex 05/08/16	Sex 05/08/16	676,660	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
678		1.18.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 10/08/16	Qua 10/08/16	677,661	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
679		1.18.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Seg 15/08/16	Seg 15/08/16	678,662	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
680		1.18.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qui 18/08/16	Qui 18/08/16	679,663	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
681		1.18.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 23/08/16	Ter 23/08/16	680,664	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
682		1.18.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Sex 26/08/16	Sex 26/08/16	681,665	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
683		1.18.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	682,666	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
684		1.18.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	683,667	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
685		1.18.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	684,668	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
686		1.18.5.16	COB, BARR, RES	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	685,669	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
687		1.19	OUTROS REVESTIMENTOS	59 dias	Seg 12/09/16	Qui 01/12/16		
688		1.19.1	RODAPÉ MADEIRA	56 dias	Seg 12/09/16	Seg 28/11/16		
689		1.19.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	686	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
690		1.19.1.2	SUBSOLO 1	2 dias	Ter 13/09/16	Qua 14/09/16	689	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
691		1.19.1.3	TÉRREO	4 dias	Qui 15/09/16	Ter 20/09/16	690	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
692		1.19.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Qua 21/09/16	Seg 26/09/16	691	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
693		1.19.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Ter 27/09/16	Sex 30/09/16	692	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
694		1.19.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Seg 03/10/16	Qui 06/10/16	693	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
695		1.19.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Sex 07/10/16	Qua 12/10/16	694	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
696		1.19.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Qui 13/10/16	Ter 18/10/16	695	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
697		1.19.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qua 19/10/16	Seg 24/10/16	696	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
698		1.19.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Ter 25/10/16	Sex 28/10/16	697	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
699		1.19.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Seg 31/10/16	Qui 03/11/16	698	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
700		1.19.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Sex 04/11/16	Qua 09/11/16	699	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
701		1.19.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qui 10/11/16	Ter 15/11/16	700	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
702		1.19.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 16/11/16	Seg 21/11/16	701	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
703		1.19.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Ter 22/11/16	Sex 25/11/16	702	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
704		1.19.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Seg 28/11/16	Seg 28/11/16	703	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
705		1.19.2	DECK PINUS	2 dias	Ter 29/11/16	Qua 30/11/16		

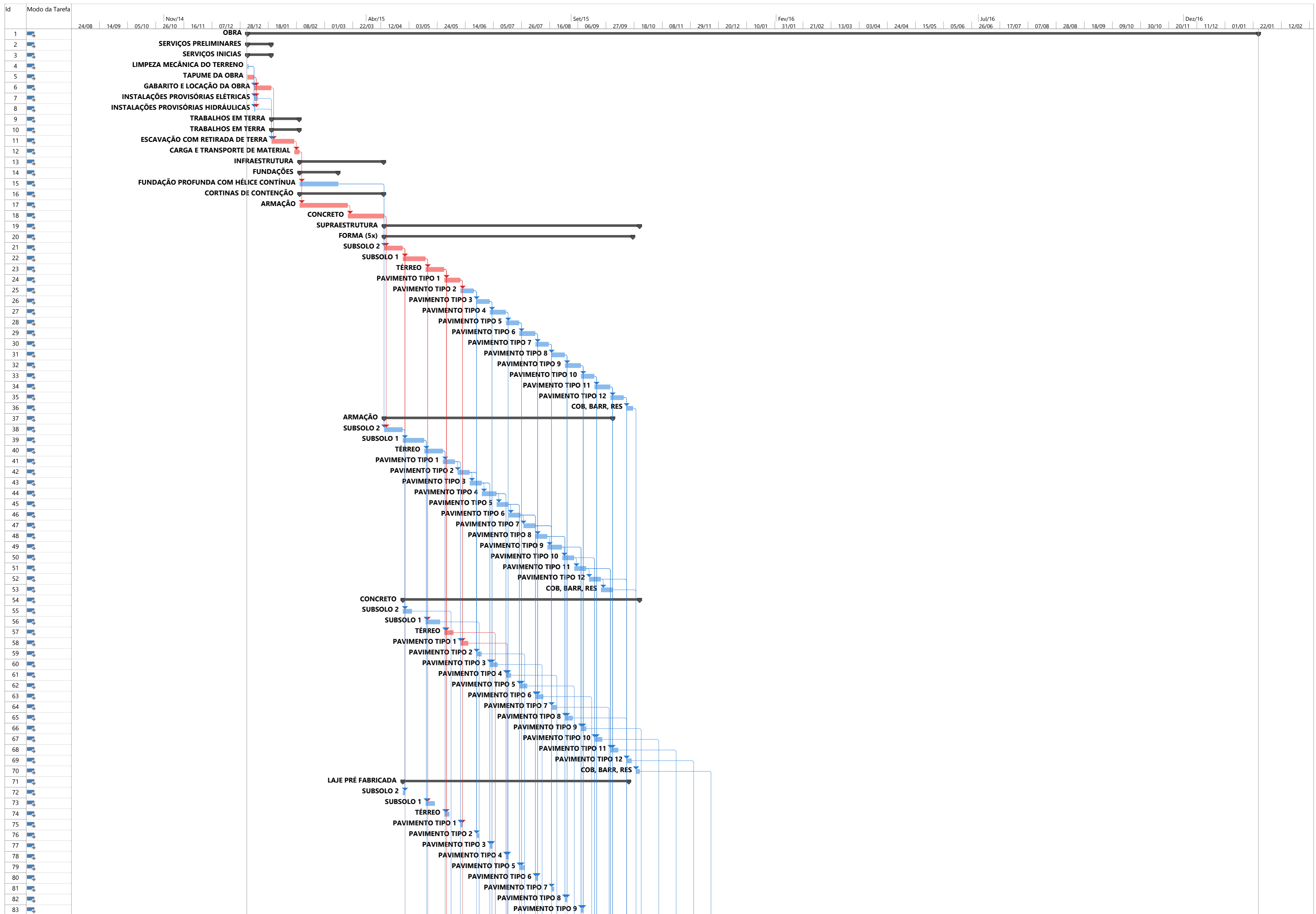
Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
706		1.19.2.1	TÉRREO	2 dias	Ter 29/11/16	Qua 30/11/16	704	PEDREIRO,SERVENTE
707		1.19.3	GRAMA SINTÉTICA	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16		
708		1.19.3.1	TÉRREO	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	704	JARDINEIRO,SERVENTE
709		1.19.4	PISO VINILICO	1 dia	Ter 29/11/16	Ter 29/11/16		
710		1.19.4.1	TÉRREO	1 dia	Ter 29/11/16	Ter 29/11/16	704	PEDREIRO,SERVENTE
711		1.19.5	PASTILHA PISCINA	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16		
712		1.19.5.1	TÉRREO	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	704	PASTILHISTA,SERVENTE
713		1.20	LOUÇAS E METAIS	91 dias	Sex 08/07/16	Sex 11/11/16		
714		1.20.1	BACIA SANITÁRIA	38 dias	Sex 08/07/16	Ter 30/08/16		
715		1.20.1.1	TÉRREO	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	496	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
716		1.20.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 13/07/16	Qui 14/07/16	715;497	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
717		1.20.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Seg 18/07/16	Ter 19/07/16	716;498	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
718		1.20.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 21/07/16	Sex 22/07/16	717;499	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
719		1.20.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Ter 26/07/16	Qua 27/07/16	718;500	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
720		1.20.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 29/07/16	Seg 01/08/16	719;501	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
721		1.20.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qua 03/08/16	Qui 04/08/16	720;502	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
722		1.20.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Seg 08/08/16	Ter 09/08/16	721;503	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
723		1.20.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 11/08/16	Sex 12/08/16	722;504	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
724		1.20.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Ter 16/08/16	Qua 17/08/16	723;505	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
725		1.20.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Sex 19/08/16	Seg 22/08/16	724;506	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
726		1.20.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 24/08/16	Qui 25/08/16	725;507	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
727		1.20.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Seg 29/08/16	Ter 30/08/16	726;508	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
728		1.20.2	LAVATÓRIO	13 dias	Qua 31/08/16	Sex 16/09/16		
729		1.20.2.1	TÉRREO	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	727	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
730		1.20.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 01/09/16	Qui 01/09/16	729	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
731		1.20.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	730	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
732		1.20.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	731	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
733		1.20.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	732	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
734		1.20.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/09/16	Qua 07/09/16	733	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
735		1.20.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	734	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
736		1.20.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	735	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
737		1.20.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	736	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
738		1.20.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 13/09/16	Ter 13/09/16	737	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
739		1.20.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 14/09/16	Qua 14/09/16	738	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
740		1.20.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 15/09/16	Qui 15/09/16	739	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
741		1.20.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 16/09/16	Sex 16/09/16	740	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
742		1.20.3	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES E TORNEIRA	13 dias	Seg 19/09/16	Qua 05/10/16		
743		1.20.3.1	TÉRREO	1 dia	Seg 19/09/16	Seg 19/09/16	741	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
744		1.20.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Ter 20/09/16	Ter 20/09/16	743	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
745		1.20.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 21/09/16	Qua 21/09/16	744	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
746		1.20.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 22/09/16	Qui 22/09/16	745	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
747		1.20.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Sex 23/09/16	Sex 23/09/16	746	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
748		1.20.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Seg 26/09/16	Seg 26/09/16	747	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
749		1.20.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Ter 27/09/16	Ter 27/09/16	748	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
750		1.20.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 28/09/16	Qua 28/09/16	749	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
751		1.20.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 29/09/16	Qui 29/09/16	750	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
752		1.20.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Sex 30/09/16	Sex 30/09/16	751	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR

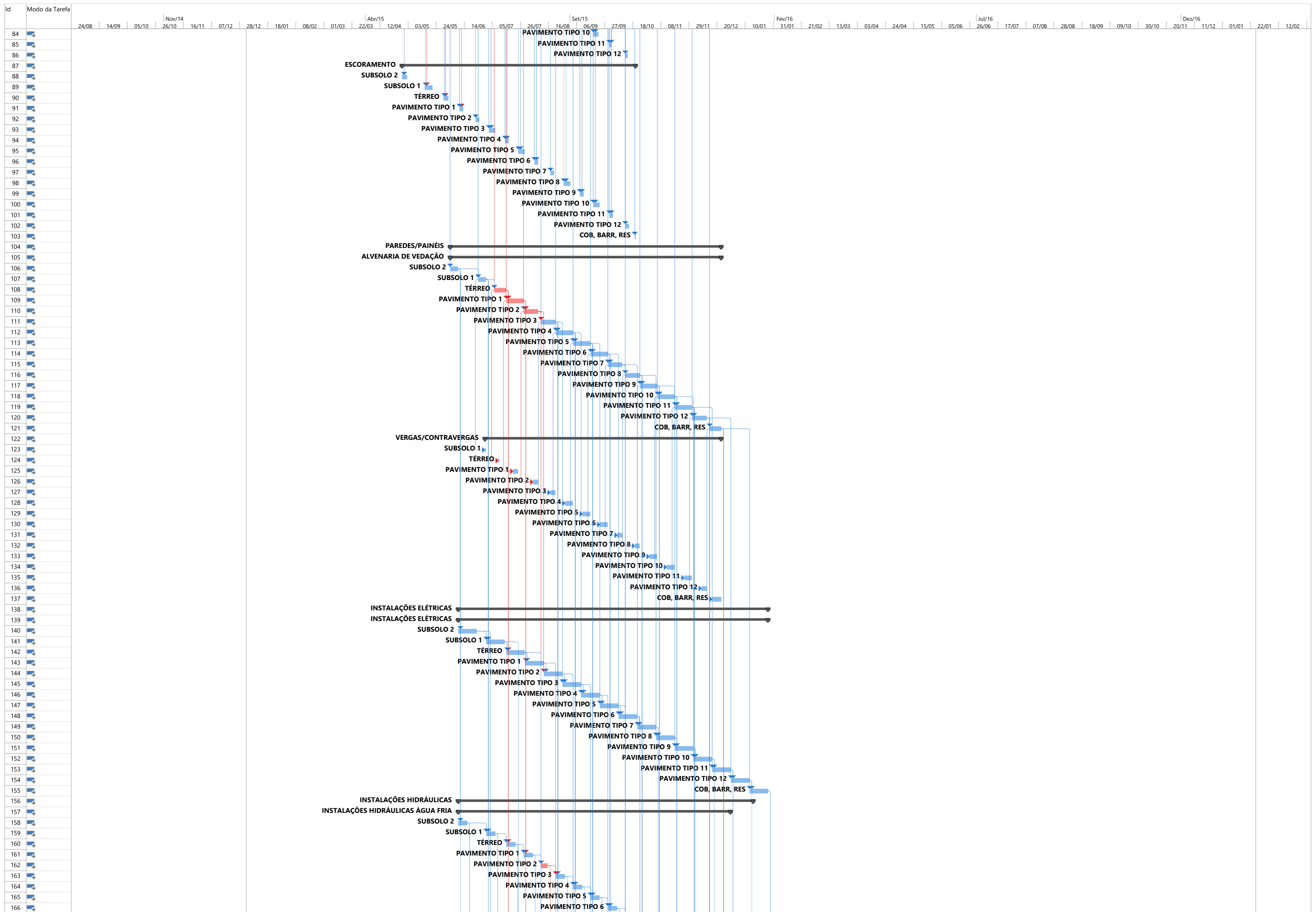
Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
753		1.20.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Seg 03/10/16	Seg 03/10/16	752	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
754		1.20.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 04/10/16	Ter 04/10/16	753	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
755		1.20.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qua 05/10/16	Qua 05/10/16	754	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
756		1.20.4	BANCADAS	12 dias	Qui 06/10/16	Sex 21/10/16		
757		1.20.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 06/10/16	Qui 06/10/16	755	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
758		1.20.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 07/10/16	Sex 07/10/16	757	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
759		1.20.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 10/10/16	Seg 10/10/16	758	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
760		1.20.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 11/10/16	Ter 11/10/16	759	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
761		1.20.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 12/10/16	Qua 12/10/16	760	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
762		1.20.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 13/10/16	Qui 13/10/16	761	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
763		1.20.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 14/10/16	Sex 14/10/16	762	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
764		1.20.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 17/10/16	Seg 17/10/16	763	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
765		1.20.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 18/10/16	Ter 18/10/16	764	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
766		1.20.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 19/10/16	Qua 19/10/16	765	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
767		1.20.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 20/10/16	Qui 20/10/16	766	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
768		1.20.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 21/10/16	Sex 21/10/16	767	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
769		1.20.5	ACABAMENTOS ESPECIAIS	15 dias	Seg 24/10/16	Sex 11/11/16		
770		1.20.5.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 24/10/16	Seg 24/10/16	768	PEDREIRO,SERVENTE
771		1.20.5.2	SUBSOLO 1	1 dia	Ter 25/10/16	Ter 25/10/16	770	PEDREIRO,SERVENTE
772		1.20.5.3	TÉRREO	1 dia	Qua 26/10/16	Qua 26/10/16	771	PEDREIRO,SERVENTE
773		1.20.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 27/10/16	Qui 27/10/16	772	PEDREIRO,SERVENTE
774		1.20.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 28/10/16	Sex 28/10/16	773	PEDREIRO,SERVENTE
775		1.20.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 31/10/16	Seg 31/10/16	774	PEDREIRO,SERVENTE
776		1.20.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 01/11/16	Ter 01/11/16	775	PEDREIRO,SERVENTE
777		1.20.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 02/11/16	Qua 02/11/16	776	PEDREIRO,SERVENTE
778		1.20.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 03/11/16	Qui 03/11/16	777	PEDREIRO,SERVENTE
779		1.20.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 04/11/16	Sex 04/11/16	778	PEDREIRO,SERVENTE
780		1.20.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 07/11/16	Seg 07/11/16	779	PEDREIRO,SERVENTE
781		1.20.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 08/11/16	Ter 08/11/16	780	PEDREIRO,SERVENTE
782		1.20.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 09/11/16	Qua 09/11/16	781	PEDREIRO,SERVENTE
783		1.20.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 10/11/16	Qui 10/11/16	782	PEDREIRO,SERVENTE
784		1.20.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 11/11/16	Sex 11/11/16	783	PEDREIRO,SERVENTE
785		1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES	48 dias	Seg 29/08/16	Qua 02/11/16		
786		1.21.1	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	16 dias	Seg 29/08/16	Seg 19/09/16		
787		1.21.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
788		1.21.1.2	SUBSOLO 1	1 dia	Ter 30/08/16	Ter 30/08/16	787	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
789		1.21.1.3	TÉRREO	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	788	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
790		1.21.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 01/09/16	Qui 01/09/16	789	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
791		1.21.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	790	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
792		1.21.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	791	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
793		1.21.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	792	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
794		1.21.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/09/16	Qua 07/09/16	793	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
795		1.21.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	794	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
796		1.21.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	795	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
797		1.21.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	796	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
798		1.21.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 13/09/16	Ter 13/09/16	797	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
799		1.21.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 14/09/16	Qua 14/09/16	798	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA

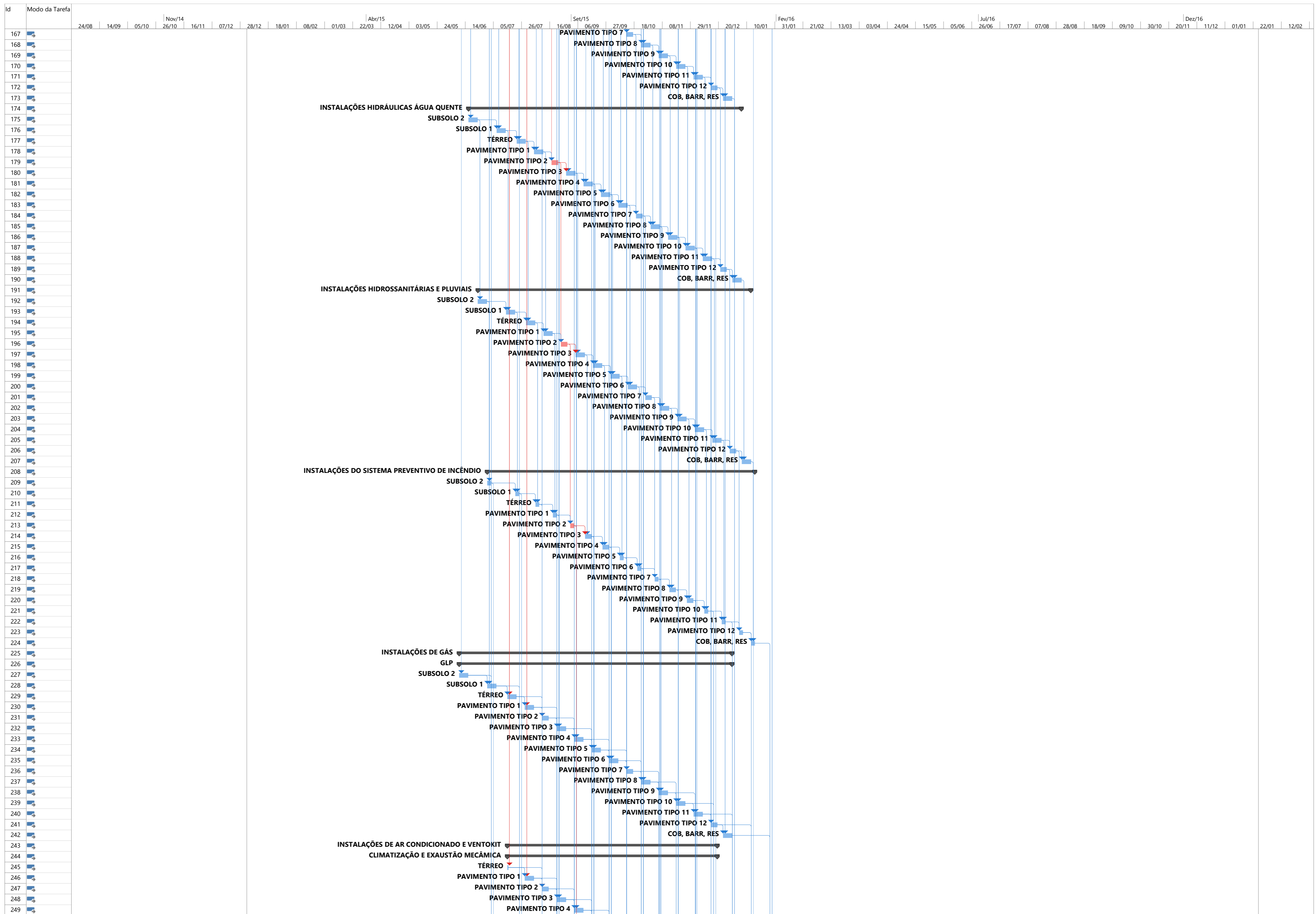
Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
800		1.21.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 15/09/16	Qui 15/09/16	799	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
801		1.21.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 16/09/16	Sex 16/09/16	800	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
802		1.21.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Seg 19/09/16	Seg 19/09/16	801	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
803		1.21.2	TELEFONIA E INTERFONIA	32 dias	Ter 20/09/16	Qua 02/11/16		
804		1.21.2.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 20/09/16	Qua 21/09/16	802	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
805		1.21.2.2	SUBSOLO 1	2 dias	Qui 22/09/16	Sex 23/09/16	804	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
806		1.21.2.3	TÉRREO	2 dias	Seg 28/09/16	Ter 27/09/16	805	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
807		1.21.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 28/09/16	Qui 29/09/16	806	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
808		1.21.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 30/09/16	Seg 03/10/16	807	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
809		1.21.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Ter 04/10/16	Qua 05/10/16	808	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
810		1.21.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qui 06/10/16	Sex 07/10/16	809	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
811		1.21.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Seg 10/10/16	Ter 11/10/16	810	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
812		1.21.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qua 12/10/16	Qui 13/10/16	811	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
813		1.21.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 14/10/16	Seg 17/10/16	812	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
814		1.21.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Ter 18/10/16	Qua 19/10/16	813	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
815		1.21.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qui 20/10/16	Sex 21/10/16	814	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
816		1.21.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Seg 24/10/16	Ter 25/10/16	815	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
817		1.21.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 26/10/16	Qui 27/10/16	816	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
818		1.21.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 28/10/16	Seg 31/10/16	817	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
819		1.21.2.16	COB, BARR, RES	2 dias	Ter 01/11/16	Qua 02/11/16	818	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
820		1.22	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16		
821		1.22.1	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16		
822		1.22.1.1	TODOS PAVIMENTOS	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16	704	TÉCNICO ELEVADOR
823		1.23	PINTURAS INTERNAS	66 dias	Ter 25/10/16	Ter 24/01/17		
824		1.23.1	PINTURA TETO - ACABAMENTO FINAL	64 dias	Ter 25/10/16	Sex 20/01/17		
825		1.23.1.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 25/10/16	Qua 26/10/16	770	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
826		1.23.1.2	SUBSOLO 1	3 dias	Seg 31/10/16	Qua 02/11/16	842;771	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
827		1.23.1.3	TÉRREO	1 dia	Ter 08/11/16	Ter 08/11/16	843;772	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
828		1.23.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Ter 15/11/16	Ter 15/11/16	844;773	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
829		1.23.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 21/11/16	Seg 21/11/16	845;774	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
830		1.23.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Sex 25/11/16	Sex 25/11/16	846;775	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
831		1.23.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Qui 01/12/16	Qui 01/12/16	847;776	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
832		1.23.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/12/16	Qua 07/12/16	848;777	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
833		1.23.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Ter 13/12/16	Ter 13/12/16	849;778	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
834		1.23.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 19/12/16	Seg 19/12/16	850;779	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
835		1.23.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Sex 23/12/16	Sex 23/12/16	851;780	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
836		1.23.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16	852;781	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
837		1.23.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 04/01/17	Qua 04/01/17	853;782	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
838		1.23.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 10/01/17	Ter 10/01/17	854;783	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
839		1.23.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 16/01/17	Seg 16/01/17	855;784	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
840		1.23.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Sex 20/01/17	Sex 20/01/17	856	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
841		1.23.2	PINTURA PAREDE - ACABAMENTO FINAL	64 dias	Qui 27/10/16	Ter 24/01/17		
842		1.23.2.1	SUBSOLO 2	2 dias	Qui 27/10/16	Sex 28/10/16	825	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
843		1.23.2.2	SUBSOLO 1	3 dias	Qui 03/11/16	Seg 07/11/16	826	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
844		1.23.2.3	TÉRREO	4 dias	Qua 09/11/16	Seg 14/11/16	827	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
845		1.23.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 16/11/16	Sex 18/11/16	828	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
846		1.23.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 22/11/16	Qui 24/11/16	829	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]

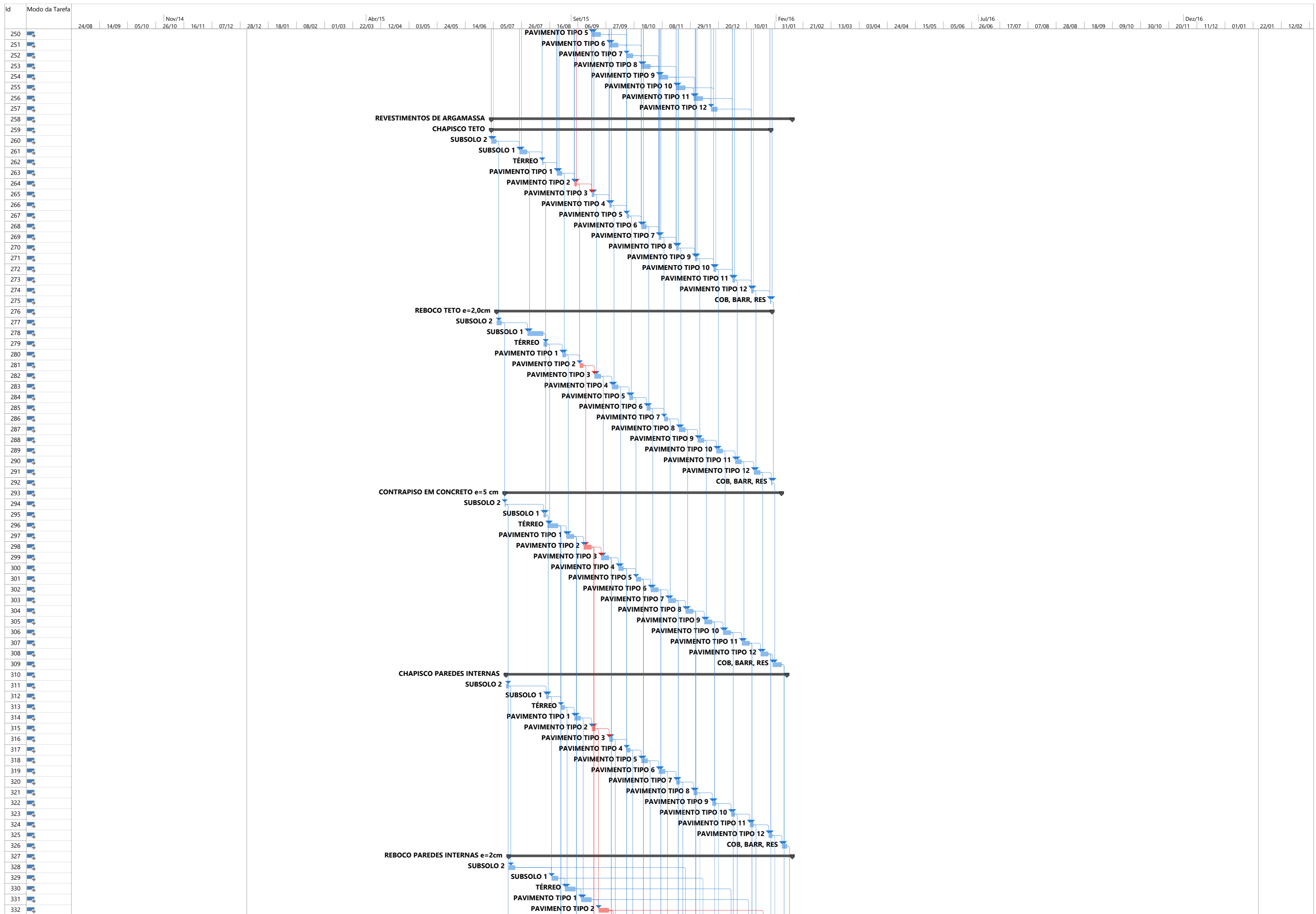
Id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
847		1.23.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 28/11/16	Qua 30/11/16	830	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
848		1.23.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 02/12/16	Ter 06/12/16	831	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
849		1.23.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qui 08/12/16	Seg 12/12/16	832	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
850		1.23.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 14/12/16	Sex 16/12/16	833	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
851		1.23.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Ter 20/12/16	Qui 22/12/16	834	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
852		1.23.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 26/12/16	Qua 28/12/16	835	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
853		1.23.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 30/12/16	Ter 03/01/17	836	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
854		1.23.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qui 05/01/17	Seg 09/01/17	837	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
855		1.23.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 11/01/17	Sex 13/01/17	838	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
856		1.23.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 17/01/17	Qui 19/01/17	839	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
857		1.23.2.16	COB, BARR, RES	2 dias	Seg 23/01/17	Ter 24/01/17	840	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
858		1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17		
859		1.24.1	LIMPEZA	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17		
860		1.24.1.1	SUBSOLO 2	3 dias	Seg 31/10/16	Qua 02/11/16	842	SERVENTE[12]
861		1.24.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 08/11/16	Seg 14/11/16	843;860	SERVENTE[12]
862		1.24.1.3	TÉRREO	7 dias	Ter 15/11/16	Qua 23/11/16	844;861	SERVENTE[12]
863		1.24.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 24/11/16	Seg 28/11/16	845;862	SERVENTE[8]
864		1.24.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	846;863	SERVENTE[8]
865		1.24.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 02/12/16	Ter 06/12/16	847;864	SERVENTE[8]
866		1.24.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 07/12/16	Sex 09/12/16	848;865	SERVENTE[8]
867		1.24.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 13/12/16	Qui 15/12/16	849;866	SERVENTE[8]
868		1.24.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Seg 19/12/16	Qua 21/12/16	850;867	SERVENTE[8]
869		1.24.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Sex 23/12/16	Ter 27/12/16	851;868	SERVENTE[8]
870		1.24.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 29/12/16	Seg 02/01/17	852;869	SERVENTE[8]
871		1.24.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qua 04/01/17	Sex 06/01/17	853;870	SERVENTE[8]
872		1.24.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 10/01/17	Qui 12/01/17	854;871	SERVENTE[8]
873		1.24.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Seg 16/01/17	Qua 18/01/17	855;872	SERVENTE[8]
874		1.24.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 20/01/17	Ter 24/01/17	856;873	SERVENTE[8]
875		1.24.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qua 25/01/17	Qua 25/01/17	857;874	SERVENTE[8]

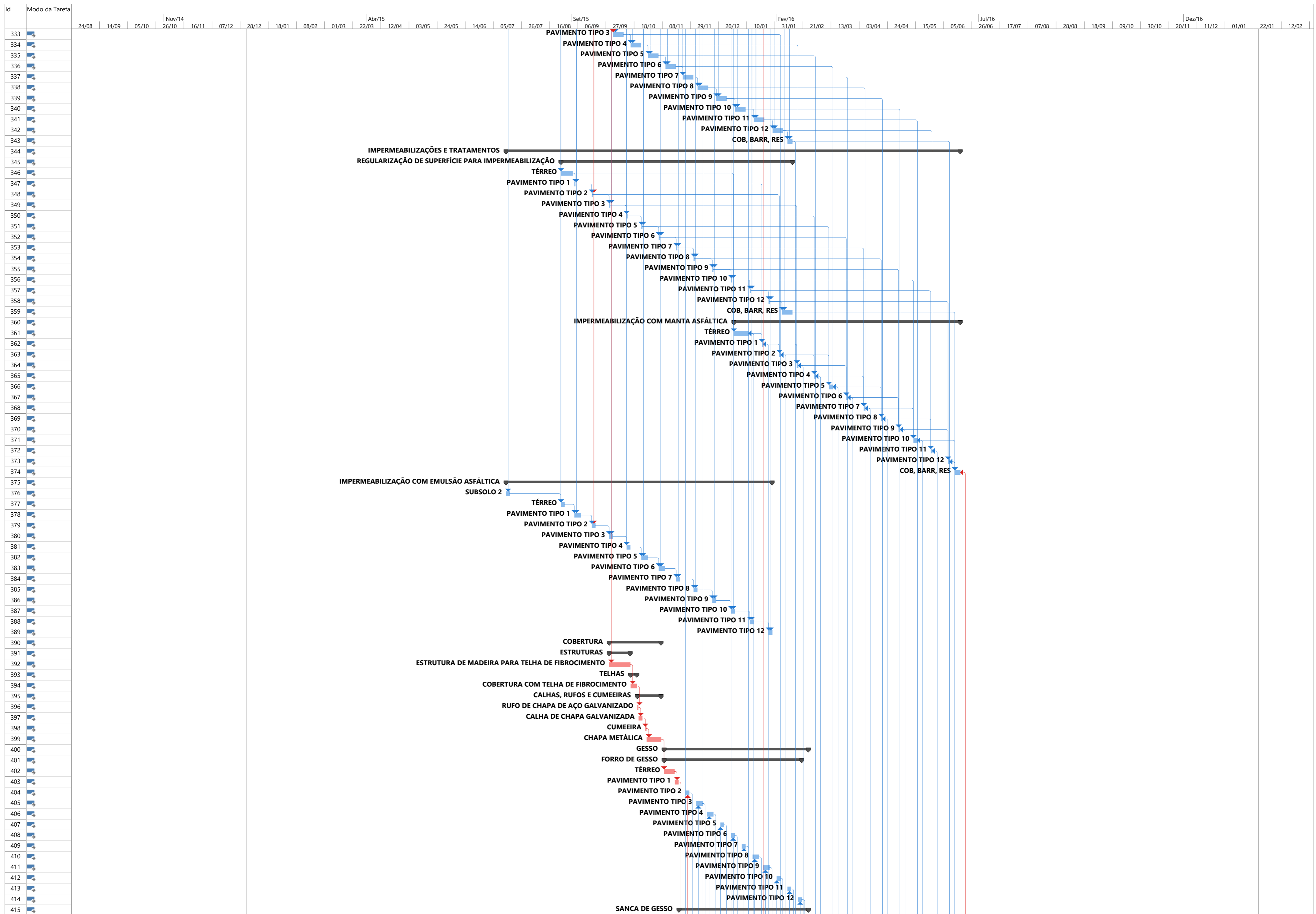
APÊNDICE IV – Cronograma de Gantt (Inicial)

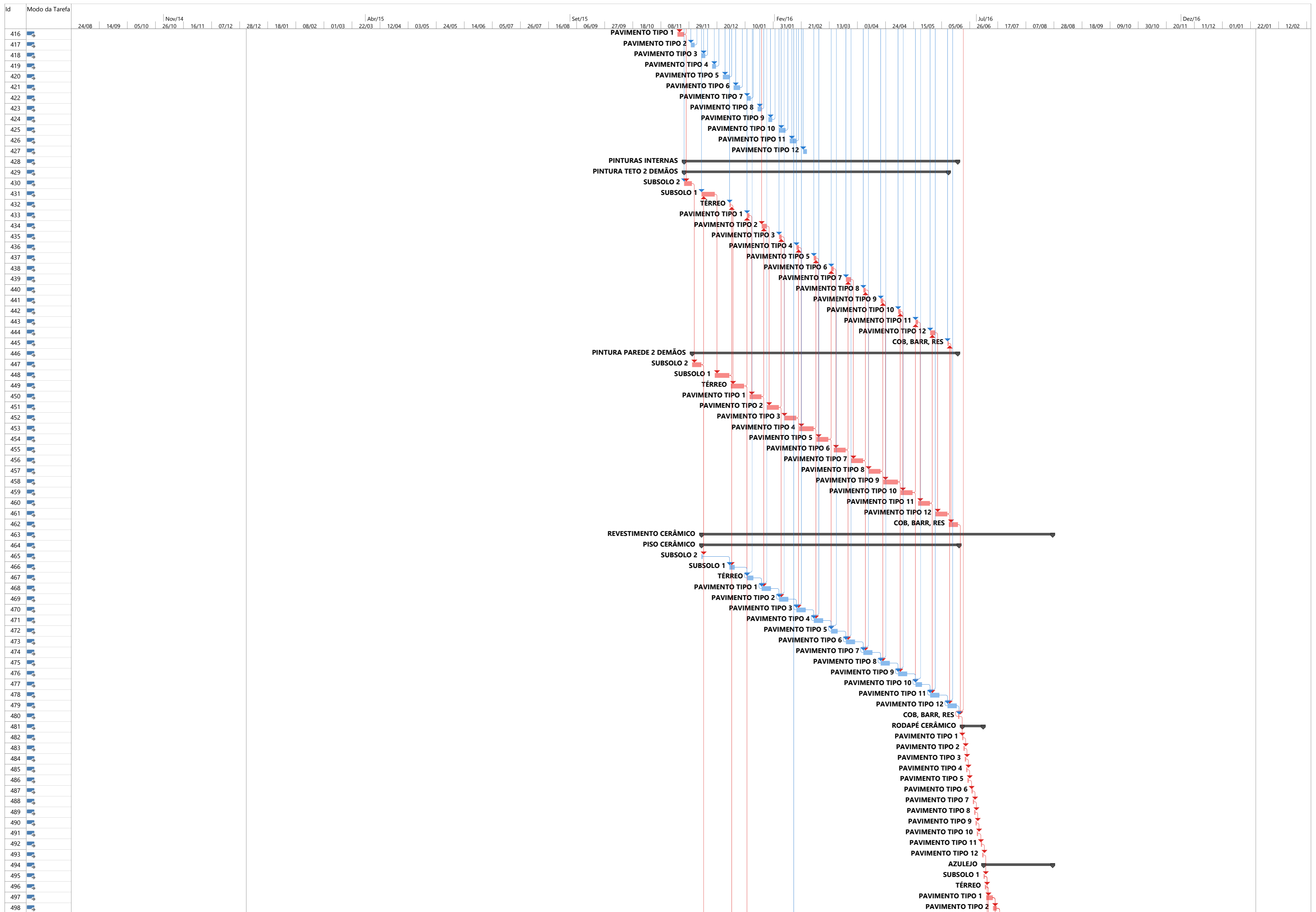


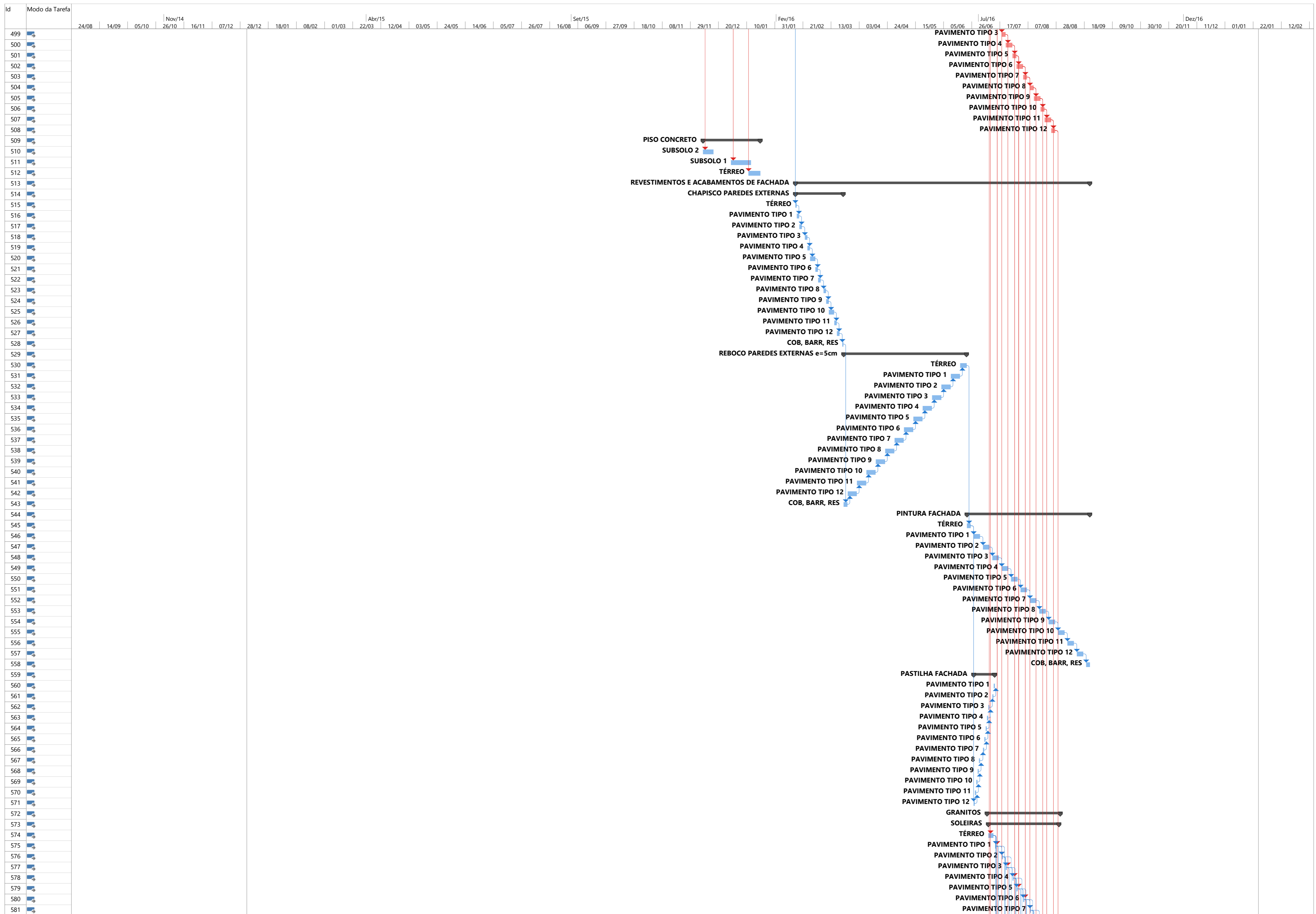


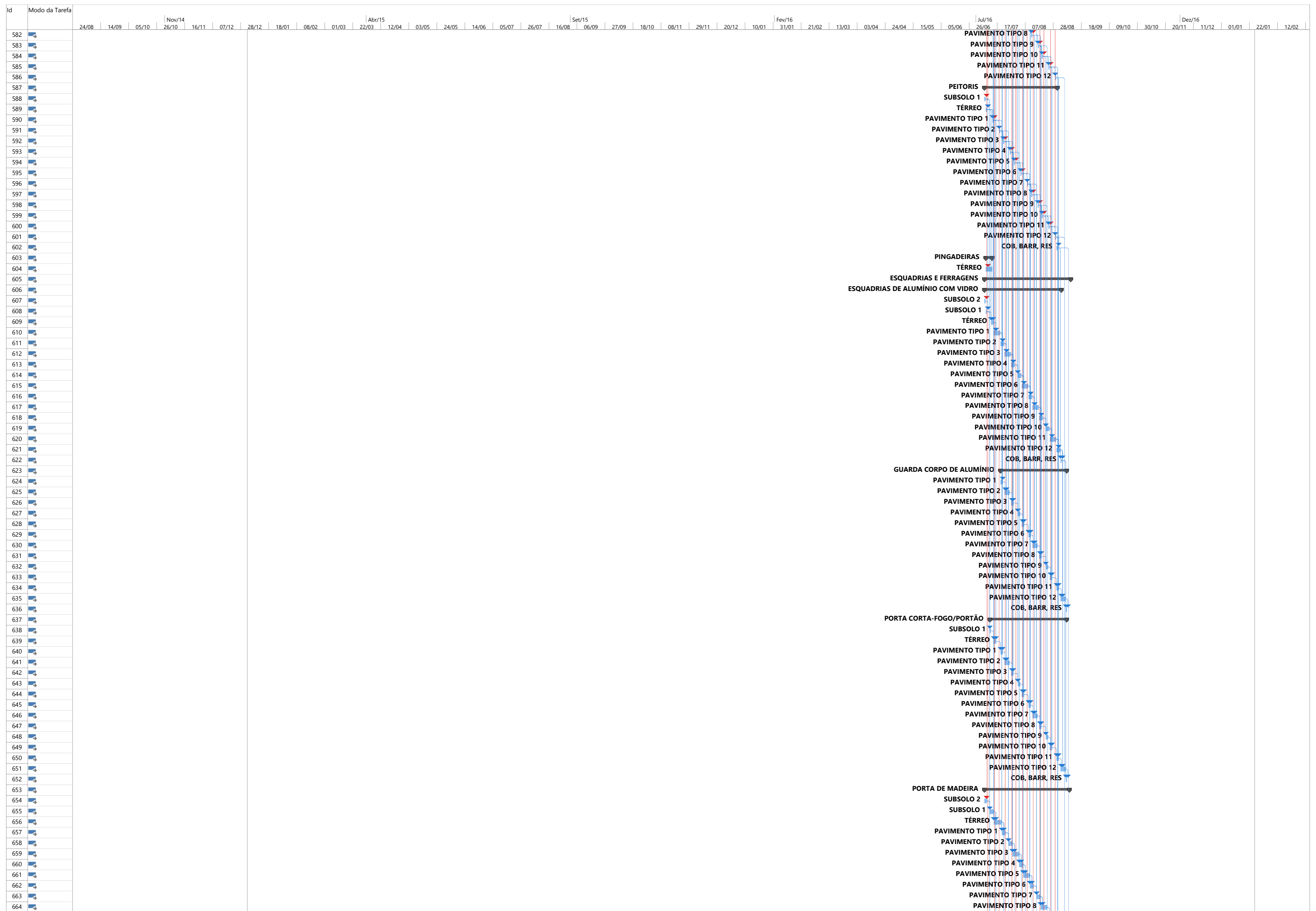


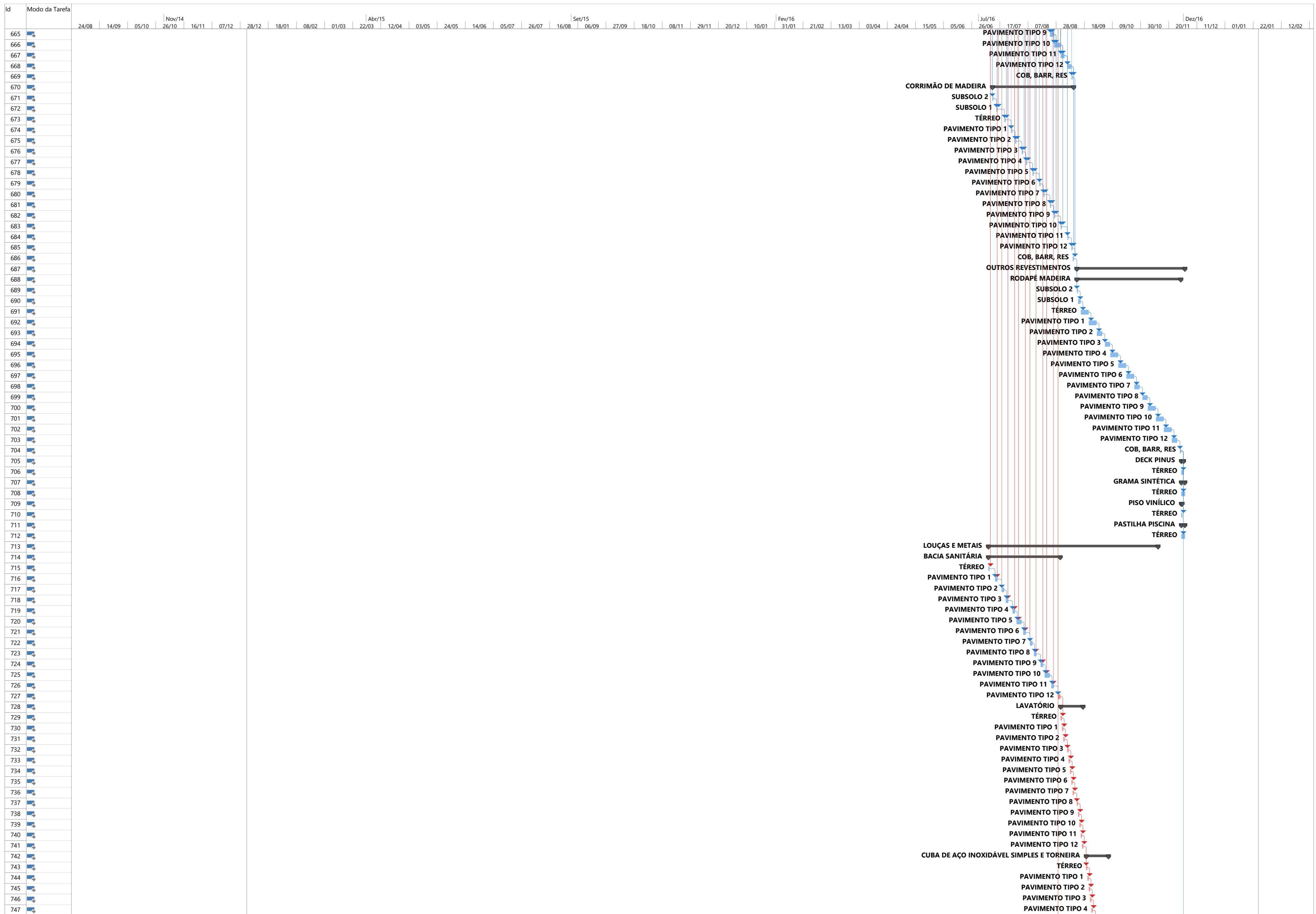


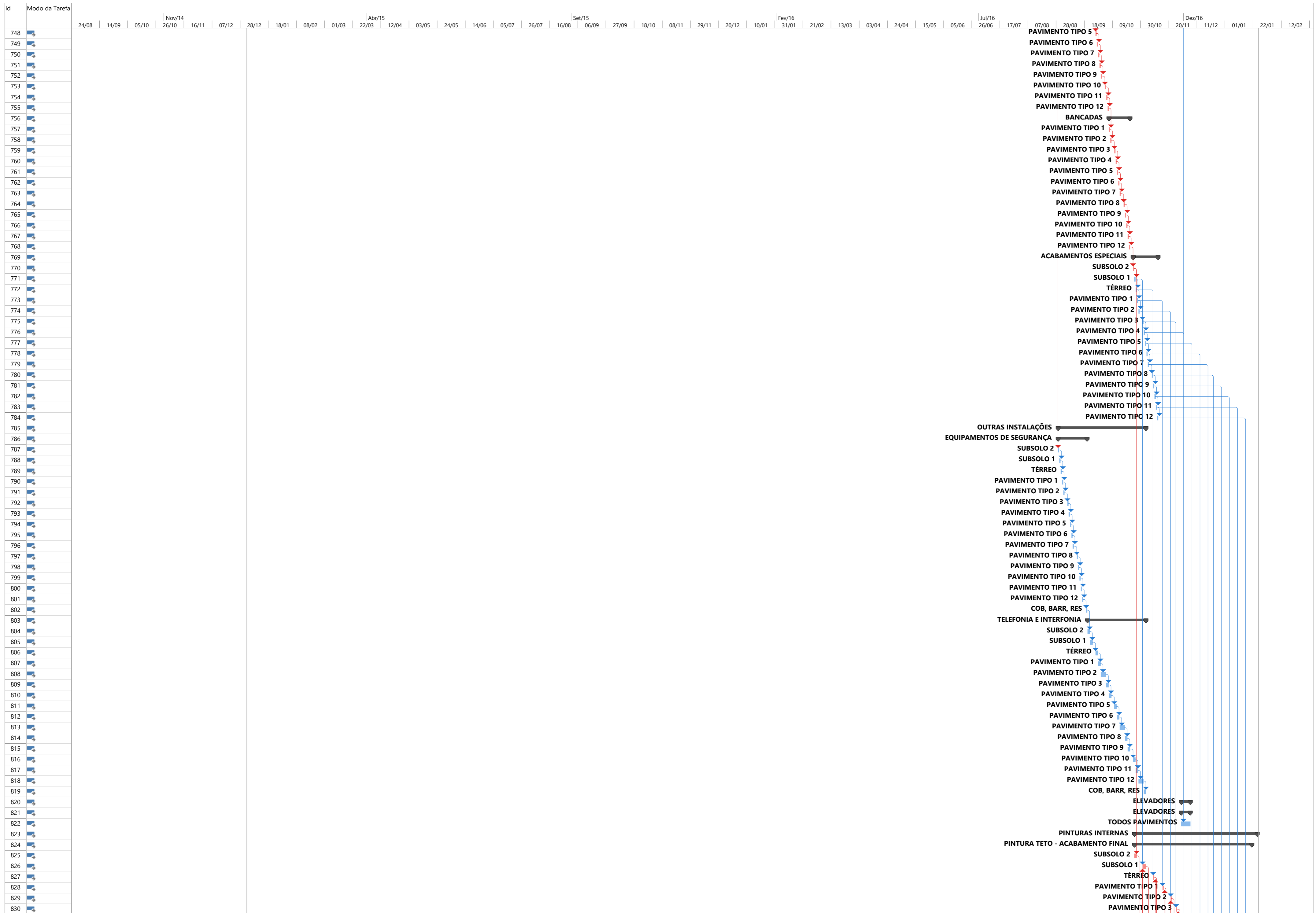


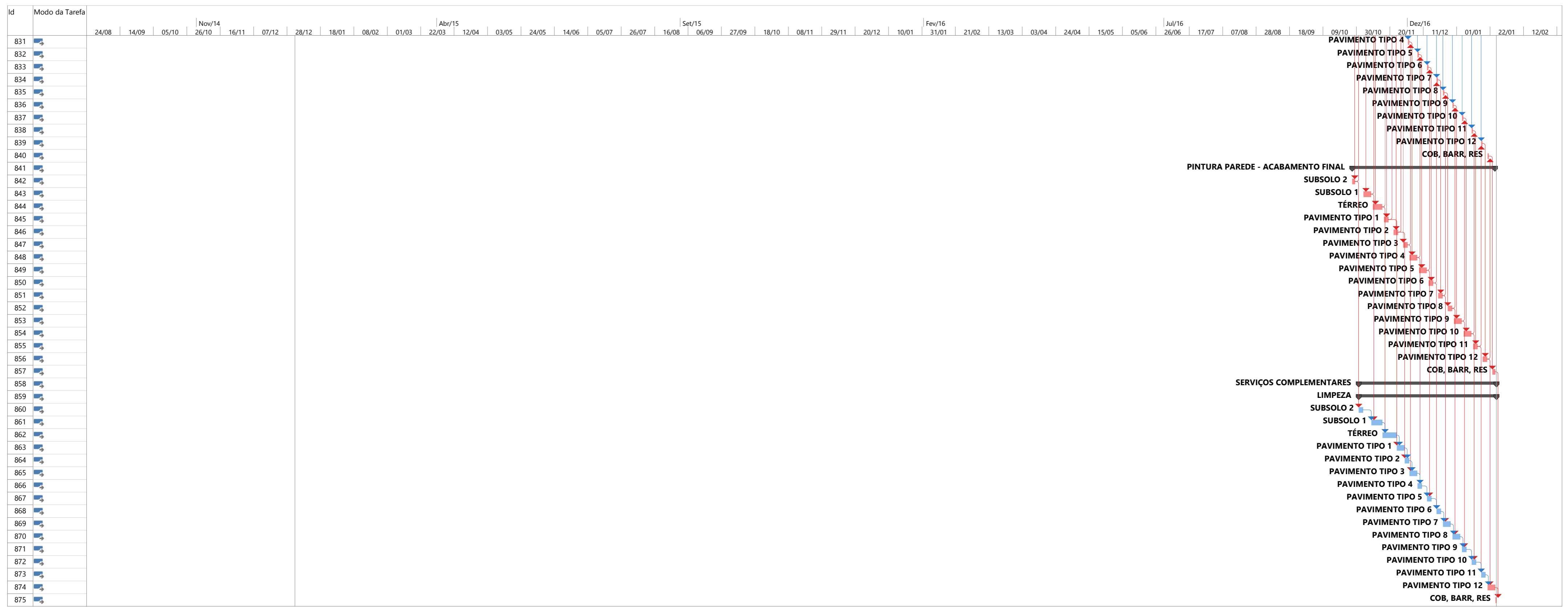












APÊNDICE V – Mão de obra semanal e acumulada (Inicial)

DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DOS RECURSOS HUMANOS - INICIAL

RECURSO	28/dez/14	04/jan/15	11/jan/15	18/jan/15	25/jan/15	01/fev/15	08/fev/15	15/fev/15	22/fev/15	01/mar/15	08/mar/15	15/mar/15	22/mar/15	29/mar/15
ARMADOR							20	20	20	20	20	20		
AJUDANTE DE ARMADOR							20	20	20	20	20	20		
CARPINTEIRO	3	4	3	3										
AJUDANTE CARPINTEIRO														
SERVENTE	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	18	18	18
PEDREIRO		1												
PEDREIRO ESTRUTURA												6	6	6
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR		1												
AJUDANTE ENCANADOR		1												
ELETRICISTA		1												
AJUDANTE ELETRICISTA		1												
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA	1					1	1							
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ							1	1	1	1	1			
TOTAL MÃO-DE-OBRA	7	13	6	7	4	5	45	44	44	44	44	64	24	24
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	7	20	26	33	37	42	87	131	175	219	263	327	351	375

RECURSO	05/abr/15	12/abr/15	19/abr/15	26/abr/15	03/mai/15	10/mai/15	17/mai/15	24/mai/15	31/mai/15	07/jun/15	14/jun/15	21/jun/15	28/jun/15	05/jul/15
ARMADOR		15	15	15	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6
AJUDANTE DE ARMADOR		15	15	15	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6
CARPINTEIRO		28	28	28	28	28	28	28	16	16	16	16	16	16
AJUDANTE CARPINTEIRO		7	7	15	7	15	15	12	12	8	4	8	8	8
SERVENTE	18	18		20	18	20	20	20	22	11	9	21	15	29
PEDREIRO														
PEDREIRO ESTRUTURA	6	6		8	6	8	8	8	8	5	3	5	5	3
PEDREIRO ALVENARIA									4	4		12	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT													4	8
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR										2	2	2	4	2
AJUDANTE ENCANADOR										2	2	2	4	2
ELETRICISTA										2	2	2	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA										2	2	2	2	2
GÁS										2	2	2	2	2
AJUDANTE GÁS										2	2		2	2
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	24	74	50	86	74	86	86	83	68	62	50	76	82	94
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	399	473	523	609	683	769	855	938	1006	1068	1118	1194	1276	1370

RECURSO	12/jul/15	19/jul/15	26/jul/15	02/ago/15	09/ago/15	16/ago/15	23/ago/15	30/ago/15	06/set/15	13/set/15	20/set/15	27/set/15	04/out/15	11/out/15
ARMADOR	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
AJUDANTE DE ARMADOR	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
CARPINTEIRO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	21	21	21
AJUDANTE CARPINTEIRO	8	8	8	8	4	8	8	8	8	8	8	13	9	13
SERVENTE	34	27	27	32	31	38	44	42	40	34	40	37	37	37
PEDREIRO							4	4		1		1		1
PEDREIRO ESTRUTURA	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5
PEDREIRO ALVENARIA	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO	4				4	4	3	3	3	3	3	3	3	
PEDREIRO REBOCO INT	12	12	8	8	10	14	16	20	16	12	16	16	16	16
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AJUDANTE ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GÁS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AJUDANTE GÁS	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														2
TELHADISTA														2
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	115	102	100	105	104	121	132	132	124	115	124	132	119	127
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	1485	1587	1687	1792	1896	2017	2149	2281	2405	2520	2644	2776	2895	3022

RECURSO	18/out/15	25/out/15	01/nov/15	08/nov/15	15/nov/15	22/nov/15	29/nov/15	06/dez/15	13/dez/15	20/dez/15	27/dez/15	03/jan/16	10/jan/16	17/jan/16
ARMADOR				34	34	34	33	46	35	32	31	33	36	31
AJUDANTE DE ARMADOR					1			1	12	13		13	12	25
CARPINTEIRO														
AJUDANTE CARPINTEIRO	4			12	12	12	12	12	12	12				
SERVENTE	40	31	31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PEDREIRO	1		1	16	12	16	16	16	16	16	16	16	16	16
PEDREIRO ESTRUTURA	3													
PEDREIRO ALVENARIA	12	12	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PEDREIRO CONTRAPISO	3	3	3				7	7	7	7	7	7	7	7
PEDREIRO REBOCO INT	12	16	12				7	7	7	7	7	7	7	7
PEDREIRO FACHADA									2				4	4
GESSEIRO				4	4	4	4	4	4	6	4	4	4	2
PINTOR				4	4	4	4	4	4	6	4	4	4	2
AJUDANTE PINTOR				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CERAMISTA				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ENCANADOR	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2			
AJUDANTE ENCANADOR	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2			
ELETRICISTA	2	2	2								3	3		1
AJUDANTE ELETRICISTA	2	2	2								6	6		2
GÁS	2	2	2											
AJUDANTE GÁS	2	2	2											
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA				1	1	1	1	1	1					
AJUDANTE TELHADISTA	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
TELHADISTA	2	1	1											
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.	1	1	1											
AJUDANTE TÉCNICO AR	1	1	1											
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	97	82	79	52	49	66	67	80	79	68	76	69	73	59
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	3119	3201	3280	3332	3381	3447	3514	3594	3673	3741	3817	3886	3959	4018

RECURSO	24/jan/16	31/jan/16	07/fev/16	14/fev/16	21/fev/16	28/fev/16	06/mar/16	13/mar/16	20/mar/16	27/mar/16	03/abr/16	10/abr/16	17/abr/16	24/abr/16
ARMADOR	20	23	18	7	6	4	4	4	5	5	5	5		
AJUDANTE DE ARMADOR	1	1	1											
CARPINTEIRO														
AJUDANTE CARPINTEIRO														
SERVENTE	3	3											5	5
PEDREIRO	12	18	12											
PEDREIRO ESTRUTURA				2	2	2	2	2	3	3	3	3		
PEDREIRO ALVENARIA	3	3	3	3	3									
PEDREIRO CONTRAPISO	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
PEDREIRO REBOCO INT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
PEDREIRO FACHADA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
GESSEIRO														
PINTOR													7	7
AJUDANTE PINTOR	2												7	7
CERAMISTA	2												4	4
ENCANADOR														
AJUDANTE ENCANADOR														
ELETRICISTA		1		1		1	1		1		1			
AJUDANTE ELETRICISTA		2		2		2	2		2		2			
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA													1	
AJUDANTE IMPERM.													2	
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	41	46	34	26	23	23	23	20	24	21	24	21	29	26
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	4059	4105	4139	4165	4188	4211	4234	4254	4278	4299	4323	4344	4373	4399

RECURSO	01/mai/16	08/mai/16	15/mai/16	22/mai/16	29/mai/16	05/jun/16	12/jun/16	19/jun/16	26/jun/16	03/jul/16	10/jul/16	17/jul/16	24/jul/16	31/jul/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO										5	6	6	6	6
AJUDANTE CARPINTEIRO										5	7	7	7	7
SERVENTE	5	5	5	5	5	5	5	5	3	10	9	8	8	8
PEDREIRO										6	5	5	5	5
PEDREIRO ESTRUTURA														
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA	3	3	3	3	3	3	3	3						
GESSEIRO														
PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4
AJUDANTE PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4
CERAMISTA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ENCANADOR										2	2	2	2	2
AJUDANTE ENCANADOR										2	2	2	2	2
ELETRICISTA														
AJUDANTE ELETRICISTA														
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA	1	1		1		1	1							
AJUDANTE IMPERM.	2	2		2		2	2							
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA									1	1	1			
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	29	29	26	29	26	29	29	20	16	43	44	42	42	42
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	4428	4457	4483	4512	4538	4567	4596	4616	4632	4675	4719	4761	4803	4845

RECURSO	07/ago/16	14/ago/16	21/ago/16	28/ago/16	04/set/16	11/set/16	18/set/16	25/set/16	02/out/16	09/out/16	16/out/16	23/out/16	30/out/16	06/nov/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
AJUDANTE CARPINTEIRO	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SERVENTE	8	8	8	5	2				2	2	2	1	13	13
PEDREIRO	5	5	5	5	1				2	2	2	1	1	1
PEDREIRO ESTRUTURA														
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR	4	4	4	4	4	4	4					7	7	7
AJUDANTE PINTOR	4	4	4	4	4	4	4					7	7	7
CERAMISTA	4	4	4											
ENCANADOR	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
AJUDANTE ENCANADOR	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
ELETRICISTA				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AJUDANTE ELETRICISTA				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	42	42	42	37	30	26	24	16	20	18	18	30	42	40
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	4887	4929	4971	5008	5038	5064	5088	5104	5124	5142	5160	5190	5232	5272

RECURSO	13/nov/16	20/nov/16	27/nov/16	04/dez/16	11/dez/16	18/dez/16	25/dez/16	01/jan/17	08/jan/17	15/jan/17	22/jan/17
ARMADOR											
AJUDANTE DE ARMADOR											
CARPINTEIRO	6	6	6								
AJUDANTE CARPINTEIRO	6	6	6								
SERVENTE	12	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8
PEDREIRO			2								
PEDREIRO ESTRUTURA											
PEDREIRO ALVENARIA											
PEDREIRO CONTRAPISO											
PEDREIRO REBOCO INT											
PEDREIRO FACHADA											
GESSEIRO											
PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
AJUDANTE PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
CERAMISTA											
ENCANADOR											
AJUDANTE ENCANADOR											
ELETRICISTA											
AJUDANTE ELETRICISTA											
GÁS											
AJUDANTE GÁS											
IMPERMEABILIZA											
AJUDANTE IMPERM.											
MOTORISTA MÁQUINA											
AJUDANTE TELHADISTA											
TELHADISTA											
PASTILHISTA			1								
TÉCNICO AR COND.											
AJUDANTE TÉCNICO AR											
TÉCNICO ELEVADOR			1	1							
JARDINEIRO			1								
OPERADOR PERFURATRIZ											
TOTAL MÃO-DE-OBRA	38	38	43	23	22	22	22	22	22	22	22
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	5310	5348	5391	5414	5436	5458	5480	5502	5524	5546	5568

APÊNDICE VI – Programação com Redistribuição de recursos

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
1		1	OBRA	539 dias	Sex 02/01/15	Qua 25/01/17		
2		1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15		
3		1.1.1	SERVIÇOS INICIAIS	12 dias	Sex 02/01/15	Seg 19/01/15		
4		1.1.1.1	LIMPEZA MECÂNICA DO TERRENO	1 dia	Sex 02/01/15	Sex 02/01/15		MOTORISTA MÁQUINA
5		1.1.1.2	TAPUME DA OBRA	3 dias	Sex 02/01/15	Ter 06/01/15		CARPINTEIRO[3];SERVENTE[3]
6		1.1.1.3	GABARITO E LOCAÇÃO DA OBRA	9 dias	Qua 07/01/15	Seg 19/01/15	4,5	CARPINTEIRO[3];SERVENTE[3]
7		1.1.1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS ELÉTRICAS	3 dias	Qua 07/01/15	Sex 09/01/15	4,5	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
8		1.1.1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS HIDRÁULICAS	1 dia	Qua 07/01/15	Qua 07/01/15	4,5	CARPINTEIRO;SERVENTE;PEDREIRO;ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
9		1.2	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15		
10		1.2.1	TRABALHOS EM TERRA	15 dias	Ter 20/01/15	Seg 09/02/15		
11		1.2.1.1	ESCAVAÇÃO COM RETIRADA DE TERRA	13 dias	Ter 20/01/15	Qui 05/02/15	6,7,8	SERVENTE[4]
12		1.2.1.2	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	2 dias	Sex 06/02/15	Seg 09/02/15	11	MOTORISTA MÁQUINA
13		1.3	INFRAESTRUTURA	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15		
14		1.3.1	FUNDAÇÕES	21 dias	Ter 10/02/15	Ter 10/03/15		
15		1.3.1.1	FUNDAÇÃO PROFUNDA COM HÉLICE CONTÍNUA	21 dias	Ter 10/02/15	Ter 10/03/15	12	SERVENTE[3];OPERADOR PERFURATRIZ
16		1.3.2	CORTINAS DE CONTENÇÃO	45 dias	Ter 10/02/15	Seg 13/04/15		
17		1.3.2.1	ARMAÇÃO	26 dias	Ter 10/02/15	Ter 17/03/15	12	ARMADOR[20];AJUDANTE DE ARMADOR[20]
18		1.3.2.2	CONCRETO	19 dias	Qua 18/03/15	Seg 13/04/15	17	SERVENTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
19		1.4	SUPRAESTRUTURA	149 dias	Ter 14/04/15	Sex 06/11/15		
20		1.4.1	FORMA (5x)	134 dias	Ter 14/04/15	Sex 16/10/15		
21		1.4.1.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 14/04/15	Seg 27/04/15	15,18	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
22		1.4.1.2	SUBSOLO 1	13 dias	Ter 28/04/15	Qui 14/05/15	21	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
23		1.4.1.3	TÉRREO	10 dias	Sex 15/05/15	Qui 28/05/15	22	CARPINTEIRO[28];AJUDANTE CARPINTEIRO[7]
24		1.4.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	8 dias	Sex 29/05/15	Ter 09/06/15	23	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
25		1.4.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	8 dias	Qua 10/06/15	Sex 19/06/15	24	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
26		1.4.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	8 dias	Seg 22/06/15	Qua 01/07/15	25	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
27		1.4.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	8 dias	Qui 02/07/15	Seg 13/07/15	26	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
28		1.4.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	8 dias	Ter 14/07/15	Qui 23/07/15	27	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
29		1.4.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	8 dias	Sex 24/07/15	Ter 04/08/15	28	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
30		1.4.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	8 dias	Qua 05/08/15	Sex 14/08/15	29	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
31		1.4.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	8 dias	Seg 17/08/15	Qua 26/08/15	30	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
32		1.4.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	8 dias	Qui 27/08/15	Seg 07/09/15	31	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
33		1.4.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	8 dias	Ter 08/09/15	Qui 17/09/15	32	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
34		1.4.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	8 dias	Sex 18/09/15	Ter 29/09/15	33	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
35		1.4.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	8 dias	Qua 30/09/15	Sex 09/10/15	34	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
36		1.4.1.16	COB, BARR, RES	5 dias	Seg 12/10/15	Sex 16/10/15	35	CARPINTEIRO[16];AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
37		1.4.2	ARMAÇÃO	123 dias	Ter 14/04/15	Qui 01/11/015		
38		1.4.2.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 14/04/15	Seg 27/04/15	15,18	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
39		1.4.2.2	SUBSOLO 1	12 dias	Ter 28/04/15	Qua 13/05/15	38	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
40		1.4.2.3	TÉRREO	10 dias	Qui 14/05/15	Qua 27/05/15	39	ARMADOR[15];AJUDANTE DE ARMADOR[15]
41		1.4.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	7 dias	Qui 28/05/15	Sex 05/06/15	40	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
42		1.4.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	7 dias	Seg 08/06/15	Ter 16/06/15	41	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
43		1.4.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	7 dias	Qua 17/06/15	Qui 25/06/15	42	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
44		1.4.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	7 dias	Sex 26/06/15	Seg 06/07/15	43	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
45		1.4.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	7 dias	Ter 07/07/15	Qua 15/07/15	44	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
46		1.4.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	7 dias	Qui 16/07/15	Sex 24/07/15	45	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
47		1.4.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	7 dias	Seg 27/07/15	Ter 04/08/15	46	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome dos recursos
48		1.4.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	7 dias	Qua 05/08/15	Qui 13/08/15	47	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
49		1.4.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	7 dias	Sex 14/08/15	Seg 24/08/15	48	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
50		1.4.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	7 dias	Ter 25/08/15	Qua 02/09/15	49	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
51		1.4.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	7 dias	Qui 03/09/15	Sex 11/09/15	50	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
52		1.4.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	7 dias	Seg 14/09/15	Ter 22/09/15	51	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
53		1.4.2.16	COB, BARR, RES	7 dias	Qua 23/09/15	Qui 01/10/15	52	ARMADOR[6];AJUDANTE DE ARMADOR[6]
54		1.4.3	CONCRETO	139 dias	Ter 28/04/15	Sex 06/11/15		
55		1.4.3.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 28/04/15	Seg 04/05/15	21:38	SERVEANTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
56		1.4.3.2	SUBSOLO 1	7 dias	Sex 15/05/15	Seg 25/05/15	22:39	SERVEANTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
57		1.4.3.3	TÉRREO	5 dias	Sex 29/05/15	Qui 04/06/15	23:40	SERVEANTE[18];PEDREIRO ESTRUTURA[6]
58		1.4.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Qua 10/06/15	Seg 15/06/15	24:41	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
59		1.4.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Seg 22/06/15	Qui 25/06/15	25:42	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
60		1.4.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Qui 02/07/15	Ter 07/07/15	26:43	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
61		1.4.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Ter 21/07/15	Sex 24/07/15	27:44	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
62		1.4.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Seg 27/07/15	Qui 30/07/15	28:45	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
63		1.4.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qua 05/08/15	Seg 10/08/15	29:46	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
64		1.4.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Seg 24/08/15	Qui 27/08/15	30:47	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
65		1.4.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Ter 29/09/15	Sex 02/10/15	31:48	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
66		1.4.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Seg 05/10/15	Qui 08/10/15	32:49	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
67		1.4.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Sex 09/10/15	Qua 14/10/15	33:50	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
68		1.4.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Sex 23/10/15	Qua 28/10/15	34:51	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
69		1.4.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Qui 29/10/15	Ter 03/11/15	35:52	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
70		1.4.3.16	COB, BARR, RES	3 dias	Qua 04/11/15	Sex 06/11/15	36:53	SERVEANTE[9];PEDREIRO ESTRUTURA[3]
71		1.4.4	LAJE PRÉ FABRICADA	123 dias	Ter 28/04/15	Qui 15/10/15		
72		1.4.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 28/04/15	Qua 29/04/15	21:38	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
73		1.4.4.2	SUBSOLO 1	5 dias	Sex 15/05/15	Qui 21/05/15	22:39	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
74		1.4.4.3	TÉRREO	2 dias	Sex 29/05/15	Seg 01/06/15	23:40	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
75		1.4.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 10/06/15	Qui 11/06/15	24:41	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
76		1.4.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Seg 22/06/15	Ter 23/06/15	25:42	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
77		1.4.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 02/07/15	Sex 03/07/15	26:43	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
78		1.4.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qui 16/07/15	Sex 17/07/15	27:44	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
79		1.4.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 24/07/15	Seg 27/07/15	28:45	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
80		1.4.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Seg 10/08/15	Ter 11/08/15	29:46	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
81		1.4.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Seg 17/08/15	Ter 18/08/15	30:47	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
82		1.4.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 27/08/15	Sex 28/08/15	31:48	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
83		1.4.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qui 10/09/15	Sex 11/09/15	32:49	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
84		1.4.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Seg 21/09/15	Ter 22/09/15	33:50	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
85		1.4.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 30/09/15	Qui 01/10/15	34:51	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
86		1.4.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Qua 14/10/15	Qui 15/10/15	35:52	SERVEANTE[2];PEDREIRO ESTRUTURA[2]
87		1.4.5	ESCORAMENTO	125 dias	Ter 28/04/15	Seg 19/10/15		
88		1.4.5.1	SUBSOLO 2	4 dias	Ter 28/04/15	Sex 01/05/15	38:21	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
89		1.4.5.2	SUBSOLO 1	4 dias	Sex 15/05/15	Qua 20/05/15	22:39	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
90		1.4.5.3	TÉRREO	2 dias	Sex 29/05/15	Seg 01/06/15	23:40	AJUDANTE CARPINTEIRO[8]
91		1.4.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 10/06/15	Sex 12/06/15	24:41	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
92		1.4.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 22/06/15	Qua 24/06/15	25:42	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
93		1.4.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qui 02/07/15	Seg 06/07/15	26:43	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
94		1.4.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Ter 14/07/15	Qui 16/07/15	27:44	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
95		1.4.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 24/07/15	Ter 28/07/15	28;45	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
96		1.4.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 05/08/15	Sex 07/08/15	29;46	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
97		1.4.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 17/08/15	Qua 19/08/15	30;47	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
98		1.4.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 27/08/15	Seg 31/08/15	31;48	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
99		1.4.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 08/09/15	Qui 10/09/15	32;49	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
100		1.4.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 18/09/15	Ter 22/09/15	33;50	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
101		1.4.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 30/09/15	Sex 02/10/15	34;51	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
102		1.4.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 12/10/15	Qua 14/10/15	35;52	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
103		1.4.5.16	COB. BARR. RES	1 dia	Seg 19/10/15	Seg 19/10/15	36;53	AJUDANTE CARPINTEIRO[4]
104		1.5	PAREDES/PAINÉIS	176 dias	Qua 03/06/15	Qua 03/02/16		
105		1.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	172 dias	Qua 03/06/15	Qui 28/01/16		
106		1.5.1.1	SUBSOLO 2	4 dias	Qua 03/06/15	Seg 08/06/15	55Tl+21 dias	PEDREIRO ALVENARIA[4];SERVENTE[4]
107		1.5.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Qua 24/06/15	Seg 29/06/15	56Tl+21 dias	PEDREIRO ALVENARIA[12];SERVENTE[12]
108		1.5.1.3	TÉRREO	7 dias	Seg 06/07/15	Ter 14/07/15	57Tl+21 dias;10	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
109		1.5.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	9 dias	Qua 15/07/15	Seg 27/07/15	58Tl+21 dias;10	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
110		1.5.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	9 dias	Ter 28/07/15	Sex 07/08/15	59Tl+21 dias;10	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
111		1.5.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	9 dias	Ter 11/08/15	Sex 21/08/15	60Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
112		1.5.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	9 dias	Qui 17/09/15	Ter 29/09/15	61Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
113		1.5.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	9 dias	Qua 30/09/15	Seg 12/10/15	62Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
114		1.5.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	9 dias	Ter 13/10/15	Sex 23/10/15	63Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
115		1.5.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	9 dias	Seg 26/10/15	Qui 05/11/15	64Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
116		1.5.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	9 dias	Sex 06/11/15	Qua 18/11/15	65Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
117		1.5.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	9 dias	Seg 23/11/15	Qui 03/12/15	66Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
118		1.5.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	9 dias	Qua 09/12/15	Seg 21/12/15	67Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
119		1.5.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	9 dias	Ter 22/12/15	Sex 01/01/16	68Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
120		1.5.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	9 dias	Qui 07/01/16	Ter 19/01/16	69Tl+21 dias;11	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
121		1.5.1.16	COB. BARR. RES	7 dias	Qua 20/01/16	Qui 28/01/16	70Tl+21 dias;12	SERVENTE[12];PEDREIRO ALVENARIA[12]
122		1.5.2	VERGAS/CONTRAVERGAS	158 dias	Seg 29/06/15	Qua 03/02/16		
123		1.5.2.1	SUBSOLO 1	1 dia	Seg 29/06/15	Seg 29/06/15	107Il+3 dias	SERVENTE
124		1.5.2.2	TÉRREO	1 dia	Qui 09/07/15	Qui 09/07/15	108Il+3 dias	SERVENTE
125		1.5.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Seg 20/07/15	Qui 23/07/15	109Il+3 dias	SERVENTE
126		1.5.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Seg 10/08/15	Qui 13/08/15	110Il+5 dias	SERVENTE
127		1.5.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Ter 18/08/15	Sex 21/08/15	111Il+5 dias	SERVENTE
128		1.5.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Qui 24/09/15	Ter 29/09/15	112Il+5 dias	SERVENTE
129		1.5.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Sex 09/10/15	Qua 14/10/15	113Il+5 dias	SERVENTE
130		1.5.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Ter 20/10/15	Sex 23/10/15	114Il+5 dias	SERVENTE
131		1.5.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Seg 02/11/15	Qui 05/11/15	115Il+5 dias	SERVENTE
132		1.5.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Sex 13/11/15	Qua 18/11/15	116Il+5 dias	SERVENTE
133		1.5.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Seg 30/11/15	Qui 03/12/15	117Il+5 dias	SERVENTE
134		1.5.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qui 17/12/15	Ter 22/12/15	118Il+5 dias	SERVENTE
135		1.5.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Ter 29/12/15	Sex 01/01/16	119Il+5 dias	SERVENTE
136		1.5.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Qui 14/01/16	Ter 19/01/16	120Il+5 dias	SERVENTE
137		1.5.2.15	COB. BARR. RES	5 dias	Qui 28/01/16	Qua 03/02/16	121Il+2 dias	SERVENTE
138		1.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	181 dias	Ter 09/06/15	Ter 16/02/16		
139		1.6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	181 dias	Ter 09/06/15	Ter 16/02/16		
140		1.6.1.1	SUBSOLO 2	10 dias	Ter 09/06/15	Seg 22/06/15	106	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
141		1.6.1.2	SUBSOLO 1	10 dias	Ter 30/06/15	Seg 13/07/15	107;140	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
142		1.6.1.3	TÉRREO	10 dias	Qua 15/07/15	Ter 28/07/15	108;141	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
143		1.6.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	10 dias	Qua 29/07/15	Ter 11/08/15	109;142	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
144		1.6.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	10 dias	Qua 12/08/15	Ter 25/08/15	110;143	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
145		1.6.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	10 dias	Qua 26/08/15	Ter 08/09/15	111;144	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
146		1.6.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	10 dias	Qua 30/09/15	Ter 13/10/15	112;145	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
147		1.6.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	10 dias	Qua 14/10/15	Ter 27/10/15	113;146	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
148		1.6.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	10 dias	Qua 28/10/15	Ter 10/11/15	114;147	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
149		1.6.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	10 dias	Qua 11/11/15	Ter 24/11/15	115;148	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
150		1.6.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	10 dias	Qua 25/11/15	Ter 08/12/15	116;149	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
151		1.6.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	10 dias	Qua 09/12/15	Ter 22/12/15	117;150	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
152		1.6.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	10 dias	Qua 23/12/15	Ter 05/01/16	118;151	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
153		1.6.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	10 dias	Qua 06/01/16	Ter 19/01/16	119;152	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
154		1.6.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	10 dias	Qua 20/01/16	Ter 02/02/16	120;153	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
155		1.6.1.16	COB. BARR. RES	10 dias	Qua 03/02/16	Ter 16/02/16	121;154	ELETRICISTA[2];AJUDANTE ELETRICISTA[2]
156		1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	186 dias	Ter 09/06/15	Ter 23/02/16		
157		1.7.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA FRIA	173 dias	Ter 09/06/15	Qui 04/02/16		
158		1.7.1.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 09/06/15	Seg 15/06/15	106	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
159		1.7.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 30/06/15	Seg 06/07/15	107;158	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
160		1.7.1.3	TÉRREO	5 dias	Qua 15/07/15	Ter 21/07/15	108;159	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
161		1.7.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;160	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
162		1.7.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;161	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
163		1.7.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 24/08/15	Sex 28/08/15	111;162	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
164		1.7.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 30/09/15	Ter 06/10/15	112;163	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
165		1.7.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 13/10/15	Seg 19/10/15	113;164	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
166		1.7.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 26/10/15	Sex 30/10/15	114;165	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
167		1.7.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 06/11/15	Qui 12/11/15	115;166	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
168		1.7.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qui 19/11/15	Qua 25/11/15	116;167	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
169		1.7.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 04/12/15	Qui 10/12/15	117;168	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
170		1.7.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 22/12/15	Seg 28/12/15	118;169	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
171		1.7.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 04/01/16	Sex 08/01/16	119;170	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
172		1.7.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 20/01/16	Ter 26/01/16	120;171	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
173		1.7.1.16	COB. BARR. RES	5 dias	Sex 29/01/16	Qui 04/02/16	121;172	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
174		1.7.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA QUENTE	173 dias	Ter 16/06/15	Qui 11/02/16		
175		1.7.2.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 16/06/15	Seg 22/06/15	158	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
176		1.7.2.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 07/07/15	Seg 13/07/15	159;175	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
177		1.7.2.3	TÉRREO	5 dias	Qua 22/07/15	Ter 28/07/15	160;176	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
178		1.7.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 04/08/15	Seg 10/08/15	161;177	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
179		1.7.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 17/08/15	Sex 21/08/15	162;178	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
180		1.7.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 31/08/15	Sex 04/09/15	163;179	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
181		1.7.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 07/10/15	Ter 13/10/15	164;180	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
182		1.7.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 20/10/15	Seg 26/10/15	165;181	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
183		1.7.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 02/11/15	Sex 06/11/15	166;182	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
184		1.7.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 13/11/15	Qui 19/11/15	167;183	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
185		1.7.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qui 26/11/15	Qua 02/12/15	168;184	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
186		1.7.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 11/12/15	Qui 17/12/15	169;185	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
187		1.7.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 29/12/15	Seg 04/01/16	170;186	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
188		1.7.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 11/01/16	Sex 15/01/16	171;187	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
189		1.7.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 27/01/16	Ter 02/02/16	172;188	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
190		1.7.2.16	COB, BARR, RES	5 dias	Sex 05/02/16	Qui 11/02/16	173;189	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
191		1.7.3	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS	173 dias	Ter 23/06/15	Qui 18/02/16		
192		1.7.3.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 23/06/15	Seg 29/06/15	175	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
193		1.7.3.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 14/07/15	Seg 20/07/15	176;192	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
194		1.7.3.3	TÉRREO	5 dias	Qua 29/07/15	Ter 04/08/15	177;193	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
195		1.7.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 11/08/15	Seg 17/08/15	178;194	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
196		1.7.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 24/08/15	Sex 28/08/15	179;195	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
197		1.7.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 07/09/15	Sex 11/09/15	180;196	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
198		1.7.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 14/10/15	Ter 20/10/15	181;197	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
199		1.7.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 27/10/15	Seg 02/11/15	182;198	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
200		1.7.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 09/11/15	Sex 13/11/15	183;199	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
201		1.7.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 20/11/15	Qui 26/11/15	184;200	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
202		1.7.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qui 03/12/15	Qua 09/12/15	185;201	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
203		1.7.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 18/12/15	Qui 24/12/15	186;202	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
204		1.7.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 05/01/16	Seg 11/01/16	187;203	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
205		1.7.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 18/01/16	Sex 22/01/16	188;204	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
206		1.7.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 03/02/16	Ter 09/02/16	189;205	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
207		1.7.3.16	COB, BARR, RES	5 dias	Sex 12/02/16	Qui 18/02/16	190;206	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
208		1.7.4	INSTALAÇÕES DO SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO	171 dias	Ter 30/06/15	Ter 23/02/16		
209		1.7.4.1	SUBSOLO 2	3 dias	Ter 30/06/15	Qui 02/07/15	192	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
210		1.7.4.2	SUBSOLO 1	3 dias	Ter 21/07/15	Qui 23/07/15	193;209	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
211		1.7.4.3	TÉRREO	3 dias	Qua 05/08/15	Sex 07/08/15	194;210	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
212		1.7.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Ter 18/08/15	Qui 20/08/15	195;211	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
213		1.7.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 31/08/15	Qua 02/09/15	196;212	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
214		1.7.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 14/09/15	Qua 16/09/15	197;213	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
215		1.7.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 21/10/15	Sex 23/10/15	198;214	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
216		1.7.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 03/11/15	Qui 05/11/15	199;215	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
217		1.7.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Seg 16/11/15	Qua 18/11/15	200;216	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
218		1.7.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Sex 27/11/15	Ter 01/12/15	201;217	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
219		1.7.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 10/12/15	Seg 14/12/15	202;218	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
220		1.7.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 25/12/15	Ter 29/12/15	203;219	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
221		1.7.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 12/01/16	Qui 14/01/16	204;220	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
222		1.7.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Seg 25/01/16	Qua 27/01/16	205;221	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
223		1.7.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 10/02/16	Sex 12/02/16	206;222	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
224		1.7.4.16	COB, BARR, RES	3 dias	Sex 19/02/16	Ter 23/02/16	207;223	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
225		1.8	INSTALAÇÕES DE GÁS	173 dias	Ter 09/06/15	Qui 04/02/16		
226		1.8.1	GLP	173 dias	Ter 09/06/15	Qui 04/02/16		
227		1.8.1.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 09/06/15	Seg 15/06/15	106	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
228		1.8.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 30/06/15	Seg 06/07/15	107;227	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
229		1.8.1.3	TÉRREO	5 dias	Qua 15/07/15	Ter 21/07/15	108;228	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
230		1.8.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;229	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
231		1.8.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;230	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
232		1.8.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 24/08/15	Sex 28/08/15	111;231	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
233		1.8.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 30/09/15	Ter 06/10/15	112;232	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
234		1.8.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 13/10/15	Seg 19/10/15	113;233	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
235		1.8.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 26/10/15	Sex 30/10/15	114;234	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
236		1.8.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 06/11/15	Qui 12/11/15	115;235	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
237		1.8.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qui 19/11/15	Qua 25/11/15	116;236	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
238		1.8.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 04/12/15	Qui 10/12/15	117;237	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
239		1.8.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 22/12/15	Seg 28/12/15	118;238	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
240		1.8.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 04/01/16	Sex 08/01/16	119;239	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
241		1.8.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 20/01/16	Ter 26/01/16	120;240	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
242		1.8.1.16	COB. BARR. RES	5 dias	Sex 29/01/16	Qui 04/02/16	121;241	GÁS[2];AJUDANTE GÁS[2]
243		1.9	INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E VENTOKIT	140 dias	Qua 15/07/15	Ter 26/01/16		
244		1.9.1	CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA	140 dias	Qua 15/07/15	Ter 26/01/16		
245		1.9.1.1	TÉRREO	1 dia	Qua 15/07/15	Qua 15/07/15	108	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
246		1.9.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 28/07/15	Seg 03/08/15	109;245	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
247		1.9.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Seg 10/08/15	Sex 14/08/15	110;246	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
248		1.9.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Seg 24/08/15	Sex 28/08/15	111;247	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
249		1.9.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 30/09/15	Ter 06/10/15	112;248	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
250		1.9.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 13/10/15	Seg 19/10/15	113;249	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
251		1.9.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Seg 26/10/15	Sex 30/10/15	114;250	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
252		1.9.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Sex 06/11/15	Qui 12/11/15	115;251	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
253		1.9.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qui 19/11/15	Qua 25/11/15	116;252	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
254		1.9.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Sex 04/12/15	Qui 10/12/15	117;253	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
255		1.9.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 22/12/15	Seg 28/12/15	118;254	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
256		1.9.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Seg 04/01/16	Sex 08/01/16	119;255	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
257		1.9.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 20/01/16	Ter 26/01/16	120;256	TÉCNICO AR COND.;AJUDANTE TÉCNICO AR
258		1.10	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	183 dias	Sex 03/07/15	Ter 15/03/16		
259		1.10.1	CHAPISCO TETO	169 dias	Sex 03/07/15	Qua 24/02/16		
260		1.10.1.1	SUBSOLO 2	2 dias	Sex 03/07/15	Seg 06/07/15	140;209;227	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
261		1.10.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Sex 24/07/15	Qua 29/07/15	141;210;228;26	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
262		1.10.1.3	TÉRREO	1 dia	Seg 10/08/15	Seg 10/08/15	142;211;229;24	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
263		1.10.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Sex 21/08/15	Seg 24/08/15	143;212;230;24	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
264		1.10.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Qui 03/09/15	Sex 04/09/15	144;213;231;24	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
265		1.10.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 17/09/15	Sex 18/09/15	145;214;232;24	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
266		1.10.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Seg 26/10/15	Ter 27/10/15	146;215;233;24	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
267		1.10.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 06/11/15	Seg 09/11/15	147;216;234;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
268		1.10.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qui 19/11/15	Sex 20/11/15	148;217;235;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
269		1.10.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Qua 02/12/15	Qui 03/12/15	149;218;236;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
270		1.10.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Ter 15/12/15	Qua 16/12/15	150;219;237;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
271		1.10.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qua 30/12/15	Qui 31/12/15	151;220;238;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
272		1.10.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qua 20/01/16	Qui 21/01/16	152;221;239;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
273		1.10.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qui 28/01/16	Sex 29/01/16	153;222;240;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
274		1.10.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Seg 15/02/16	Ter 16/02/16	154;223;241;25	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
275		1.10.1.16	COB. BARR. RES	1 dia	Qua 24/02/16	Qua 24/02/16	155;224;242;27	PEDREIRO REBOCO INT[2];SERVENTE[2]
276		1.10.2	REBOCO TETO e=2,0cm	168 dias	Ter 07/07/15	Qui 25/02/16		
277		1.10.2.1	SUBSOLO 2	4 dias	Ter 07/07/15	Sex 10/07/15	260	PEDREIRO REBOCO INT[8];SERVENTE[8]
278		1.10.2.2	SUBSOLO 1	8 dias	Qui 30/07/15	Seg 10/08/15	261;277	PEDREIRO REBOCO INT[8];SERVENTE[8]
279		1.10.2.3	TÉRREO	3 dias	Ter 11/08/15	Qui 13/08/15	262;278	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
280		1.10.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Ter 25/08/15	Qui 27/08/15	263;279	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
281		1.10.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 07/09/15	Qua 09/09/15	264;280	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
282		1.10.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Ter 29/09/15	Qui 01/10/15	265;281	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
283		1.10.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 28/10/15	Sex 30/10/15	266;282	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
284		1.10.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 10/11/15	Qui 12/11/15	267;283	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
285		1.10.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Seg 23/11/15	Qua 25/11/15	268;284	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
286		1.10.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 09/12/15	Sex 11/12/15	269;285	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
287		1.10.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Sex 18/12/15	Ter 22/12/15	270;286	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
288		1.10.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qui 07/01/16	Seg 11/01/16	271;287	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
289		1.10.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 22/01/16	Ter 26/01/16	272;288	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
290		1.10.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Sex 05/02/16	Ter 09/02/16	273;289	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
291		1.10.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 17/02/16	Sex 19/02/16	274;290	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
292		1.10.2.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qui 25/02/16	Qui 25/02/16	275;291	PEDREIRO REBOCO INT[4];SERVENTE[4]
293		1.10.3	CONTRAPISO EM CONCRETO e=5 cm	169 dias	Seg 13/07/15	Qui 03/03/16		
294		1.10.3.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 13/07/15	Seg 13/07/15	277	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
295		1.10.3.2	SUBSOLO 1	2 dias	Ter 11/08/15	Qua 12/08/15	278;294	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
296		1.10.3.3	TÉRREO	6 dias	Sex 14/08/15	Sex 21/08/15	279;295	PEDREIRO CONTRAPISO[4];SERVENTE[2]
297		1.10.3.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Sex 28/08/15	Qua 02/09/15	280;296	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
298		1.10.3.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Qui 10/09/15	Ter 15/09/15	281;297	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
299		1.10.3.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Seg 05/10/15	Qui 08/10/15	282;298	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
300		1.10.3.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Seg 02/11/15	Qui 05/11/15	283;299	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
301		1.10.3.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Qui 19/11/15	Ter 24/11/15	284;300	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
302		1.10.3.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qui 26/11/15	Ter 01/12/15	285;301	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
303		1.10.3.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Sex 18/12/15	Qua 23/12/15	286;302	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
304		1.10.3.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Qui 24/12/15	Ter 29/12/15	287;303	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
305		1.10.3.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Qua 20/01/16	Seg 25/01/16	288;304	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
306		1.10.3.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qua 27/01/16	Seg 01/02/16	289;305	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
307		1.10.3.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 10/02/16	Seg 15/02/16	290;306	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
308		1.10.3.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Seg 22/02/16	Qui 25/02/16	291;307	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
309		1.10.3.16	COB, BARR, RES	5 dias	Sex 26/02/16	Qui 03/03/16	292;308	PEDREIRO CONTRAPISO[3];SERVENTE[6]
310		1.10.4	CHAPISCO PAREDES INTERNAS	170 dias	Ter 14/07/15	Seg 07/03/16		
311		1.10.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 14/07/15	Qua 15/07/15	294	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
312		1.10.4.2	SUBSOLO 1	2 dias	Qui 13/08/15	Sex 14/08/15	295;311	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
313		1.10.4.3	TÉRREO	3 dias	Seg 24/08/15	Qua 26/08/15	296;312	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
314		1.10.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 04/09/15	Ter 08/09/15	297;313	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
315		1.10.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 16/09/15	Sex 18/09/15	298;314	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
316		1.10.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 09/10/15	Ter 13/10/15	299;315	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
317		1.10.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 06/11/15	Ter 10/11/15	300;316	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
318		1.10.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qua 25/11/15	Sex 27/11/15	301;317	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
319		1.10.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Sex 04/12/15	Ter 08/12/15	302;318	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
320		1.10.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qui 24/12/15	Seg 28/12/15	303;319	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
321		1.10.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 04/01/16	Qua 06/01/16	304;320	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
322		1.10.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 26/01/16	Qui 28/01/16	305;321	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
323		1.10.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 02/02/16	Qui 04/02/16	306;322	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
324		1.10.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 16/02/16	Qui 18/02/16	307;323	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
325		1.10.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 26/02/16	Ter 01/03/16	308;324	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
326		1.10.4.16	COB, BARR, RES	2 dias	Sex 04/03/16	Seg 07/03/16	309;325	PEDREIRO REBOCO INT[6];SERVENTE[6]
327		1.10.5	REBOCO PAREDES INTERNAS e=2cm	174 dias	Qui 16/07/15	Ter 15/03/16		
328		1.10.5.1	SUBSOLO 2	3 dias	Qui 16/07/15	Seg 20/07/15	311	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
329		1.10.5.2	SUBSOLO 1	5 dias	Seg 17/08/15	Sex 21/08/15	312;328	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
330		1.10.5.3	TÉRREO	6 dias	Qui 27/08/15	Qui 03/09/15	313;329	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
331		1.10.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	6 dias	Qua 09/09/15	Qua 16/09/15	314;330	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
332		1.10.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	6 dias	Seg 21/09/15	Seg 28/09/15	315;331	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
333		1.10.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	6 dias	Qui 15/10/15	Qui 22/10/15	316;332	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
334		1.10.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	6 dias	Sex 13/11/15	Sex 20/11/15	317;333	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
335		1.10.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	6 dias	Qua 02/12/15	Qua 09/12/15	318;334	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
336		1.10.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	6 dias	Qui 10/12/15	Qui 17/12/15	319;335	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
337		1.10.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	6 dias	Qua 30/12/15	Qua 06/01/16	320;336	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
338		1.10.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	6 dias	Ter 12/01/16	Ter 19/01/16	321;337	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
339		1.10.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	6 dias	Sex 29/01/16	Sex 05/02/16	322;338	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
340		1.10.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	6 dias	Seg 08/02/16	Seg 15/02/16	323;339	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
341		1.10.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	6 dias	Sex 19/02/16	Sex 26/02/16	324;340	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
342		1.10.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	6 dias	Qua 02/03/16	Qua 09/03/16	325;341	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
343		1.10.5.16	COB. BARR, RES	4 dias	Qui 10/03/16	Ter 15/03/16	326;342	PEDREIRO REBOCO INT[12];SERVENTE[12]
344		1.11	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	243 dias	Ter 14/07/15	Sex 17/06/16		
345		1.11.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO	61 dias	Sex 18/12/15	Sex 11/03/16		
346		1.11.1.1	TÉRREO	7 dias	Sex 18/12/15	Seg 28/12/15	296	PEDREIRO[4];SERVENTE[2]
347		1.11.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qua 20/01/16	Qua 20/01/16	297;346	PEDREIRO;SERVENTE
348		1.11.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qui 21/01/16	Qui 21/01/16	298;347	PEDREIRO;SERVENTE
349		1.11.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Sex 22/01/16	Sex 22/01/16	299;348	PEDREIRO;SERVENTE
350		1.11.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Seg 25/01/16	Seg 25/01/16	300;349	PEDREIRO;SERVENTE
351		1.11.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Ter 26/01/16	Ter 26/01/16	301;350	PEDREIRO;SERVENTE
352		1.11.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Sex 29/01/16	Sex 29/01/16	302;351	PEDREIRO;SERVENTE
353		1.11.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 01/02/16	Seg 01/02/16	303;352	PEDREIRO;SERVENTE
354		1.11.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 02/02/16	Ter 02/02/16	304;353	PEDREIRO;SERVENTE
355		1.11.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qua 03/02/16	Qua 03/02/16	305;354	PEDREIRO;SERVENTE
356		1.11.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qui 04/02/16	Qui 04/02/16	306;355	PEDREIRO;SERVENTE
357		1.11.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 16/02/16	Ter 16/02/16	307;356	PEDREIRO;SERVENTE
358		1.11.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 26/02/16	Sex 26/02/16	308;357	PEDREIRO;SERVENTE
359		1.11.1.14	COB. BARR, RES	6 dias	Sex 04/03/16	Sex 11/03/16	309;358	PEDREIRO;SERVENTE
360		1.11.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA	121 dias	Qui 31/12/15	Sex 17/06/16		
361		1.11.2.1	TÉRREO	7 dias	Qui 31/12/15	Seg 11/01/16	346;467IT	IMPERMEABILIZA[3];AJUDANTE IMPERM.[6]
362		1.11.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 21/01/16	Sex 22/01/16	347;361;468IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
363		1.11.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 03/02/16	Qui 04/02/16	348;362;469IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
364		1.11.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 16/02/16	Qua 17/02/16	349;362;470IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
365		1.11.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Seg 29/02/16	Ter 01/03/16	350;363;471IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
366		1.11.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 11/03/16	Seg 14/03/16	351;363;472IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
367		1.11.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 24/03/16	Sex 25/03/16	352;364;473IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
368		1.11.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 06/04/16	Qui 07/04/16	353;365;474IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
369		1.11.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 19/04/16	Qua 20/04/16	354;366;475IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
370		1.11.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Seg 02/05/16	Ter 03/05/16	355;367;476IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
371		1.11.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 13/05/16	Seg 16/05/16	356;368;477IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
372		1.11.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 26/05/16	Sex 27/05/16	357;369;478IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
373		1.11.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qua 08/06/16	Qui 09/06/16	358;370;479IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
374		1.11.2.14	COB. BARR, RES	4 dias	Seg 13/06/16	Sex 17/06/16	359;371;480IT	IMPERMEABILIZA;AJUDANTE IMPERM.[2]
375		1.11.3	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	166 dias	Ter 14/07/15	Ter 01/03/16		
376		1.11.3.1	SUBSOLO 2	3 dias	Ter 14/07/15	Qui 16/07/15	294	SERVENTE

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
377		1.11.3.2	TÉRREO	3 dias	Seg 23/11/15	Qua 25/11/15	376;296	SERVEANTE[3]
378		1.11.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 04/12/15	Ter 08/12/15	377;297	SERVEANTE
379		1.11.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 09/12/15	Sex 11/12/15	378;298	SERVEANTE
380		1.11.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 14/12/15	Qua 16/12/15	379;299	SERVEANTE
381		1.11.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 18/12/15	Ter 22/12/15	380;300	SERVEANTE
382		1.11.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Seg 04/01/16	Qua 06/01/16	381;301	SERVEANTE
383		1.11.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 07/01/16	Seg 11/01/16	382;302	SERVEANTE
384		1.11.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Ter 12/01/16	Qui 14/01/16	383;303	SERVEANTE
385		1.11.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qua 20/01/16	Sex 22/01/16	384;304	SERVEANTE
386		1.11.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 29/01/16	Ter 02/02/16	385;305	SERVEANTE
387		1.11.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qua 03/02/16	Sex 05/02/16	386;306	SERVEANTE
388		1.11.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 16/02/16	Qui 18/02/16	387;307	SERVEANTE
389		1.11.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 26/02/16	Ter 01/03/16	388;308	SERVEANTE
390		1.12	COBERTURA	29 dias	Ter 29/09/15	Sex 06/11/15		
391		1.12.1	ESTRUTURAS	12 dias	Ter 29/09/15	Qua 14/10/15		
392		1.12.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO	12 dias	Ter 29/09/15	Qua 14/10/15	332	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
393		1.12.2	TELHAS	3 dias	Qui 15/10/15	Seg 19/10/15		
394		1.12.2.1	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO	3 dias	Qui 15/10/15	Seg 19/10/15	392	TELHADISTA[2];AJUDANTE TELHADISTA[2]
395		1.12.3	CALHAS, RUFOS E CUMEEIRAS	14 dias	Ter 20/10/15	Sex 06/11/15		
396		1.12.3.1	RUFO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	1 dia	Ter 20/10/15	Ter 20/10/15	394	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
397		1.12.3.2	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	3 dias	Qua 21/10/15	Sex 23/10/15	396	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
398		1.12.3.3	CUMEEIRA	1 dia	Seg 26/10/15	Seg 26/10/15	397	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
399		1.12.3.4	CHAPA METÁLICA	9 dias	Ter 27/10/15	Sex 06/11/15	398	TELHADISTA;AJUDANTE TELHADISTA
400		1.13	GESSO	110 dias	Seg 09/11/15	Sex 08/04/16		
401		1.13.1	FORRO DE GESSO	107 dias	Seg 09/11/15	Ter 05/04/16		
402		1.13.1.1	TÉRREO	6 dias	Seg 09/11/15	Seg 16/11/15	399	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
403		1.13.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Ter 17/11/15	Qui 19/11/15	402	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
404		1.13.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 25/11/15	Sex 27/11/15	416	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
405		1.13.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qua 23/12/15	Sex 25/12/15	417	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
406		1.13.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Seg 25/01/16	Qua 27/01/16	418	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
407		1.13.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qua 03/02/16	Sex 05/02/16	419	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
408		1.13.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 11/02/16	Seg 15/02/16	420	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
409		1.13.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Sex 19/02/16	Ter 23/02/16	421	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
410		1.13.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 29/02/16	Qua 02/03/16	422	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
411		1.13.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 08/03/16	Qui 10/03/16	423	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
412		1.13.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qua 16/03/16	Sex 18/03/16	424	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
413		1.13.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qui 24/03/16	Seg 28/03/16	425	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
414		1.13.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 01/04/16	Ter 05/04/16	426	GESSEIRO[3];SERVENTE[3]
415		1.13.2	SANCA DE GESSO	101 dias	Sex 20/11/15	Sex 08/04/16		
416		1.13.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 20/11/15	Ter 24/11/15	403	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
417		1.13.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Sex 18/12/15	Ter 22/12/15	404	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
418		1.13.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qua 20/01/16	Sex 22/01/16	405	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
419		1.13.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 29/01/16	Ter 02/02/16	406	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
420		1.13.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Seg 08/02/16	Qua 10/02/16	407	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
421		1.13.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Ter 16/02/16	Qui 18/02/16	408	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
422		1.13.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 24/02/16	Sex 26/02/16	409	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
423		1.13.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 03/03/16	Seg 07/03/16	410	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
424		1.13.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 11/03/16	Ter 15/03/16	411	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
425		1.13.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Seg 21/03/16	Qua 23/03/16	412	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
426		1.13.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Ter 29/03/16	Qui 31/03/16	413	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
427		1.13.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 06/04/16	Sex 08/04/16	414	GESSEIRO[3];SERVENTE[2]
428		1.14	PINTURAS INTERNAS	147 dias	Qua 25/11/15	Qui 16/06/16		
429		1.14.1	PINTURA TETO 2 DEMÃOS	142 dias	Qua 25/11/15	Qui 09/06/16		
430		1.14.1.1	SUBSOLO 2	4 dias	Qua 25/11/15	Seg 30/11/15	328;416	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
431		1.14.1.2	SUBSOLO 1	8 dias	Ter 08/12/15	Qui 17/12/15	447;329	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
432		1.14.1.3	TÉRREO	1 dia	Ter 29/12/15	Ter 29/12/15	448;330	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
433		1.14.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Seg 11/01/16	Ter 12/01/16	449;331	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
434		1.14.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/01/16	Seg 25/01/16	450;332	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
435		1.14.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 04/02/16	Sex 05/02/16	451;333	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
436		1.14.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qua 17/02/16	Qui 18/02/16	452;334	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
437		1.14.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Ter 01/03/16	Qua 02/03/16	453;335	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
438		1.14.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Seg 14/03/16	Ter 15/03/16	454;336	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
439		1.14.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 25/03/16	Seg 28/03/16	455;337	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
440		1.14.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 07/04/16	Sex 08/04/16	456;338	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
441		1.14.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qua 20/04/16	Qui 21/04/16	457;339	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
442		1.14.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Ter 03/05/16	Qua 04/05/16	458;340	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
443		1.14.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Seg 16/05/16	Ter 17/05/16	459;341	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
444		1.14.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 27/05/16	Seg 30/05/16	460;342	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
445		1.14.1.16	COB. BARR, RES	1 dia	Qui 09/06/16	Qui 09/06/16	461;343	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
446		1.14.2	PINTURA PAREDE 2 DEMÃOS	143 dias	Ter 01/12/15	Qui 16/06/16		
447		1.14.2.1	SUBSOLO 2	5 dias	Ter 01/12/15	Seg 07/12/15	430	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
448		1.14.2.2	SUBSOLO 1	7 dias	Sex 18/12/15	Seg 28/12/15	431	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
449		1.14.2.3	TÉRREO	8 dias	Qua 30/12/15	Sex 08/01/16	432	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
450		1.14.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	7 dias	Qua 13/01/16	Qui 21/01/16	433	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
451		1.14.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	7 dias	Ter 26/01/16	Qua 03/02/16	434	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
452		1.14.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	7 dias	Seg 08/02/16	Ter 16/02/16	435	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
453		1.14.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	7 dias	Sex 19/02/16	Seg 29/02/16	436	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
454		1.14.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	7 dias	Qui 03/03/16	Sex 11/03/16	437	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
455		1.14.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	7 dias	Qua 16/03/16	Qui 24/03/16	438	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
456		1.14.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	7 dias	Ter 29/03/16	Qua 06/04/16	439	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
457		1.14.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	7 dias	Seg 11/04/16	Ter 19/04/16	440	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
458		1.14.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	7 dias	Sex 22/04/16	Seg 02/05/16	441	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
459		1.14.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	7 dias	Qui 05/05/16	Sex 13/05/16	442	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
460		1.14.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	7 dias	Qua 18/05/16	Qui 26/05/16	443	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
461		1.14.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	7 dias	Ter 31/05/16	Qua 08/06/16	444	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
462		1.14.2.16	COB. BARR, RES	5 dias	Sex 10/06/16	Qui 16/06/16	445	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
463		1.15	REVESTIMENTO CERÂMICO	189 dias	Ter 08/12/15	Sex 26/08/16		
464		1.15.1	PISO CERÂMICO	139 dias	Ter 08/12/15	Sex 17/06/16		
465		1.15.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Ter 08/12/15	Ter 08/12/15	447	CERAMISTA[2];SERVENTE
466		1.15.1.2	SUBSOLO 1	4 dias	Ter 29/12/15	Sex 01/01/16	448;465	CERAMISTA[2];SERVENTE
467		1.15.1.3	TÉRREO	5 dias	Seg 11/01/16	Sex 15/01/16	449;466	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
468		1.15.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Sex 22/01/16	Qui 28/01/16	450;467	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
469		1.15.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Qui 04/02/16	Qua 10/02/16	451;468	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
470		1.15.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Qua 17/02/16	Ter 23/02/16	452;469	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
471		1.15.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Ter 01/03/16	Seg 07/03/16	453;470	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
472		1.15.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Seg 14/03/16	Sex 18/03/16	454;471	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
473		1.15.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Sex 25/03/16	Qui 31/03/16	455;472	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
474		1.15.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Qui 07/04/16	Qua 13/04/16	456;473	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
475		1.15.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qua 20/04/16	Ter 28/04/16	457;474	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
476		1.15.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Ter 03/05/16	Seg 09/05/16	458;475	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
477		1.15.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Seg 16/05/16	Sex 20/05/16	459;476	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
478		1.15.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Sex 27/05/16	Qui 02/06/16	460;477	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
479		1.15.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qui 09/06/16	Qua 15/06/16	461;478	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
480		1.15.1.16	COB. BARR. RES	1 dia	Sex 17/06/16	Sex 17/06/16	462;479	CERAMISTA[2];SERVENTE
481		1.15.2	RODAPÉ CERÂMICO	12 dias	Seg 20/06/16	Ter 05/07/16		
482		1.15.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Seg 20/06/16	Seg 20/06/16	480	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
483		1.15.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Ter 21/06/16	Ter 21/06/16	482	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
484		1.15.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qua 22/06/16	Qua 22/06/16	483	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
485		1.15.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Qui 23/06/16	Qui 23/06/16	484	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
486		1.15.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 24/06/16	Sex 24/06/16	485	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
487		1.15.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Seg 27/06/16	Seg 27/06/16	486	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
488		1.15.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Ter 28/06/16	Ter 28/06/16	487	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
489		1.15.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qua 29/06/16	Qua 29/06/16	488	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
490		1.15.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qui 30/06/16	Qui 30/06/16	489	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
491		1.15.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 01/07/16	Sex 01/07/16	490	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
492		1.15.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Seg 04/07/16	Seg 04/07/16	491	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
493		1.15.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Ter 05/07/16	Ter 05/07/16	492	CERAMISTA[4];SERVENTE[2]
494		1.15.3	AZULEJO	38 dias	Qua 06/07/16	Sex 26/08/16		
495		1.15.3.1	SUBSOLO 1	1 dia	Qua 06/07/16	Qua 06/07/16	493	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
496		1.15.3.2	TERREO	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
497		1.15.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16	496	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
498		1.15.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Qua 13/07/16	Sex 15/07/16	497	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
499		1.15.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 18/07/16	Qua 20/07/16	498	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
500		1.15.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qui 21/07/16	Seg 25/07/16	499	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
501		1.15.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 26/07/16	Qui 28/07/16	500	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
502		1.15.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Sex 29/07/16	Ter 02/08/16	501	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
503		1.15.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Qua 03/08/16	Sex 05/08/16	502	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
504		1.15.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 08/08/16	Qua 10/08/16	503	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
505		1.15.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qui 11/08/16	Seg 15/08/16	504	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
506		1.15.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 16/08/16	Qui 18/08/16	505	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
507		1.15.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Sex 19/08/16	Ter 23/08/16	506	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
508		1.15.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Qua 24/08/16	Sex 26/08/16	507	CERAMISTA[4];SERVENTE[4]
509		1.15.4	PISO CONCRETO	24 dias	Seg 14/03/16	Qui 14/04/16		
510		1.15.4.1	SUBSOLO 2	6 dias	Seg 14/03/16	Seg 21/03/16	447	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
511		1.15.4.2	SUBSOLO 1	11 dias	Ter 22/03/16	Ter 05/04/16	448	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
512		1.15.4.3	TERREO	7 dias	Qua 06/04/16	Qui 14/04/16	449	PEDREIRO[12];SERVENTE[12]
513		1.16	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	158 dias	Qua 16/03/16	Sex 21/10/16		
514		1.16.1	CHAPISCO PAREDES EXTERNAS	26 dias	Qua 16/03/16	Qua 20/04/16		
515		1.16.1.1	TERREO	1 dia	Qua 16/03/16	Qua 16/03/16	343	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
516		1.16.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qui 17/03/16	Sex 18/03/16	515	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
517		1.16.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Seg 21/03/16	Ter 22/03/16	516	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
518		1.16.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 23/03/16	Qui 24/03/16	517	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
519		1.16.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Sex 25/03/16	Seg 28/03/16	518	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
520		1.16.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Ter 29/03/16	Qua 30/03/16	519	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
521		1.16.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qui 31/03/16	Sex 01/04/16	520	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
522		1.16.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Seg 04/04/16	Ter 05/04/16	521	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
523		1.16.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 06/04/16	Qui 07/04/16	522	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
524		1.16.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Sex 08/04/16	Seg 11/04/16	523	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
525		1.16.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Ter 12/04/16	Qua 13/04/16	524	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
526		1.16.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qui 14/04/16	Sex 15/04/16	525	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
527		1.16.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Seg 18/04/16	Ter 19/04/16	526	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
528		1.16.1.14	COB. BARR, RES	1 dia	Qua 20/04/16	Qua 20/04/16	527	PEDREIRO FACHADA[2];SERVENTE[2]
529		1.16.2	REBOCO PAREDES EXTERNAS e=5cm	66 dias	Qui 21/04/16	Qui 21/07/16		
530		1.16.2.1	TÉRREO	3 dias	Ter 19/07/16	Qui 21/07/16	531	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
531		1.16.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Ter 12/07/16	Seg 18/07/16	532	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
532		1.16.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Ter 05/07/16	Seg 11/07/16	533	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
533		1.16.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Ter 28/06/16	Seg 04/07/16	534	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
534		1.16.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Ter 21/06/16	Seg 27/06/16	535	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
535		1.16.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Ter 14/06/16	Seg 20/06/16	536	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
536		1.16.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Ter 07/06/16	Seg 13/06/16	537	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
537		1.16.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Ter 31/05/16	Seg 06/06/16	538	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
538		1.16.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Ter 24/05/16	Seg 30/05/16	539	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
539		1.16.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Ter 17/05/16	Seg 23/05/16	540	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
540		1.16.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Ter 10/05/16	Seg 16/05/16	541	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
541		1.16.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Ter 03/05/16	Seg 09/05/16	542	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
542		1.16.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Ter 26/04/16	Seg 02/05/16	543	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
543		1.16.2.14	COB. BARR, RES	3 dias	Qui 21/04/16	Seg 25/04/16	528	PEDREIRO FACHADA[3];SERVENTE[3]
544		1.16.3	PINTURA FACHADA	66 dias	Sex 22/07/16	Sex 21/10/16		
545		1.16.3.1	TÉRREO	3 dias	Sex 22/07/16	Ter 28/07/16	530	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
546		1.16.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	5 dias	Qua 27/07/16	Ter 02/08/16	545	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
547		1.16.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	5 dias	Qua 03/08/16	Ter 09/08/16	546	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
548		1.16.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	5 dias	Qua 10/08/16	Ter 16/08/16	547	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
549		1.16.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	5 dias	Qua 17/08/16	Ter 23/08/16	548	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
550		1.16.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	5 dias	Qua 24/08/16	Ter 30/08/16	549	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
551		1.16.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	5 dias	Qua 31/08/16	Ter 06/09/16	550	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
552		1.16.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	5 dias	Qua 07/09/16	Ter 13/09/16	551	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
553		1.16.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	5 dias	Qua 14/09/16	Ter 20/09/16	552	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
554		1.16.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	5 dias	Qua 21/09/16	Ter 27/09/16	553	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
555		1.16.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	5 dias	Qua 28/09/16	Ter 04/10/16	554	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
556		1.16.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	5 dias	Qua 05/10/16	Ter 11/10/16	555	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
557		1.16.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	5 dias	Qua 12/10/16	Ter 18/10/16	556	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
558		1.16.3.14	COB. BARR, RES	3 dias	Qua 19/10/16	Sex 21/10/16	557	PINTOR[4];AJUDANTE PINTOR[4]
559		1.16.4	PASTILHA FACHADA	12 dias	Qua 27/07/16	Qui 11/08/16		
560		1.16.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 11/08/16	Qui 11/08/16	561	PASTILHISTA;SERVENTE
561		1.16.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 10/08/16	Qua 10/08/16	562	PASTILHISTA;SERVENTE
562		1.16.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 09/08/16	Ter 09/08/16	563	PASTILHISTA;SERVENTE
563		1.16.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Seg 08/08/16	Seg 08/08/16	564	PASTILHISTA;SERVENTE
564		1.16.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 05/08/16	Sex 05/08/16	565	PASTILHISTA;SERVENTE

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
565		1.16.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 04/08/16	Qui 04/08/16	566	PASTILHISTA;SERVENTE
566		1.16.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 03/08/16	Qua 03/08/16	567	PASTILHISTA;SERVENTE
567		1.16.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 02/08/16	Ter 02/08/16	568	PASTILHISTA;SERVENTE
568		1.16.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Seg 01/08/16	Seg 01/08/16	569	PASTILHISTA;SERVENTE
569		1.16.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16	570	PASTILHISTA;SERVENTE
570		1.16.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 28/07/16	Qui 28/07/16	571	PASTILHISTA;SERVENTE
571		1.16.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qua 27/07/16	Qua 27/07/16	545	PASTILHISTA;SERVENTE
572		1.17	GRANITOS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16		
573		1.17.1	SOLEIRAS	37 dias	Sex 08/07/16	Seg 29/08/16		
574		1.17.1.1	TÉRREO	2 dias	Sex 08/07/16	Seg 11/07/16	496	PEDREIRO;SERVENTE
575		1.17.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qua 13/07/16	Qua 13/07/16	497;574	PEDREIRO;SERVENTE
576		1.17.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 18/07/16	Seg 18/07/16	498;575	PEDREIRO;SERVENTE
577		1.17.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 21/07/16	Qui 21/07/16	499;576	PEDREIRO;SERVENTE
578		1.17.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 26/07/16	Ter 26/07/16	500;577	PEDREIRO;SERVENTE
579		1.17.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16	501;578	PEDREIRO;SERVENTE
580		1.17.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qua 03/08/16	Qua 03/08/16	502;579	PEDREIRO;SERVENTE
581		1.17.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 08/08/16	Seg 08/08/16	503;580	PEDREIRO;SERVENTE
582		1.17.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 11/08/16	Qui 11/08/16	504;581	PEDREIRO;SERVENTE
583		1.17.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 16/08/16	Ter 16/08/16	505;582	PEDREIRO;SERVENTE
584		1.17.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 19/08/16	Sex 19/08/16	506;583	PEDREIRO;SERVENTE
585		1.17.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qua 24/08/16	Qua 24/08/16	507;584	PEDREIRO;SERVENTE
586		1.17.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508;585	PEDREIRO;SERVENTE
587		1.17.2	PEITORIS	39 dias	Qui 07/07/16	Ter 30/08/16		
588		1.17.2.1	SUBSOLO 1	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	PEDREIRO;SERVENTE
589		1.17.2.2	TÉRREO	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	496;588	PEDREIRO;SERVENTE
590		1.17.2.3	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qua 13/07/16	Qua 13/07/16	497;589	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
591		1.17.2.4	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 18/07/16	Seg 18/07/16	498;590	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
592		1.17.2.5	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 21/07/16	Qui 21/07/16	499;591	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
593		1.17.2.6	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 26/07/16	Ter 26/07/16	500;592	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
594		1.17.2.7	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16	501;593	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
595		1.17.2.8	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qua 03/08/16	Qua 03/08/16	502;594	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
596		1.17.2.9	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 08/08/16	Seg 08/08/16	503;595	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
597		1.17.2.10	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 11/08/16	Qui 11/08/16	504;596	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
598		1.17.2.11	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 16/08/16	Ter 16/08/16	505;597	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
599		1.17.2.12	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Sex 19/08/16	Sex 19/08/16	506;598	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
600		1.17.2.13	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qua 24/08/16	Qua 24/08/16	507;599	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
601		1.17.2.14	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508;600	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
602		1.17.2.15	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 30/08/16	Ter 30/08/16	601	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
603		1.17.3	PINGADEIRAS	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16		
604		1.17.3.1	TÉRREO	3 dias	Sex 08/07/16	Ter 12/07/16	496	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
605		1.18	ESQUADRIAS E FERRAGENS	47 dias	Qui 07/07/16	Sex 09/09/16		
606		1.18.1	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COM VIDRO	42 dias	Qui 07/07/16	Sex 02/09/16		
607		1.18.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Qui 07/07/16	Qui 07/07/16	495	PEDREIRO[2];SERVENTE
608		1.18.1.2	SUBSOLO 1	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	588;607	PEDREIRO[2];SERVENTE
609		1.18.1.3	TÉRREO	2 dias	Ter 12/07/16	Qua 13/07/16	574;589;608	PEDREIRO[2];SERVENTE
610		1.18.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 14/07/16	Seg 18/07/16	575;590;609	PEDREIRO[2];SERVENTE
611		1.18.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 19/07/16	Qui 21/07/16	576;591;610	PEDREIRO[2];SERVENTE

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
612		1.18.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 22/07/16	Ter 26/07/16	577;592;611	PEDREIRO[2];SERVENTE
613		1.18.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 27/07/16	Sex 29/07/16	578;593;612	PEDREIRO[2];SERVENTE
614		1.18.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Seg 01/08/16	Qua 03/08/16	579;594;613	PEDREIRO[2];SERVENTE
615		1.18.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qui 04/08/16	Seg 08/08/16	580;595;614	PEDREIRO[2];SERVENTE
616		1.18.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Ter 09/08/16	Qui 11/08/16	581;596;615	PEDREIRO[2];SERVENTE
617		1.18.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Sex 12/08/16	Ter 16/08/16	582;597;616	PEDREIRO[2];SERVENTE
618		1.18.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qua 17/08/16	Sex 19/08/16	583;598;617	PEDREIRO[2];SERVENTE
619		1.18.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Seg 22/08/16	Qua 24/08/16	584;599;618	PEDREIRO[2];SERVENTE
620		1.18.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qui 25/08/16	Seg 29/08/16	585;600;619	PEDREIRO[2];SERVENTE
621		1.18.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 30/08/16	Qui 01/09/16	586;601;620	PEDREIRO[2];SERVENTE
622		1.18.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	602;621	PEDREIRO[2];SERVENTE
623		1.18.2	GUARDA CORPO DE ALUMÍNIO	36 dias	Ter 19/07/16	Ter 06/09/16		
624		1.18.2.1	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Ter 19/07/16	Qua 20/07/16	610	SERVENTE
625		1.18.2.2	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/07/16	Seg 25/07/16	611;624	SERVENTE
626		1.18.2.3	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 27/07/16	Qui 28/07/16	612;625	SERVENTE
627		1.18.2.4	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Seg 01/08/16	Ter 02/08/16	613;626	SERVENTE
628		1.18.2.5	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Qui 04/08/16	Sex 05/08/16	614;627	SERVENTE
629		1.18.2.6	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Ter 09/08/16	Qua 10/08/16	615;628	SERVENTE
630		1.18.2.7	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 12/08/16	Seg 15/08/16	616;629	SERVENTE
631		1.18.2.8	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 17/08/16	Qui 18/08/16	617;630	SERVENTE
632		1.18.2.9	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Seg 22/08/16	Ter 23/08/16	618;631	SERVENTE
633		1.18.2.10	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qui 25/08/16	Sex 26/08/16	619;632	SERVENTE
634		1.18.2.11	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Ter 30/08/16	Qua 31/08/16	620;633	SERVENTE
635		1.18.2.12	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 02/09/16	Seg 05/09/16	621;634	SERVENTE
636		1.18.2.13	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	622;635	SERVENTE
637		1.18.3	PORTA CORTA-FOGO/PORTÃO	42 dias	Seg 11/07/16	Ter 06/09/16		
638		1.18.3.1	SUBSOLO 1	1 dia	Seg 11/07/16	Seg 11/07/16	608	PEDREIRO;SERVENTE
639		1.18.3.2	TÉRREO	2 dias	Qui 14/07/16	Sex 15/07/16	609;638	PEDREIRO;SERVENTE
640		1.18.3.3	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Ter 19/07/16	Qua 20/07/16	610;639	PEDREIRO;SERVENTE
641		1.18.3.4	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 22/07/16	Seg 25/07/16	611;640	PEDREIRO;SERVENTE
642		1.18.3.5	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qua 27/07/16	Qui 28/07/16	612;641	PEDREIRO;SERVENTE
643		1.18.3.6	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Seg 01/08/16	Ter 02/08/16	613;642	PEDREIRO;SERVENTE
644		1.18.3.7	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Qui 04/08/16	Sex 05/08/16	614;643	PEDREIRO;SERVENTE
645		1.18.3.8	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Ter 09/08/16	Qua 10/08/16	615;644	PEDREIRO;SERVENTE
646		1.18.3.9	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 12/08/16	Seg 15/08/16	616;645	PEDREIRO;SERVENTE
647		1.18.3.10	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qua 17/08/16	Qui 18/08/16	617;646	PEDREIRO;SERVENTE
648		1.18.3.11	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Seg 22/08/16	Ter 23/08/16	618;647	PEDREIRO;SERVENTE
649		1.18.3.12	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Qui 25/08/16	Sex 26/08/16	619;648	PEDREIRO;SERVENTE
650		1.18.3.13	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Ter 30/08/16	Qua 31/08/16	620;649	PEDREIRO;SERVENTE
651		1.18.3.14	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 02/09/16	Seg 05/09/16	621;650	PEDREIRO;SERVENTE
652		1.18.3.15	COB, BARR, RES	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	622;651	PEDREIRO;SERVENTE
653		1.18.4	PORTA DE MADEIRA	46 dias	Qui 07/07/16	Qui 08/09/16		
654		1.18.4.1	SUBSOLO 2	2 dias	Qui 07/07/16	Sex 08/07/16	495	CARPINTEIRO[S];AJUDANTE CARPINTEIRO[S]
655		1.18.4.2	SUBSOLO 1	3 dias	Seg 11/07/16	Qua 13/07/16	654;588	CARPINTEIRO[S];AJUDANTE CARPINTEIRO[S]
656		1.18.4.3	TÉRREO	4 dias	Qui 14/07/16	Ter 19/07/16	574;589;655	CARPINTEIRO[S];AJUDANTE CARPINTEIRO[S]
657		1.18.4.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 20/07/16	Sex 22/07/16	575;590;656	CARPINTEIRO[S];AJUDANTE CARPINTEIRO[S]
658		1.18.4.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Seg 25/07/16	Qua 27/07/16	576;591;657	CARPINTEIRO[S];AJUDANTE CARPINTEIRO[S]

id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
659		1.18.4.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Qui 28/07/16	Seg 01/08/16	577;592;658	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
660		1.18.4.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Ter 02/08/16	Qui 04/08/16	578;593;659	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
661		1.18.4.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Sex 05/08/16	Ter 09/08/16	579;594;660	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
662		1.18.4.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 10/08/16	Sex 12/08/16	580;595;661	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
663		1.18.4.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Seg 15/08/16	Qua 17/08/16	581;596;662	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
664		1.18.4.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 18/08/16	Seg 22/08/16	582;597;663	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
665		1.18.4.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Ter 23/08/16	Qui 25/08/16	583;598;664	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
666		1.18.4.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Sex 26/08/16	Ter 30/08/16	584;599;665	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
667		1.18.4.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 31/08/16	Sex 02/09/16	585;600;666	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
668		1.18.4.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Seg 05/09/16	Qua 07/09/16	586;601;667	CARPINTEIRO[5];AJUDANTE CARPINTEIRO[5]
669		1.18.4.16	COB. BARR, RES	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	602;668	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO
670		1.18.5	CORRIMÃO DE MADEIRA	45 dias	Seg 11/07/16	Sex 09/09/16		
671		1.18.5.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 11/07/16	Seg 11/07/16	654	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
672		1.18.5.2	SUBSOLO 1	1 dia	Qui 14/07/16	Qui 14/07/16	671;655	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
673		1.18.5.3	TÉRREO	1 dia	Qua 20/07/16	Qua 20/07/16	672;656	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
674		1.18.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Seg 25/07/16	Seg 25/07/16	673;657	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
675		1.18.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qui 28/07/16	Qui 28/07/16	674;658	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
676		1.18.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Ter 02/08/16	Ter 02/08/16	675;659	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
677		1.18.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Sex 05/08/16	Sex 05/08/16	676;660	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
678		1.18.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 10/08/16	Qua 10/08/16	677;661	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
679		1.18.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Seg 15/08/16	Seg 15/08/16	678;662	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
680		1.18.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qui 18/08/16	Qui 18/08/16	679;663	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
681		1.18.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Ter 23/08/16	Ter 23/08/16	680;664	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
682		1.18.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Sex 26/08/16	Sex 26/08/16	681;665	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
683		1.18.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	682;666	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
684		1.18.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	683;667	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
685		1.18.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	684;668	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
686		1.18.5.16	COB. BARR, RES	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	685;669	CARPINTEIRO;AJUDANTE CARPINTEIRO[2]
687		1.19	OUTROS REVESTIMENTOS	59 dias	Seg 12/09/16	Qui 01/12/16		
688		1.19.1	RODAPÉ MADEIRA	56 dias	Seg 12/09/16	Seg 28/11/16		
689		1.19.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	686	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
690		1.19.1.2	SUBSOLO 1	2 dias	Ter 13/09/16	Qua 14/09/16	689	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
691		1.19.1.3	TÉRREO	4 dias	Qui 15/09/16	Ter 20/09/16	690	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
692		1.19.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	4 dias	Qua 21/09/16	Seg 26/09/16	691	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
693		1.19.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	4 dias	Ter 27/09/16	Sex 30/09/16	692	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
694		1.19.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	4 dias	Seg 03/10/16	Qui 06/10/16	693	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
695		1.19.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	4 dias	Sex 07/10/16	Qua 12/10/16	694	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
696		1.19.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	4 dias	Qui 13/10/16	Ter 18/10/16	695	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
697		1.19.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	4 dias	Qua 19/10/16	Seg 24/10/16	696	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
698		1.19.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	4 dias	Ter 25/10/16	Sex 28/10/16	697	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
699		1.19.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	4 dias	Seg 31/10/16	Qui 03/11/16	698	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
700		1.19.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	4 dias	Sex 04/11/16	Qua 09/11/16	699	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
701		1.19.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	4 dias	Qui 10/11/16	Ter 15/11/16	700	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
702		1.19.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	4 dias	Qua 16/11/16	Seg 21/11/16	701	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
703		1.19.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	4 dias	Ter 22/11/16	Sex 25/11/16	702	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
704		1.19.1.16	COB. BARR, RES	1 dia	Seg 28/11/16	Seg 28/11/16	703	CARPINTEIRO[6];AJUDANTE CARPINTEIRO[6]
705		1.19.2	DECK PINUS	2 dias	Ter 29/11/16	Qua 30/11/16		

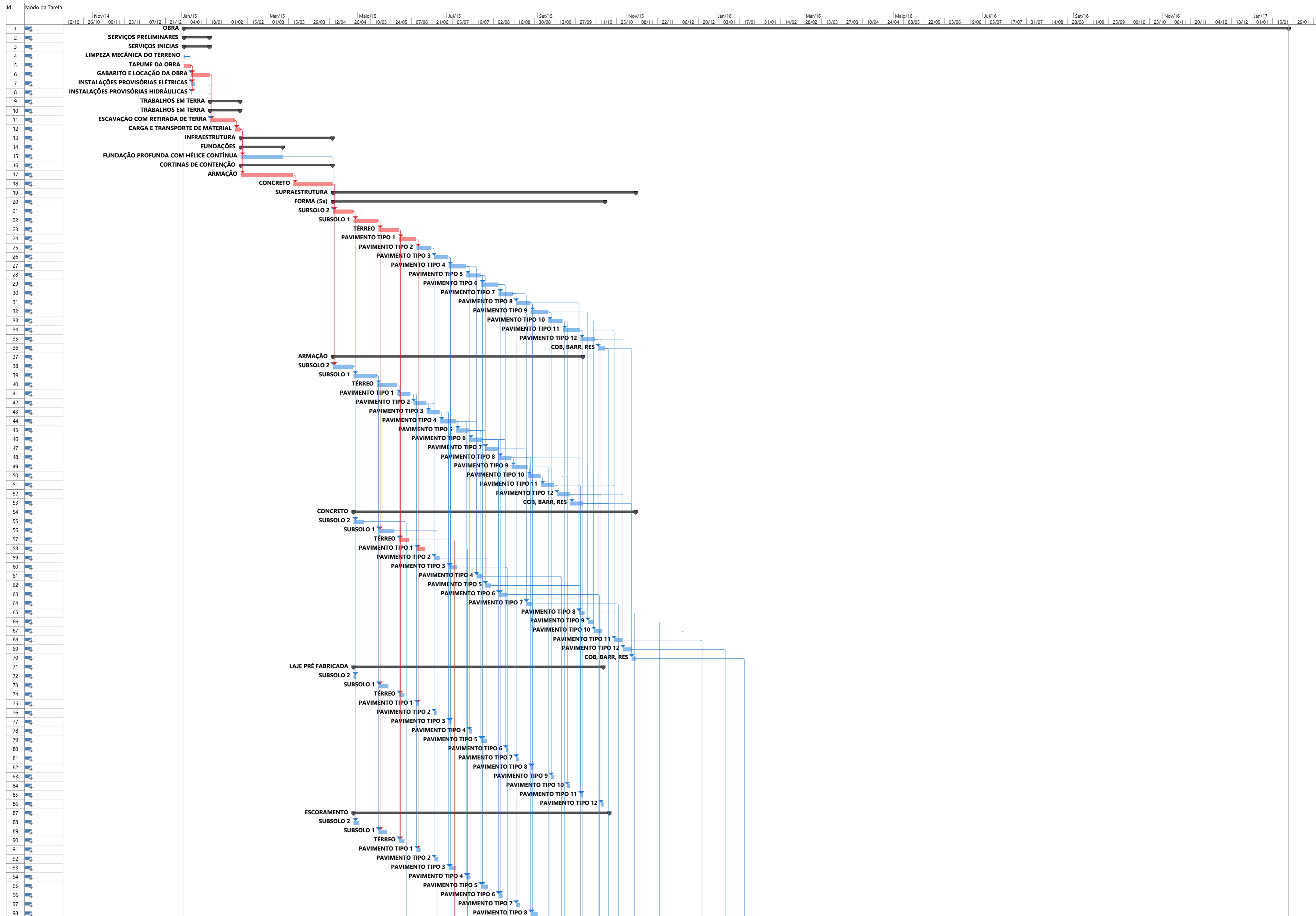
id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
706		1.19.2.1	TÉRREO	2 dias	Ter 29/11/16	Qua 30/11/16	704	PEDREIRO;SERVENTE
707		1.19.3	GRAMA SINTÉTICA	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16		
708		1.19.3.1	TÉRREO	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	704	JARDINEIRO;SERVENTE
709		1.19.4	PISO VINÍLICO	1 dia	Ter 29/11/16	Ter 29/11/16		
710		1.19.4.1	TÉRREO	1 dia	Ter 29/11/16	Ter 29/11/16	704	PEDREIRO;SERVENTE
711		1.19.5	PASTILHA PISCINA	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16		
712		1.19.5.1	TÉRREO	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	704	PASTILHISTA;SERVENTE
713		1.20	LOUÇAS E METAIS	91 dias	Sex 08/07/16	Sex 11/11/16		
714		1.20.1	BACIA SANITÁRIA	38 dias	Sex 08/07/16	Ter 30/08/16		
715		1.20.1.1	TÉRREO	1 dia	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	496	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
716		1.20.1.2	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 13/07/16	Qui 14/07/16	715;497	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
717		1.20.1.3	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Seg 18/07/16	Ter 19/07/16	716;498	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
718		1.20.1.4	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Qui 21/07/16	Sex 22/07/16	717;499	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
719		1.20.1.5	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Ter 26/07/16	Qua 27/07/16	718;500	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
720		1.20.1.6	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Sex 29/07/16	Seg 01/08/16	719;501	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
721		1.20.1.7	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qua 03/08/16	Qui 04/08/16	720;502	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
722		1.20.1.8	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Seg 08/08/16	Ter 09/08/16	721;503	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
723		1.20.1.9	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Qui 11/08/16	Sex 12/08/16	722;504	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
724		1.20.1.10	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Ter 16/08/16	Qua 17/08/16	723;505	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
725		1.20.1.11	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Sex 19/08/16	Seg 22/08/16	724;506	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
726		1.20.1.12	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 24/08/16	Qui 25/08/16	725;507	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
727		1.20.1.13	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Seg 29/08/16	Ter 30/08/16	726;508	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
728		1.20.2	LAVATÓRIO	13 dias	Qua 31/08/16	Sex 16/09/16		
729		1.20.2.1	TÉRREO	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	727	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
730		1.20.2.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 01/09/16	Qui 01/09/16	729	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
731		1.20.2.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	730	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
732		1.20.2.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	731	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
733		1.20.2.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	732	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
734		1.20.2.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/09/16	Qua 07/09/16	733	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
735		1.20.2.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	734	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
736		1.20.2.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	735	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
737		1.20.2.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	736	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
738		1.20.2.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 13/09/16	Ter 13/09/16	737	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
739		1.20.2.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 14/09/16	Qua 14/09/16	738	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
740		1.20.2.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 15/09/16	Qui 15/09/16	739	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
741		1.20.2.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 16/09/16	Sex 16/09/16	740	ENCANADOR[2];AJUDANTE ENCANADOR[2]
742		1.20.3	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES E TORNEIRA	13 dias	Seg 19/09/16	Qua 05/10/16		
743		1.20.3.1	TÉRREO	1 dia	Seg 19/09/16	Seg 19/09/16	741	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
744		1.20.3.2	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Ter 20/09/16	Ter 20/09/16	743	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
745		1.20.3.3	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Qua 21/09/16	Qua 21/09/16	744	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
746		1.20.3.4	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Qui 22/09/16	Qui 22/09/16	745	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
747		1.20.3.5	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Sex 23/09/16	Sex 23/09/16	746	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
748		1.20.3.6	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Seg 26/09/16	Seg 26/09/16	747	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
749		1.20.3.7	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Ter 27/09/16	Ter 27/09/16	748	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
750		1.20.3.8	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Qua 28/09/16	Qua 28/09/16	749	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
751		1.20.3.9	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Qui 29/09/16	Qui 29/09/16	750	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
752		1.20.3.10	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Sex 30/09/16	Sex 30/09/16	751	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR

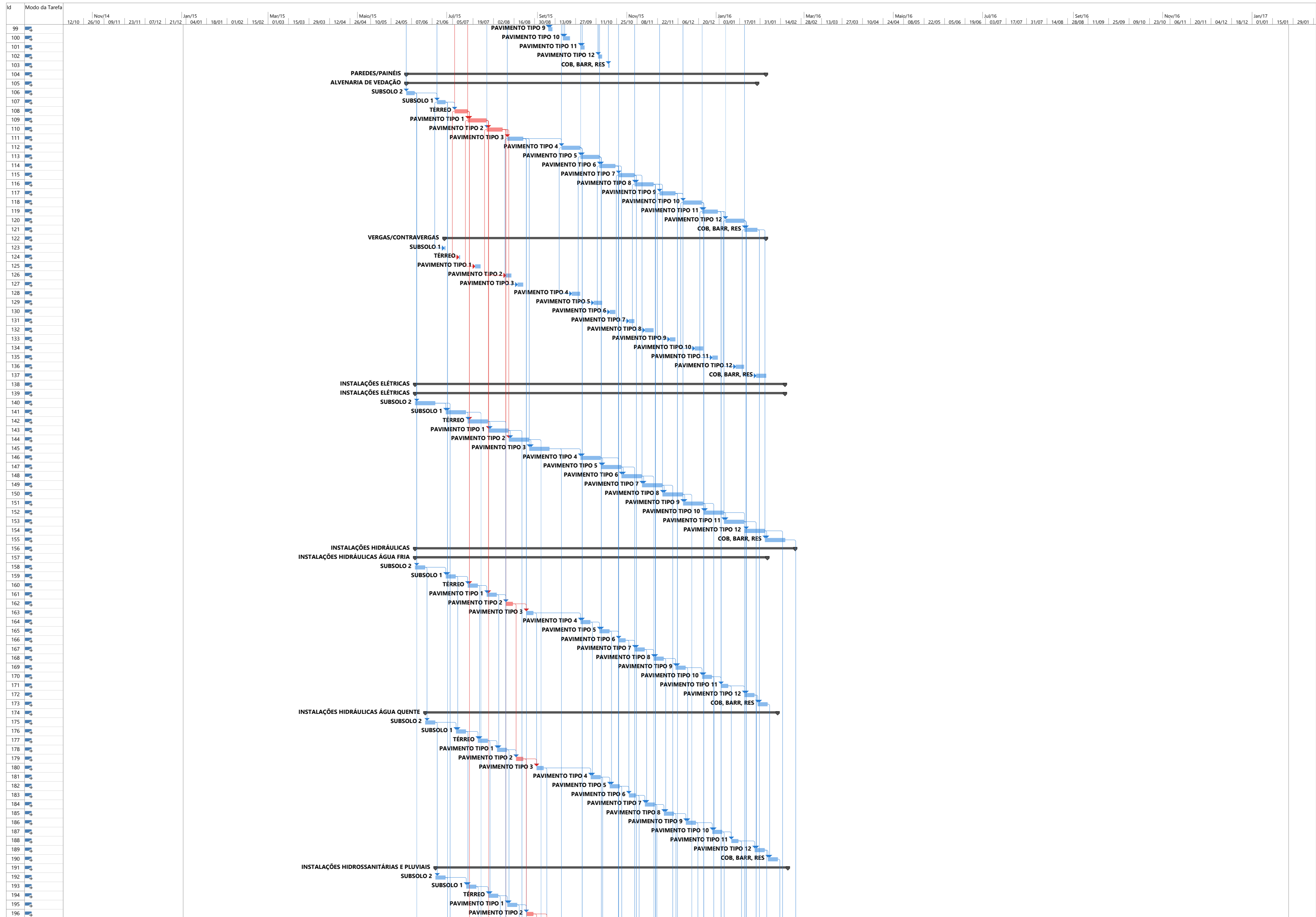
id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
753		1.20.3.11	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Seg 03/10/16	Seg 03/10/16	752	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
754		1.20.3.12	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 04/10/16	Ter 04/10/16	753	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
755		1.20.3.13	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Qua 05/10/16	Qua 05/10/16	754	ENCANADOR;AJUDANTE ENCANADOR
756		1.20.4	BANCADAS	12 dias	Qui 06/10/16	Sex 21/10/16		
757		1.20.4.1	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 06/10/16	Qui 06/10/16	755	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
758		1.20.4.2	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 07/10/16	Sex 07/10/16	757	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
759		1.20.4.3	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 10/10/16	Seg 10/10/16	758	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
760		1.20.4.4	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 11/10/16	Ter 11/10/16	759	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
761		1.20.4.5	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 12/10/16	Qua 12/10/16	760	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
762		1.20.4.6	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 13/10/16	Qui 13/10/16	761	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
763		1.20.4.7	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 14/10/16	Sex 14/10/16	762	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
764		1.20.4.8	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 17/10/16	Seg 17/10/16	763	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
765		1.20.4.9	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 18/10/16	Ter 18/10/16	764	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
766		1.20.4.10	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 19/10/16	Qua 19/10/16	765	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
767		1.20.4.11	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 20/10/16	Qui 20/10/16	766	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
768		1.20.4.12	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 21/10/16	Sex 21/10/16	767	PEDREIRO[2];SERVENTE[2]
769		1.20.5	ACABAMENTOS ESPECIAIS	15 dias	Seg 24/10/16	Sex 11/11/16		
770		1.20.5.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 24/10/16	Seg 24/10/16	768	PEDREIRO;SERVENTE
771		1.20.5.2	SUBSOLO 1	1 dia	Ter 25/10/16	Ter 25/10/16	770	PEDREIRO;SERVENTE
772		1.20.5.3	TÉRREO	1 dia	Qua 26/10/16	Qua 26/10/16	771	PEDREIRO;SERVENTE
773		1.20.5.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 27/10/16	Qui 27/10/16	772	PEDREIRO;SERVENTE
774		1.20.5.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 28/10/16	Sex 28/10/16	773	PEDREIRO;SERVENTE
775		1.20.5.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 31/10/16	Seg 31/10/16	774	PEDREIRO;SERVENTE
776		1.20.5.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 01/11/16	Ter 01/11/16	775	PEDREIRO;SERVENTE
777		1.20.5.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 02/11/16	Qua 02/11/16	776	PEDREIRO;SERVENTE
778		1.20.5.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 03/11/16	Qui 03/11/16	777	PEDREIRO;SERVENTE
779		1.20.5.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 04/11/16	Sex 04/11/16	778	PEDREIRO;SERVENTE
780		1.20.5.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 07/11/16	Seg 07/11/16	779	PEDREIRO;SERVENTE
781		1.20.5.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 08/11/16	Ter 08/11/16	780	PEDREIRO;SERVENTE
782		1.20.5.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 09/11/16	Qua 09/11/16	781	PEDREIRO;SERVENTE
783		1.20.5.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 10/11/16	Qui 10/11/16	782	PEDREIRO;SERVENTE
784		1.20.5.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 11/11/16	Sex 11/11/16	783	PEDREIRO;SERVENTE
785		1.21	OUTRAS INSTALAÇÕES	48 dias	Seg 29/08/16	Qua 02/11/16		
786		1.21.1	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	16 dias	Seg 29/08/16	Seg 19/09/16		
787		1.21.1.1	SUBSOLO 2	1 dia	Seg 29/08/16	Seg 29/08/16	508	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
788		1.21.1.2	SUBSOLO 1	1 dia	Ter 30/08/16	Ter 30/08/16	787	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
789		1.21.1.3	TÉRREO	1 dia	Qua 31/08/16	Qua 31/08/16	788	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
790		1.21.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Qui 01/09/16	Qui 01/09/16	789	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
791		1.21.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16	790	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
792		1.21.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Seg 05/09/16	Seg 05/09/16	791	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
793		1.21.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Ter 06/09/16	Ter 06/09/16	792	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
794		1.21.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/09/16	Qua 07/09/16	793	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
795		1.21.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Qui 08/09/16	Qui 08/09/16	794	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
796		1.21.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16	795	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
797		1.21.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Seg 12/09/16	Seg 12/09/16	796	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
798		1.21.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Ter 13/09/16	Ter 13/09/16	797	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
799		1.21.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 14/09/16	Qua 14/09/16	798	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA

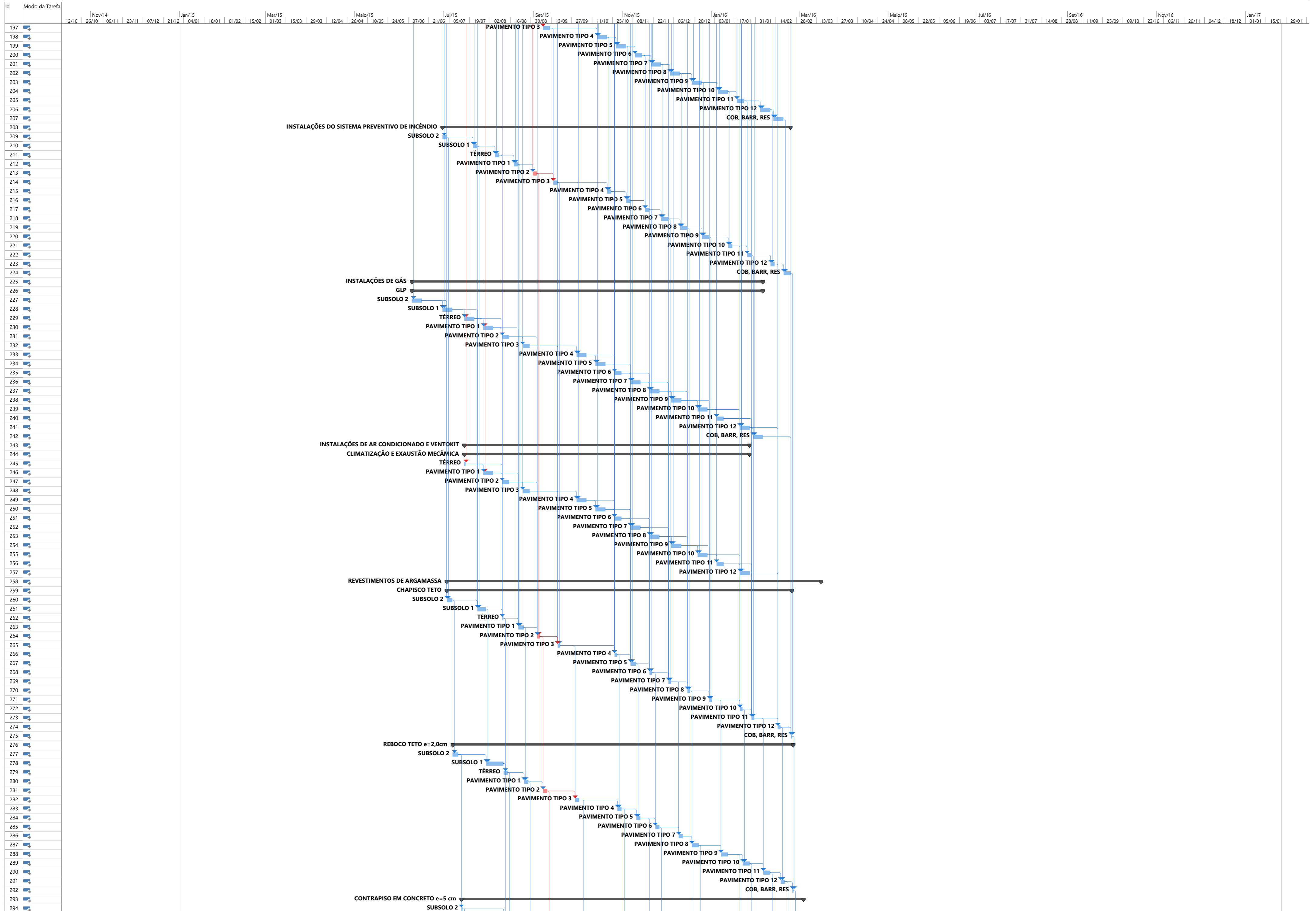
id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
800		1.21.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Qui 15/09/16	Qui 15/09/16	799	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
801		1.21.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Sex 16/09/16	Sex 16/09/16	800	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
802		1.21.1.16	COB. BARR, RES	1 dia	Seg 19/09/16	Seg 19/09/16	801	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
803		1.21.2	TELEFONIA E INTERFONIA	32 dias	Ter 20/09/16	Qua 02/11/16		
804		1.21.2.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 20/09/16	Qua 21/09/16	802	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
805		1.21.2.2	SUBSOLO 1	2 dias	Qui 22/09/16	Sex 23/09/16	804	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
806		1.21.2.3	TÉRREO	2 dias	Seg 26/09/16	Ter 27/09/16	805	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
807		1.21.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	2 dias	Qua 28/09/16	Qui 29/09/16	806	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
808		1.21.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	2 dias	Sex 30/09/16	Seg 03/10/16	807	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
809		1.21.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	2 dias	Ter 04/10/16	Qua 05/10/16	808	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
810		1.21.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	2 dias	Qui 06/10/16	Sex 07/10/16	809	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
811		1.21.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	2 dias	Seg 10/10/16	Ter 11/10/16	810	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
812		1.21.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	2 dias	Qua 12/10/16	Qui 13/10/16	811	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
813		1.21.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	2 dias	Sex 14/10/16	Seg 17/10/16	812	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
814		1.21.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	2 dias	Ter 18/10/16	Qua 19/10/16	813	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
815		1.21.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	2 dias	Qui 20/10/16	Sex 21/10/16	814	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
816		1.21.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	2 dias	Seg 24/10/16	Ter 25/10/16	815	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
817		1.21.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	2 dias	Qua 26/10/16	Qui 27/10/16	816	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
818		1.21.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	2 dias	Sex 28/10/16	Seg 31/10/16	817	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
819		1.21.2.16	COB. BARR, RES	2 dias	Ter 01/11/16	Qua 02/11/16	818	ELETRICISTA;AJUDANTE ELETRICISTA
820		1.22	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16		
821		1.22.1	ELEVADORES	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16		
822		1.22.1.1	TODOS PAVIMENTOS	5 dias	Ter 29/11/16	Seg 05/12/16	704	TÉCNICO ELEVADOR
823		1.23	PINTURAS INTERNAS	66 dias	Ter 25/10/16	Ter 24/01/17		
824		1.23.1	PINTURA TETO - ACABAMENTO FINAL	64 dias	Ter 25/10/16	Sex 20/01/17		
825		1.23.1.1	SUBSOLO 2	2 dias	Ter 25/10/16	Qua 26/10/16	770	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
826		1.23.1.2	SUBSOLO 1	3 dias	Seg 31/10/16	Qua 02/11/16	842;771	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
827		1.23.1.3	TÉRREO	1 dia	Ter 08/11/16	Ter 08/11/16	843;772	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
828		1.23.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	1 dia	Ter 15/11/16	Ter 15/11/16	844;773	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
829		1.23.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	1 dia	Seg 21/11/16	Seg 21/11/16	845;774	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
830		1.23.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	1 dia	Sex 25/11/16	Sex 25/11/16	846;775	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
831		1.23.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	1 dia	Qui 01/12/16	Qui 01/12/16	847;776	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
832		1.23.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	1 dia	Qua 07/12/16	Qua 07/12/16	848;777	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
833		1.23.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	1 dia	Ter 13/12/16	Ter 13/12/16	849;778	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
834		1.23.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	1 dia	Seg 19/12/16	Seg 19/12/16	850;779	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
835		1.23.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	1 dia	Sex 23/12/16	Sex 23/12/16	851;780	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
836		1.23.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	1 dia	Qui 29/12/16	Qui 29/12/16	852;781	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
837		1.23.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	1 dia	Qua 04/01/17	Qua 04/01/17	853;782	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
838		1.23.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	1 dia	Ter 10/01/17	Ter 10/01/17	854;783	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
839		1.23.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	1 dia	Seg 16/01/17	Seg 16/01/17	855;784	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
840		1.23.1.16	COB. BARR, RES	1 dia	Sex 20/01/17	Sex 20/01/17	856	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
841		1.23.2	PINTURA PAREDE - ACABAMENTO FINAL	64 dias	Qui 27/10/16	Ter 24/01/17		
842		1.23.2.1	SUBSOLO 2	2 dias	Qui 27/10/16	Sex 28/10/16	825	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
843		1.23.2.2	SUBSOLO 1	3 dias	Qui 03/11/16	Seg 07/11/16	826	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
844		1.23.2.3	TÉRREO	4 dias	Qua 09/11/16	Seg 14/11/16	827	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
845		1.23.2.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qua 16/11/16	Sex 18/11/16	828	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
846		1.23.2.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 22/11/16	Qui 24/11/16	829	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]

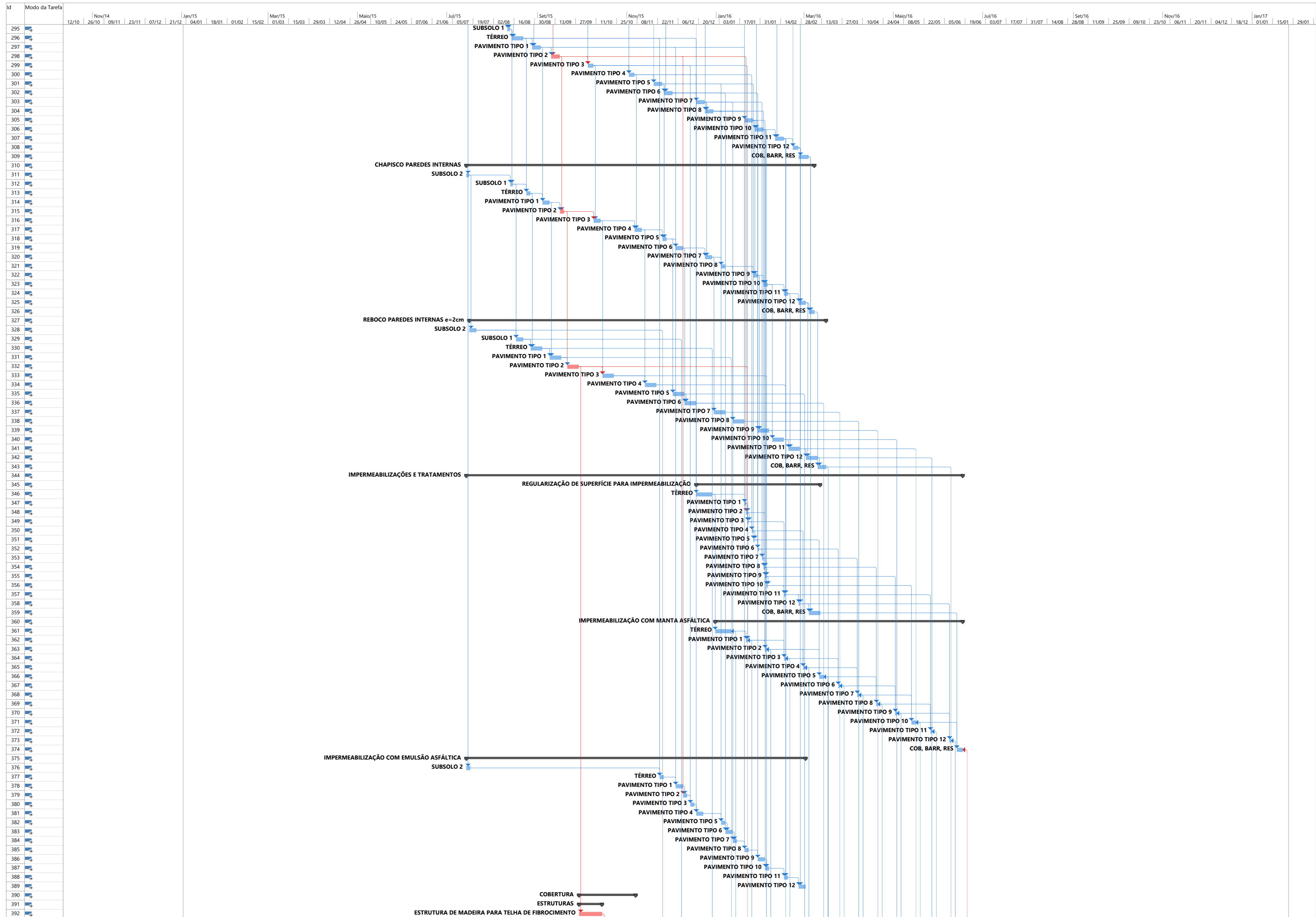
id	Modo da Tarefa	Número da estrutura de tópicos	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Names dos recursos
847		1.23.2.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Seg 28/11/16	Qua 30/11/16	830	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
848		1.23.2.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Sex 02/12/16	Ter 06/12/16	831	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
849		1.23.2.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Qui 08/12/16	Seg 12/12/16	832	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
850		1.23.2.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Qua 14/12/16	Sex 16/12/16	833	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
851		1.23.2.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Ter 20/12/16	Qui 22/12/16	834	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
852		1.23.2.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Seg 26/12/16	Qua 28/12/16	835	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
853		1.23.2.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Sex 30/12/16	Ter 03/01/17	836	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
854		1.23.2.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Qui 05/01/17	Seg 09/01/17	837	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
855		1.23.2.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Qua 11/01/17	Sex 13/01/17	838	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
856		1.23.2.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Ter 17/01/17	Qui 19/01/17	839	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
857		1.23.2.16	COB, BARR, RES	2 dias	Seg 23/01/17	Ter 24/01/17	840	PINTOR[7];AJUDANTE PINTOR[7]
858		1.24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17		
859		1.24.1	LIMPEZA	63 dias	Seg 31/10/16	Qua 25/01/17		
860		1.24.1.1	SUBSOLO 2	3 dias	Seg 31/10/16	Qua 02/11/16	842	SERVEANTE[12]
861		1.24.1.2	SUBSOLO 1	5 dias	Ter 08/11/16	Seg 14/11/16	843;860	SERVEANTE[12]
862		1.24.1.3	TÉRREO	7 dias	Ter 15/11/16	Qua 23/11/16	844;861	SERVEANTE[12]
863		1.24.1.4	PAVIMENTO TIPO 1	3 dias	Qui 24/11/16	Seg 28/11/16	845;862	SERVEANTE[8]
864		1.24.1.5	PAVIMENTO TIPO 2	3 dias	Ter 29/11/16	Qui 01/12/16	846;863	SERVEANTE[8]
865		1.24.1.6	PAVIMENTO TIPO 3	3 dias	Sex 02/12/16	Ter 06/12/16	847;864	SERVEANTE[8]
866		1.24.1.7	PAVIMENTO TIPO 4	3 dias	Qua 07/12/16	Sex 09/12/16	848;865	SERVEANTE[8]
867		1.24.1.8	PAVIMENTO TIPO 5	3 dias	Ter 13/12/16	Qui 15/12/16	849;866	SERVEANTE[8]
868		1.24.1.9	PAVIMENTO TIPO 6	3 dias	Seg 19/12/16	Qua 21/12/16	850;867	SERVEANTE[8]
869		1.24.1.10	PAVIMENTO TIPO 7	3 dias	Sex 23/12/16	Ter 27/12/16	851;868	SERVEANTE[8]
870		1.24.1.11	PAVIMENTO TIPO 8	3 dias	Qui 29/12/16	Seg 02/01/17	852;869	SERVEANTE[8]
871		1.24.1.12	PAVIMENTO TIPO 9	3 dias	Qua 04/01/17	Sex 06/01/17	853;870	SERVEANTE[8]
872		1.24.1.13	PAVIMENTO TIPO 10	3 dias	Ter 10/01/17	Qui 12/01/17	854;871	SERVEANTE[8]
873		1.24.1.14	PAVIMENTO TIPO 11	3 dias	Seg 16/01/17	Qua 18/01/17	855;872	SERVEANTE[8]
874		1.24.1.15	PAVIMENTO TIPO 12	3 dias	Sex 20/01/17	Ter 24/01/17	856;873	SERVEANTE[8]
875		1.24.1.16	COB, BARR, RES	1 dia	Qua 25/01/17	Qua 25/01/17	857;874	SERVEANTE[8]

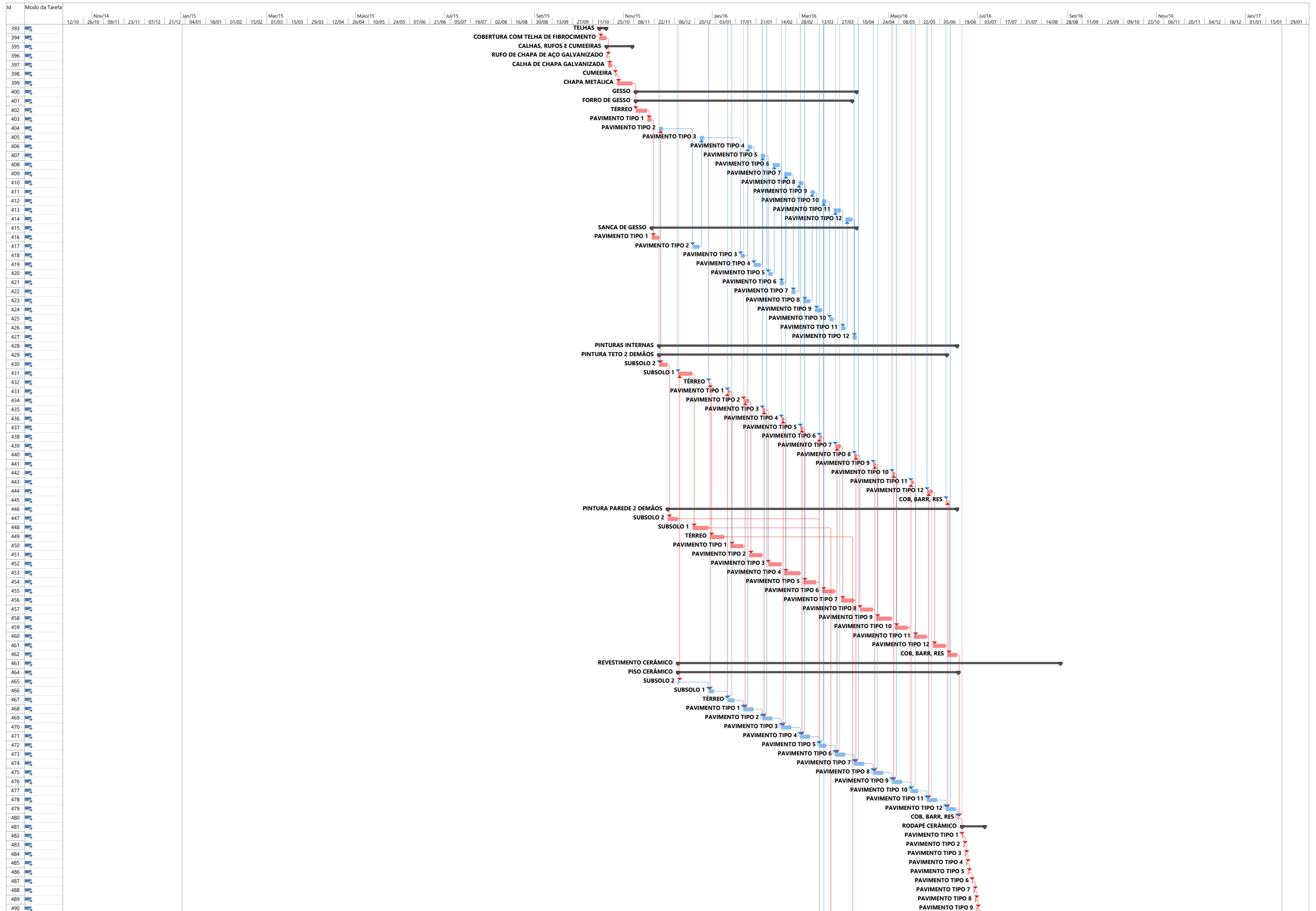
APÊNDICE VII – Cronograma de Gantt (Redistribuição de recursos)

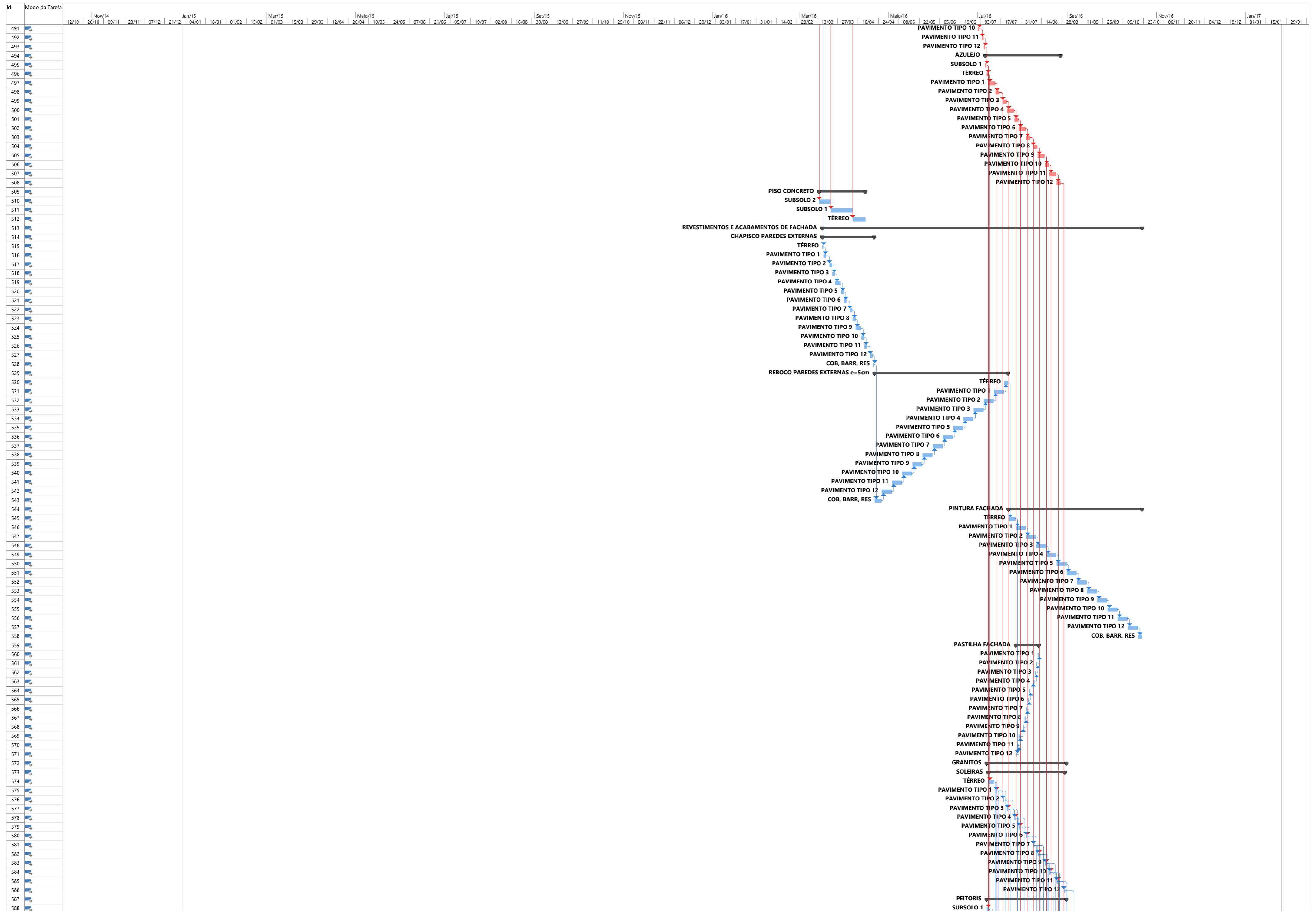




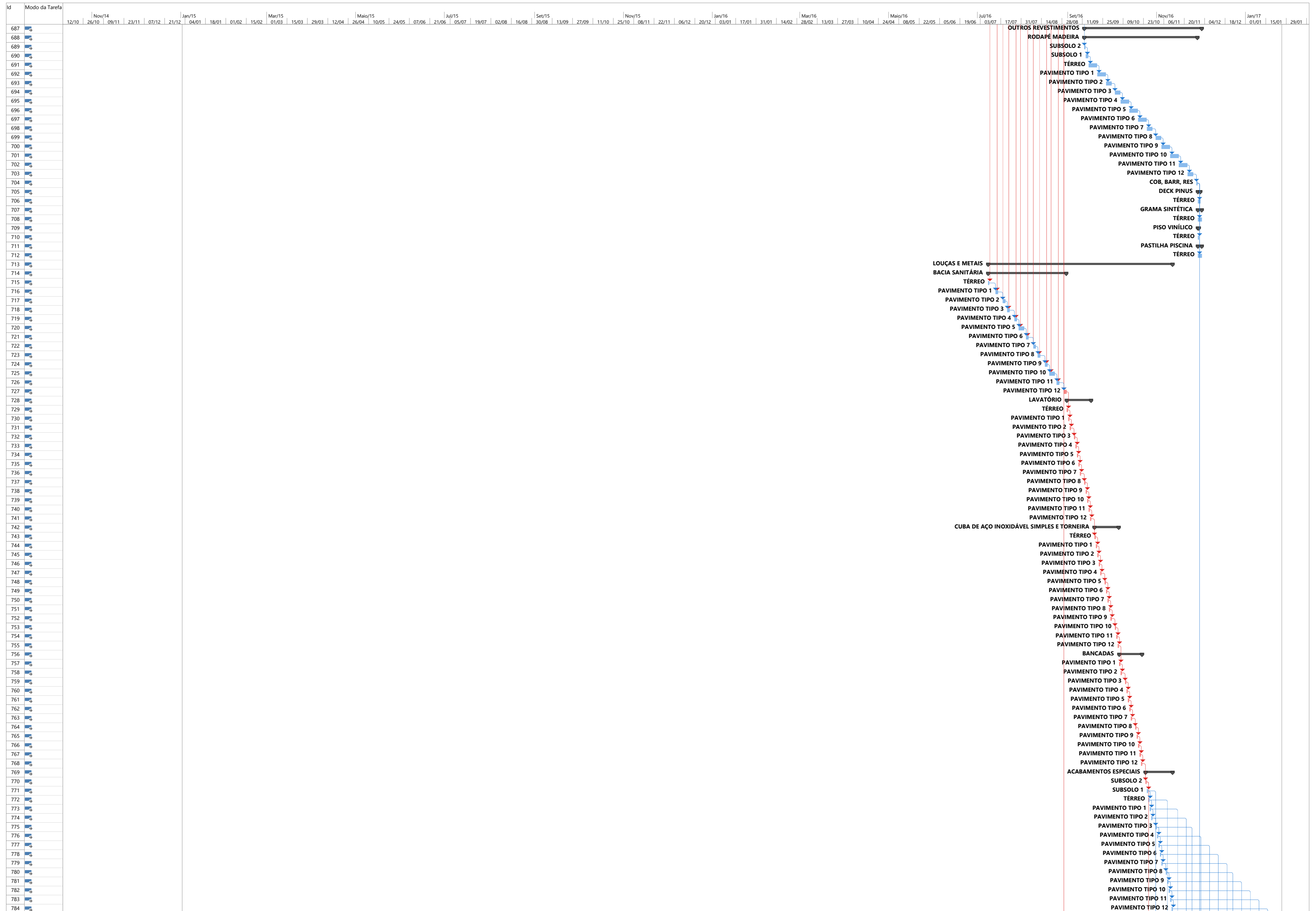


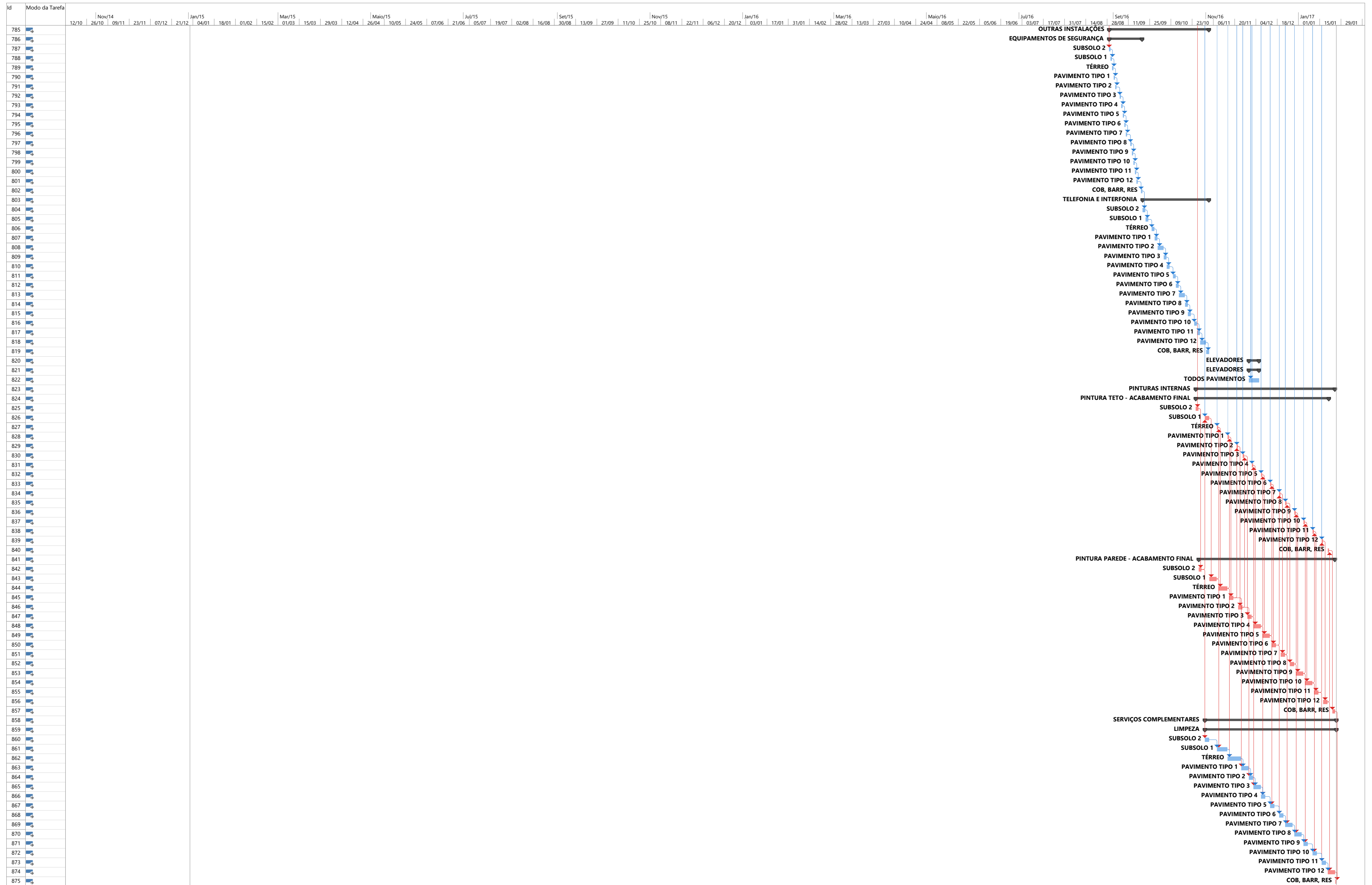












**APÊNDICE VIII – Mão de obra semanal e acumulada
(Redistribuição de recursos)**

DISTRIBUIÇÃO SEMANAL DOS RECURSOS HUMANOS - REDISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS

RECURSO	28/dez/14	04/jan/15	11/jan/15	18/jan/15	25/jan/15	01/fev/15	08/fev/15	15/fev/15	22/fev/15	01/mar/15	08/mar/15	15/mar/15	22/mar/15	29/mar/15
ARMADOR							20	20	20	20	20	20		
AJUDANTE DE ARMADOR							20	20	20	20	20	20		
CARPINTEIRO	3	4	3	3										
AJUDANTE CARPINTEIRO														
SERVENTE	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	18	18	18
PEDREIRO		1												
PEDREIRO ESTRUTURA												6	6	6
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR		1												
AJUDANTE ENCANADOR		1												
ELETRICISTA		1												
AJUDANTE ELETRICISTA		1												
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA	1					1	1							
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ							1	1	1	1	1			
TOTAL MÃO-DE-OBRA	7	13	6	7	4	5	45	44	44	44	44	64	24	24
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	7	20	26	33	37	42	87	131	175	219	263	327	351	375

RECURSO	05/abr/15	12/abr/15	19/abr/15	26/abr/15	03/mai/15	10/mai/15	17/mai/15	24/mai/15	31/mai/15	07/jun/15	14/jun/15	21/jun/15	28/jun/15	05/jul/15
ARMADOR		15	15	15	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6
AJUDANTE DE ARMADOR		15	15	15	15	15	15	15	6	6	6	6	6	6
CARPINTEIRO		28	28	28	28	28	28	28	16	16	16	16	16	16
AJUDANTE CARPINTEIRO		7	7	15	7	15	15	12	12	8	4	8	8	8
SERVENTE	18	18		20	18	20	20	20	22	11	9	21	15	29
PEDREIRO														
PEDREIRO ESTRUTURA	6	6		8	6	8	8	8	8	5	3	5	5	3
PEDREIRO ALVENARIA									4	4		12	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT													4	8
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR										2	2	2	4	2
AJUDANTE ENCANADOR										2	2	2	4	2
ELETRICISTA										2	2	2	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA										2	2	2	2	2
GÁS										2	2	2	2	2
AJUDANTE GÁS										2	2		2	2
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	24	74	50	86	74	86	86	83	68	62	50	76	82	94
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	399	473	523	609	683	769	855	938	1006	1068	1118	1194	1276	1370

RECURSO	12/jul/15	19/jul/15	26/jul/15	02/ago/15	09/ago/15	16/ago/15	23/ago/15	30/ago/15	06/set/15	13/set/15	20/set/15	27/set/15	04/out/15	11/out/15
ARMADOR	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
AJUDANTE DE ARMADOR	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
CARPINTEIRO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	21	21	21
AJUDANTE CARPINTEIRO	8	8	8	8	4	8	8	8	8	8	8	13	9	13
SERVENTE	27	27	29	29	23	29	27	18	20	20	26	27	28	28
PEDREIRO														
PEDREIRO ESTRUTURA	2	5	5	3	5	2	5		2		2	5	3	5
PEDREIRO ALVENARIA	12	12	12	12	12	12				12	12	12	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO	4				4	4	3	3	3	3			3	
PEDREIRO REBOCO INT	12	12	8	8	10	14	16	14	16	18	12	12	6	12
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR														
AJUDANTE PINTOR														
CERAMISTA														
ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2		2	2	4
AJUDANTE ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2		2	2	4
ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2	2	2
GÁS	2	2	2	2	2		2					2	2	2
AJUDANTE GÁS	2	2	2	2	2		2					2	2	2
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														2
TELHADISTA														2
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.	1		1	1	1		1					1	1	1
AJUDANTE TÉCNICO AR	1		1	1	1		1					1	1	1
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	105	102	102	100	98	103	99	77	79	87	82	110	96	113
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	1475	1577	1679	1779	1877	1980	2079	2156	2235	2322	2404	2514	2610	2723

RECURSO	18/out/15	25/out/15	01/nov/15	08/nov/15	15/nov/15	22/nov/15	29/nov/15	06/dez/15	13/dez/15	20/dez/15	27/dez/15	03/jan/16	10/jan/16	17/jan/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO														
AJUDANTE CARPINTEIRO	4													
SERVENTE	25	25	29	28	28	28	27	29	28	29	28	19	28	28
PEDREIRO									4	4	4			1
PEDREIRO ESTRUTURA	3	3	3											
PEDREIRO ALVENARIA	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
PEDREIRO CONTRAPISO			3		3	3	3		3	3	3			3
PEDREIRO REBOCO INT	12	4	8	12	14	10	18	18	14	6	14	18	12	12
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO				3	3	3			3	3				3
PINTOR						7	7	7	7	7	7	7	7	7
AJUDANTE PINTOR						7	7	7	7	7	7	7	7	7
CERAMISTA								2				2		4
ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AJUDANTE ENCANADOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AJUDANTE ELETRICISTA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GÁS	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
AJUDANTE GÁS	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2
IMPERMEABILIZA											3	3		1
AJUDANTE IMPERM.											6	6		2
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA	2	1	1											
TELHADISTA	2	1	1											
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1
AJUDANTE TÉCNICO AR	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	78	64	75	73	78	88	92	93	90	89	104	90	82	98
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	2801	2865	2940	3013	3091	3179	3271	3364	3454	3543	3647	3737	3819	3917

RECURSO	24/jan/16	31/jan/16	07/fev/16	14/fev/16	21/fev/16	28/fev/16	06/mar/16	13/mar/16	20/mar/16	27/mar/16	03/abr/16	10/abr/16	17/abr/16	24/abr/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO														
AJUDANTE CARPINTEIRO														
SERVENTE	29	25	22	23	28	23	23	28	19	19	18	16	5	5
PEDREIRO	1	1		1	1	1	1	12	12	12	12	12		
PEDREIRO ESTRUTURA														
PEDREIRO ALVENARIA	12													
PEDREIRO CONTRAPISO	3	3	3	3	3	3								
PEDREIRO REBOCO INT	14	18	16	16	18	18	18	12						
PEDREIRO FACHADA								2	2	2	2	2	3	3
GESSEIRO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
AJUDANTE PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
CERAMISTA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ENCANADOR	4	4	4	2	2									
AJUDANTE ENCANADOR	4	4	4	2	2									
ELETRICISTA	2	2	2	2										
AJUDANTE ELETRICISTA	2	2	2	2										
GÁS	2	2												
AJUDANTE GÁS	2	2												
IMPERMEABILIZA		1		1		1	1		1		1		1	
AJUDANTE IMPERM.		2		2		2	2		2		2		2	
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA														
TÉCNICO AR COND.	1													
AJUDANTE TÉCNICO AR	1													
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	98	87	74	75	75	69	66	75	57	54	56	48	29	26
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	4015	4102	4176	4251	4326	4395	4461	4536	4593	4647	4703	4751	4780	4806

RECURSO	01/mai/16	08/mai/16	15/mai/16	22/mai/16	29/mai/16	05/jun/16	12/jun/16	19/jun/16	26/jun/16	03/jul/16	10/jul/16	17/jul/16	24/jul/16	31/jul/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO										5	6	6	6	6
AJUDANTE CARPINTEIRO										5	7	7	7	7
SERVENTE	5	5	5	5	5	5	5	5	5	12	11	11	9	9
PEDREIRO										6	5	5	5	5
PEDREIRO ESTRUTURA														
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
GESSEIRO														
PINTOR	7	7	7	7	7	7	7					4	4	4
AJUDANTE PINTOR	7	7	7	7	7	7	7					4	4	4
CERAMISTA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ENCANADOR										2	2	2	2	2
AJUDANTE ENCANADOR										2	2	2	2	2
ELETRICISTA														
AJUDANTE ELETRICISTA														
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA	1	1		1		1	1							
AJUDANTE IMPERM.	2	2		2		2	2							
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA													1	1
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	29	29	26	29	26	29	29	12	12	39	40	48	44	44
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	4835	4864	4890	4919	4945	4974	5003	5015	5027	5066	5106	5154	5198	5242

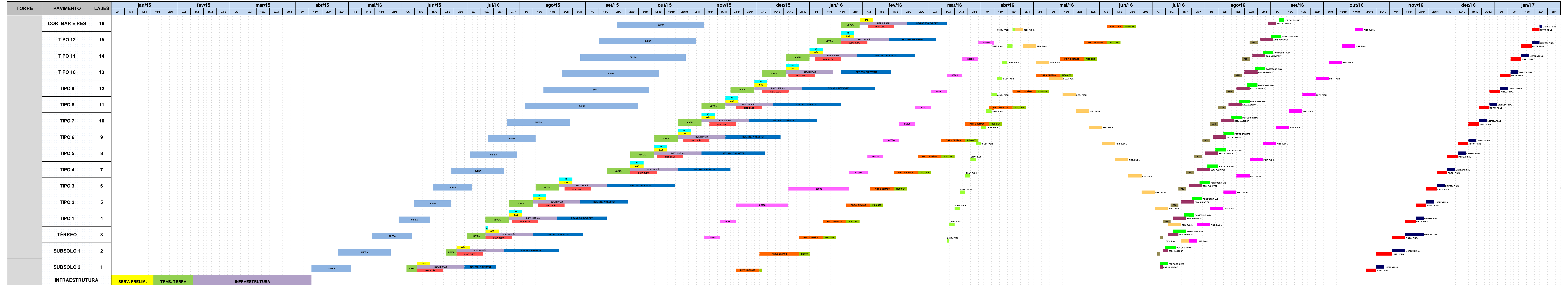
RECURSO	07/ago/16	14/ago/16	21/ago/16	28/ago/16	04/set/16	11/set/16	18/set/16	25/set/16	02/out/16	09/out/16	16/out/16	23/out/16	30/out/16	06/nov/16
ARMADOR														
AJUDANTE DE ARMADOR														
CARPINTEIRO	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
AJUDANTE CARPINTEIRO	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SERVENTE	9	8	8	5	2				2	2	2	1	13	13
PEDREIRO	5	5	5	5	1				2	2	2	1	1	1
PEDREIRO ESTRUTURA														
PEDREIRO ALVENARIA														
PEDREIRO CONTRAPISO														
PEDREIRO REBOCO INT														
PEDREIRO FACHADA														
GESSEIRO														
PINTOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7
AJUDANTE PINTOR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7
CERAMISTA	4	4	4											
ENCANADOR	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
AJUDANTE ENCANADOR	2	2	2	2	2	2	1	1	1					
ELETRICISTA				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AJUDANTE ELETRICISTA				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GÁS														
AJUDANTE GÁS														
IMPERMEABILIZA														
AJUDANTE IMPERM.														
MOTORISTA MÁQUINA														
AJUDANTE TELHADISTA														
TELHADISTA														
PASTILHISTA	1													
TÉCNICO AR COND.														
AJUDANTE TÉCNICO AR														
TÉCNICO ELEVADOR														
JARDINEIRO														
OPERADOR PERFURATRIZ														
TOTAL MÃO-DE-OBRA	44	42	42	37	30	26	24	24	28	26	26	30	42	40
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	5286	5328	5370	5407	5437	5463	5487	5511	5539	5565	5591	5621	5663	5703

RECURSO	13/nov/16	20/nov/16	27/nov/16	04/dez/16	11/dez/16	18/dez/16	25/dez/16	01/jan/17	08/jan/17	15/jan/17	22/jan/17
ARMADOR											
AJUDANTE DE ARMADOR											
CARPINTEIRO	6	6	6								
AJUDANTE CARPINTEIRO	6	6	6								
SERVENTE	12	12	12	8	8	8	8	8	8	8	8
PEDREIRO			2								
PEDREIRO ESTRUTURA											
PEDREIRO ALVENARIA											
PEDREIRO CONTRAPISO											
PEDREIRO REBOCO INT											
PEDREIRO FACHADA											
GESSEIRO											
PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
AJUDANTE PINTOR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
CERAMISTA											
ENCANADOR											
AJUDANTE ENCANADOR											
ELETRICISTA											
AJUDANTE ELETRICISTA											
GÁS											
AJUDANTE GÁS											
IMPERMEABILIZA											
AJUDANTE IMPERM.											
MOTORISTA MÁQUINA											
AJUDANTE TELHADISTA											
TELHADISTA											
PASTILHISTA			1								
TÉCNICO AR COND.											
AJUDANTE TÉCNICO AR											
TÉCNICO ELEVADOR			1	1							
JARDINEIRO			1								
OPERADOR PERFURATRIZ											
TOTAL MÃO-DE-OBRA	38	38	43	23	22	22	22	22	22	22	22
ACÚMULO MÃO-DE-OBRA	5741	5779	5822	5845	5867	5889	5911	5933	5955	5977	5999

APÊNDICE IX – Linha de Balanceamento

CRONOGRAMA DE OBRA - SÃO CRISTOVÃO

Planejamento e Controle de Obras - Linha de Balanceamento



ANEXO III – Orçamento

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
01	SERVIÇOS TÉCNICOS	1.106.707,42	121,25	208,90	839,13	0,092	7,81%
01.001	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	13.875,98	1,52	2,62	10,52	0,001	0,10%
01.001.001	LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO	9.127,55	1,00	1,72	6,92	0,001	0,06%
01.001.002	LIMPEZA MECÂNICA DO TERRENO	4.748,43	0,52	0,90	3,60	0,000	0,03%
01.002	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	3.000,00	0,33	0,57	2,27	0,000	0,02%
01.002.001	SONDAGENS	3.000,00	0,33	0,57	2,27	0,000	0,02%
01.003	PROJETOS	127.785,70	14,00	24,12	96,89	0,011	0,90%
01.003.001	PROJETOS	127.785,70	14,00	24,12	96,89	0,011	0,90%
01.004	CONSULTORIA E ACESSORIA TÉCNICA	104.966,22	11,50	19,81	79,59	0,009	0,74%
01.004.001	LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO	9.127,55	1,00	1,72	6,92	0,001	0,06%
01.005	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	70.579,52	7,73	13,32	53,51	0,006	0,50%
01.005.001	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	70.579,52	7,73	13,32	53,51	0,006	0,50%
01.006	OUTRAS DESPESAS GERAIS	786.500,00	86,17	148,46	596,34	0,065	5,55%
01.006.001	OUTRAS DESPESAS GERAIS	786.500,00	86,17	148,46	596,34	0,065	5,55%
02	ADMINISTRAÇÃO DE CANTEIRO	853.087,20	93,46	161,03	646,83	0,071	6,02%
02.001	EQUIPE TÉCNICA	853.087,20	93,46	161,03	646,83	0,071	6,02%
02.001.001	EQUIPE TÉCNICA	853.087,20	93,46	161,03	646,83	0,071	6,02%
03	TRABALHOS EM TERRA	180.951,90	19,82	34,16	137,20	0,015	1,28%
03.001	TRABALHOS EM TERRA	180.951,90	19,82	34,16	137,20	0,015	1,28%
03.001.001	ESCAVAÇÃO COM RETIRADA DE TERRA	172.331,10	18,88	32,53	130,66	0,014	1,22%
03.001.002	DEMOLIÇÃO DE ÁREAS CONSTRUÍDAS	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
03.001.003	LIMPEZA DO TERRENO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
03.001.004	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL	8.620,80	0,94	1,63	6,54	0,001	0,06%
04	INFRAESTRUTURA	906.459,60	99,31	171,10	687,29	0,075	6,40%
04.001	FUNDAÇÕES	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.001.001	FUNDAÇÃO PROFUNDA C/ HÉLICE CONTÍNUA	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.001.002	FUNDAÇÃO ESTACA TIPO RAIZ - PERFURAÇÃO EM SOLO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.001.003	FUNDAÇÃO ESTACA TIPO RAIZ - PERFURAÇÃO EM ROCHA	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.001.004	CONCRETO P/ FUNDAÇÃO FCK=20MPa - PREPARO E LANÇAMENTO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.001.005	BLOCOS DE CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÃO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.002	CORTINAS DE CONTENÇÃO	906.459,60	99,31	171,10	687,29	0,075	6,40%
04.002.001	SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE TIRANTES - SONDAGEL	149.600,00	16,39	28,24	113,43	0,012	1,06%
04.002.002	EXECUÇÃO DE PAREDE DIAFRAGMA - MGS	637.535,35	69,85	120,34	483,39	0,053	4,50%
04.002.003	MONTAGEM DA FERRAGEM DA PAREDE DIAFRAGMA - JJC	79.975,80	8,76	15,10	60,64	0,007	0,56%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
04.002.004	EMPREITADA DE MÃO DE OBRA DE FORMA - DRUMM	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.002.005	EXECUÇÃO MURETA GUIA - NILSON MACIEL	39.348,45	4,31	7,43	29,83	0,003	0,28%
04.002.006	TRANSPORTE (BOTA FORA) DE LAMA - DESENTUPIDORA	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.002.007			#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!
04.003	BLOCOS DE FUNDAÇÃO E VIGAS BALDRAME	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.003.001	BLOCOS DE FUNDAÇÃO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
04.003.002	VIGAS BALDRAME	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05	SUPRAESTRUTURA	2.600.046,81	284,86	490,78	1.971,41	0,216	18,36%
05.001	FORMA	514.378,92	56,35	97,09	390,01	0,043	3,63%
05.001.001	SUBSOLO 2	89.016,33	9,75	16,80	67,49	0,007	0,63%
05.001.002	SUBSOLO 1	115.222,96	12,62	21,75	87,36	0,010	0,81%
05.001.003	TÉRREO	82.220,87	9,01	15,52	62,34	0,007	0,58%
05.001.004	TIPOS 01 A 12	204.543,23	22,41	38,61	155,09	0,017	1,44%
05.001.005	COB, BARR E RESERV	23.375,54	2,56	4,41	17,72	0,002	0,17%
05.002	ARMAÇÃO	479.555,46	52,54	90,52	363,61	0,040	3,39%
05.002.001	SUBSOLO 2	66.409,25	7,28	12,54	50,35	0,006	0,47%
05.002.002	SUBSOLO 1	79.854,91	8,75	15,07	60,55	0,007	0,56%
05.002.003	TÉRREO	72.120,49	7,90	13,61	54,68	0,006	0,51%
05.002.004	TIPOS 01 A 12	236.288,55	25,89	44,60	179,16	0,020	1,67%
05.002.005	COB, BARR E RESERV	24.882,26	2,73	4,70	18,87	0,002	0,18%
05.003	CONCRETO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.003.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.003.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.003.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.003.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.004	ESCORAMENTO	138.058,72	15,13	26,06	104,68	0,011	0,97%
05.004.001	SUBSOLO 2	19.411,52	2,13	3,66	14,72	0,002	0,14%
05.004.002	SUBSOLO 1	19.411,52	2,13	3,66	14,72	0,002	0,14%
05.004.003	TÉRREO	8.148,96	0,89	1,54	6,18	0,001	0,06%
05.004.004	TIPOS 01 A 12	89.844,48	9,84	16,96	68,12	0,007	0,63%
05.004.005	COB, BARR E RESERV	1.242,24	0,14	0,23	0,94	0,000	0,01%
05.005	MATERIAL DE PREENCHIMENTO DE LAJES	237.030,80	25,97	44,74	179,72	0,020	1,67%
05.005.001	SUBSOLO 2	28.973,20	3,17	5,47	21,97	0,002	0,20%
05.005.002	SUBSOLO 1	55.957,60	6,13	10,56	42,43	0,005	0,40%
05.005.003	TÉRREO	11.700,00	1,28	2,21	8,87	0,001	0,08%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
05.005.004	TIPOS 01 A 12	140.400,00	15,38	26,50	106,45	0,012	0,99%
05.005.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.006	MÃO DE OBRA - SUPRAESTRUTURA	1.231.022,91	134,87	232,37	933,39	0,102	8,69%
05.006.001	SUBSOLO 2	183.943,27	20,15	34,72	139,47	0,015	1,30%
05.006.002	SUBSOLO 1	183.943,27	20,15	34,72	139,47	0,015	1,30%
05.006.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
05.006.004	TIPOS 01 A 12	851.364,92	93,27	160,70	645,52	0,071	6,01%
05.006.005	COB, BARR E RESERV	11.771,45	1,29	2,22	8,93	0,001	0,08%
06	PAREDES/PAINÉIS	1.036.360,80	113,54	195,62	785,79	0,086	7,32%
06.001	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	450.978,00	49,41	85,13	341,94	0,037	3,18%
06.001.001	SUBSOLO 2	5.833,39	0,64	1,10	4,42	0,000	0,04%
06.001.002	SUBSOLO 1	14.102,98	1,55	2,66	10,69	0,001	0,10%
06.001.003	TÉRREO	25.917,56	2,84	4,89	19,65	0,002	0,18%
06.001.004	TIPOS 01 A 12	376.650,08	41,27	71,10	285,58	0,031	2,66%
06.001.005	COB, BARR E RESERV	28.474,00	3,12	5,37	21,59	0,002	0,20%
06.001.005	COB, BARR E RESERV	28.474,00	3,12	5,37	21,59	0,002	0,20%
06.002	ELEMENTOS ESPECIAIS	13.327,60	1,46	2,52	10,11	0,001	0,09%
06.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.002.002	SUBSOLO 1	52,58	0,01	0,01	0,04	0,000	0,00%
06.002.003	TÉRREO	235,23	0,03	0,04	0,18	0,000	0,00%
06.002.004	TIPOS 01 A 12	11.816,67	1,29	2,23	8,96	0,001	0,08%
06.002.005	COB, BARR E RESERV	1.223,12	0,13	0,23	0,93	0,000	0,01%
06.003	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.003.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.003.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.003.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.003.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
06.004	MÃO DE OBRA - PAREDES/PAINÉIS	572.055,19	62,67	107,98	433,74	0,048	4,04%
06.004.001	SUBSOLO 2	6.488,70	0,71	1,22	4,92	0,001	0,05%
06.004.002	SUBSOLO 1	16.577,97	1,82	3,13	12,57	0,001	0,12%
06.004.003	TÉRREO	29.535,20	3,24	5,58	22,39	0,002	0,21%
06.004.004	TIPOS 01 A 12	487.565,34	53,42	92,03	369,68	0,041	3,44%
06.004.005	COB, BARR E RESERV	31.887,98	3,49	6,02	24,18	0,003	0,23%
07	COBERTURAS	32.444,43	3,55	6,12	24,60	0,003	0,23%
07.001	COBERTURA	32.444,43	3,55	6,12	24,60	0,003	0,23%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
07.001.001	ESTRUTURAS	988,89	0,11	0,19	0,75	0,000	0,01%
07.001.002	TELHAS	18.812,62	2,06	3,55	14,26	0,002	0,13%
07.001.003	CALHAS, RUFOS E CONDUTORES	12.642,92	1,39	2,39	9,59	0,001	0,09%
07.002	MÃO DE OBRA - COBERTURAS	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
07.002.001	MÃO DE OBRA COBERTURAS	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08	ESQUADRIAS E FERRAGENS	745.300,30	81,65	140,68	565,10	0,062	5,26%
08.001	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	392.070,50	42,95	74,01	297,28	0,033	2,77%
08.001.001	SUBSOLO 2	1.918,50	0,21	0,36	1,45	0,000	0,01%
08.001.002	SUBSOLO 1	10.047,50	1,10	1,90	7,62	0,001	0,07%
08.001.003	TÉRREO	27.141,00	2,97	5,12	20,58	0,002	0,19%
08.001.004	TIPOS 01 A 12	348.352,00	38,16	65,75	264,13	0,029	2,46%
08.001.005	COB, BARR E RESERV	4.611,50	0,51	0,87	3,50	0,000	0,03%
08.001.005	COB, BARR E RESERV	4.611,50	0,51	0,87	3,50	0,000	0,03%
08.002	ESQUADRIAS METÁLICAS	27.260,00	2,99	5,15	20,67	0,002	0,19%
08.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.002.002	SUBSOLO 1	4.860,00	0,53	0,92	3,68	0,000	0,03%
08.002.003	TÉRREO	5.750,00	0,63	1,09	4,36	0,000	0,04%
08.002.004	TIPOS 01 A 12	16.200,00	1,77	3,06	12,28	0,001	0,11%
08.002.005	COB, BARR E RESERV	450,00	0,05	0,08	0,34	0,000	0,00%
08.003	ESQUADRIAS E COMPLEMENTOS EM MADEIRA	265.568,40	29,10	50,13	201,36	0,022	1,87%
08.003.001	SUBSOLO 2	8.404,51	0,92	1,59	6,37	0,001	0,06%
08.003.002	SUBSOLO 1	15.652,91	1,71	2,95	11,87	0,001	0,11%
08.003.003	TÉRREO	20.234,31	2,22	3,82	15,34	0,002	0,14%
08.003.004	TIPOS 01 A 12	219.683,36	24,07	41,47	166,57	0,018	1,55%
08.003.005	COB, BARR E RESERV	1.593,31	0,17	0,30	1,21	0,000	0,01%
08.004	FERRAGENS	20.895,00	2,29	3,94	15,84	0,002	0,15%
08.004.001	SUBSOLO 2	748,00	0,08	0,14	0,57	0,000	0,01%
08.004.002	SUBSOLO 1	1.364,00	0,15	0,26	1,03	0,000	0,01%
08.004.003	TÉRREO	1.799,00	0,20	0,34	1,36	0,000	0,01%
08.004.004	TIPOS 01 A 12	16.896,00	1,85	3,19	12,81	0,001	0,12%
08.004.005	COB, BARR E RESERV	88,00	0,01	0,02	0,07	0,000	0,00%
08.005	SERRALHERIA	1.725,08	0,19	0,33	1,31	0,000	0,01%
08.005.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.005.002	SUBSOLO 1	1.725,08	0,19	0,33	1,31	0,000	0,01%
08.005.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.005.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
08.005.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.006	ESTRUTURAS METÁLICAS	2.000,00	0,22	0,38	1,52	0,000	0,01%
08.006.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.006.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.006.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.006.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
08.006.005	COB, BARR E RESERV	2.000,00	0,22	0,38	1,52	0,000	0,01%
09	VIDROS	50.703,60	5,56	9,57	38,44	0,004	0,36%
09.001	VIDROS FLOAT, LAMINADOS E TEMPERADOS	50.703,60	5,56	9,57	38,44	0,004	0,36%
09.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.001.003	TÉRREO	12.519,60	1,37	2,36	9,49	0,001	0,09%
09.001.004	TIPOS 01 A 12	38.184,00	4,18	7,21	28,95	0,003	0,27%
09.001.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002	MÃO DE OBRA - VIDROS	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
09.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	312.246,17	34,21	58,94	236,75	0,026	2,20%
10.001	IMPERMEABILIZAÇÃO	38.335,30	4,20	7,24	29,07	0,003	0,27%
10.001.001	SUBSOLO 2	174,88	0,02	0,03	0,13	0,000	0,00%
10.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.001.003	TÉRREO	23.207,72	2,54	4,38	17,60	0,002	0,16%
10.001.004	TIPOS 01 A 12	10.429,76	1,14	1,97	7,91	0,001	0,07%
10.001.005	COB, BARR E RESERV	4.522,94	0,50	0,85	3,43	0,000	0,03%
10.001.005	COB, BARR E RESERV	4.522,94	0,50	0,85	3,43	0,000	0,03%
10.002	TRATAMENTOS	205.912,98	22,56	38,87	156,13	0,017	1,45%
10.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.002.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.002.004	TIPOS 01 A 12	205.912,98	22,56	38,87	156,13	0,017	1,45%
10.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.003	MÃO DE OBRA - IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	67.997,89	7,45	12,84	51,56	0,006	0,48%
10.003.001	SUBSOLO 2	2.800,80	0,31	0,53	2,12	0,000	0,02%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
10.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
10.003.003	TÉRREO	38.037,59	4,17	7,18	28,84	0,003	0,27%
10.003.004	TIPOS 01 A 12	20.983,95	2,30	3,96	15,91	0,002	0,15%
10.003.005	COB, BARR E RESERV	6.175,55	0,68	1,17	4,68	0,001	0,04%
11	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	1.364.838,11	149,53	257,63	1.034,85	0,113	9,64%
11.001	REVESTIMENTOS PISO	56.414,65	6,18	10,65	42,77	0,005	0,40%
11.001.001	SUBSOLO 2	445,00	0,05	0,08	0,34	0,000	0,00%
11.001.002	SUBSOLO 1	1.332,53	0,15	0,25	1,01	0,000	0,01%
11.001.003	TÉRREO	5.783,45	0,63	1,09	4,39	0,000	0,04%
11.001.004	TIPOS 01 A 12	44.654,12	4,89	8,43	33,86	0,004	0,32%
11.001.005	COB, BARR E RESERV	4.199,54	0,46	0,79	3,18	0,000	0,03%
11.002	REVESTIMENTOS PAREDE	250.272,84	27,42	47,24	189,76	0,021	1,77%
11.002.001	SUBSOLO 2	8.927,13	0,98	1,69	6,77	0,001	0,06%
11.002.002	SUBSOLO 1	13.315,17	1,46	2,51	10,10	0,001	0,09%
11.002.003	TÉRREO	15.420,04	1,69	2,91	11,69	0,001	0,11%
11.002.004	TIPOS 01 A 12	202.985,06	22,24	38,32	153,91	0,017	1,43%
11.002.005	COB, BARR E RESERV	9.625,43	1,05	1,82	7,30	0,001	0,07%
11.003	REVESTIMENTOS TETO	134.523,28	14,74	25,39	102,00	0,011	0,95%
11.003.001	SUBSOLO 2	16.263,98	1,78	3,07	12,33	0,001	0,11%
11.003.002	SUBSOLO 1	30.355,54	3,33	5,73	23,02	0,003	0,21%
11.003.003	TÉRREO	5.528,91	0,61	1,04	4,19	0,000	0,04%
11.003.004	TIPOS 01 A 12	81.240,86	8,90	15,33	61,60	0,007	0,57%
11.003.005	COB, BARR E RESERV	1.133,99	0,12	0,21	0,86	0,000	0,01%
11.004	MÃO DE OBRA - REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	923.627,35	101,19	174,34	700,31	0,077	6,52%
11.004.001	SUBSOLO 2	40.635,21	4,45	7,67	30,81	0,003	0,29%
11.004.002	SUBSOLO 1	69.291,40	7,59	13,08	52,54	0,006	0,49%
11.004.003	TÉRREO	60.958,79	6,68	11,51	46,22	0,005	0,43%
11.004.004	TIPOS 01 A 12	715.410,94	78,38	135,04	542,44	0,059	5,05%
11.004.005	COB, BARR E RESERV	37.331,00	4,09	7,05	28,31	0,003	0,26%
12	FORRO DE GESSO	145.988,55	15,99	27,56	110,69	0,012	1,03%
12.001	FORRO EM PLACAS LISAS DE GESSO	80.188,83	8,79	15,14	60,80	0,007	0,57%
12.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
12.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
12.001.003	TÉRREO	8.065,33	0,88	1,52	6,12	0,001	0,06%
12.001.004	TIPOS 01 A 12	72.123,50	7,90	13,61	54,69	0,006	0,51%
12.001.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
12.002	MÃO DE OBRA - FORRO DE GESSO	65.799,72	7,21	12,42	49,89	0,005	0,46%
12.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
12.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
12.002.003	TÉRREO	6.114,15	0,67	1,15	4,64	0,001	0,04%
12.002.004	TIPOS 01 A 12	59.685,57	6,54	11,27	45,25	0,005	0,42%
12.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13	REVESTIMENTO CERÂMICO	682.501,23	74,77	128,83	517,49	0,057	4,82%
13.001	REVESTIMENTOS PISO	283.706,04	31,08	53,55	215,11	0,024	2,00%
13.001.001	SUBSOLO 2	1.984,62	0,22	0,37	1,50	0,000	0,01%
13.001.002	SUBSOLO 1	6.975,30	0,76	1,32	5,29	0,001	0,05%
13.001.003	TÉRREO	15.559,31	1,70	2,94	11,80	0,001	0,11%
13.001.004	TIPOS 01 A 12	257.858,56	28,25	48,67	195,51	0,021	1,82%
13.001.005	COB, BARR E RESERV	1.328,25	0,15	0,25	1,01	0,000	0,01%
13.002	REVESTIMENTOS PAREDE	97.597,07	10,69	18,42	74,00	0,008	0,69%
13.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.002.002	SUBSOLO 1	967,41	0,11	0,18	0,73	0,000	0,01%
13.002.003	TÉRREO	487,90	0,05	0,09	0,37	0,000	0,00%
13.002.004	TIPOS 01 A 12	96.141,76	10,53	18,15	72,90	0,008	0,68%
13.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003	REVESTIMENTOS TETO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.003.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
13.004	MÃO DE OBRA - REVESTIMENTOS CERÂMICOS	301.198,12	33,00	56,85	228,37	0,025	2,13%
13.004.001	SUBSOLO 2	2.040,90	0,22	0,39	1,55	0,000	0,01%
13.004.002	SUBSOLO 1	6.728,46	0,74	1,27	5,10	0,001	0,05%
13.004.003	TÉRREO	17.300,45	1,90	3,27	13,12	0,001	0,12%
13.004.004	TIPOS 01 A 12	274.072,84	30,03	51,73	207,81	0,023	1,93%
13.004.005	COB, BARR E RESERV	1.055,46	0,12	0,20	0,80	0,000	0,01%
14	REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS DE FACHADA	485.114,93	53,15	91,57	367,82	0,040	3,42%
14.001	REVESTIMENTOS DE ARGAMASSA	170.644,21	18,70	32,21	129,39	0,014	1,20%
14.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.001.003	TÉRREO	7.894,55	0,86	1,49	5,99	0,001	0,06%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
14.001.004	TIPOS 01 A 12	155.468,91	17,03	29,35	117,88	0,013	1,10%
14.001.005	COB, BARR E RESERV	7.280,74	0,80	1,37	5,52	0,001	0,05%
14.002	REVESTIMENTOS CERÂMICO	15.861,97	1,74	2,99	12,03	0,001	0,11%
14.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.002.003	TIPOS 01 A 12	15.861,97	1,74	2,99	12,03	0,001	0,11%
14.002.004	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.003	PINTURA FACHADA	57.892,59	6,34	10,93	43,90	0,005	0,41%
14.003.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.003.003	TÉRREO	2.758,35	0,30	0,52	2,09	0,000	0,02%
14.003.004	TIPOS 01 A 12	52.590,35	5,76	9,93	39,88	0,004	0,37%
14.003.005	COB, BARR E RESERV	2.543,89	0,28	0,48	1,93	0,000	0,02%
14.004	MÃO DE OBRA - FACHADA	240.716,16	26,37	45,44	182,52	0,020	1,70%
14.004.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.004.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
14.004.003	TÉRREO	11.093,94	1,22	2,09	8,41	0,001	0,08%
14.004.004	TIPOS 01 A 12	219.390,84	24,04	41,41	166,35	0,018	1,55%
14.004.005	COB, BARR E RESERV	10.231,38	1,12	1,93	7,76	0,001	0,07%
15	PINTURAS INTERNAS	724.760,29	79,40	136,81	549,53	0,060	5,12%
15.001	PINTURAS PISO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.001.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.001.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.001.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
15.002	PINTURAS PAREDE	256.725,07	28,13	48,46	194,65	0,021	1,81%
15.002.001	SUBSOLO 2	11.321,60	1,24	2,14	8,58	0,001	0,08%
15.002.002	SUBSOLO 1	16.303,46	1,79	3,08	12,36	0,001	0,12%
15.002.003	TÉRREO	18.746,44	2,05	3,54	14,21	0,002	0,13%
15.002.004	TIPOS 01 A 12	199.483,74	21,86	37,65	151,25	0,017	1,41%
15.002.005	COB, BARR E RESERV	10.869,82	1,19	2,05	8,24	0,001	0,08%
15.003	PINTURAS TETO	95.372,58	10,45	18,00	72,31	0,008	0,67%
15.003.001	SUBSOLO 2	9.293,55	1,02	1,75	7,05	0,001	0,07%
15.003.002	SUBSOLO 1	17.345,73	1,90	3,27	13,15	0,001	0,12%
15.003.003	TÉRREO	3.159,32	0,35	0,60	2,40	0,000	0,02%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
15.003.004	TIPOS 01 A 12	65.150,95	7,14	12,30	49,40	0,005	0,46%
15.003.005	COB, BARR E RESERV	423,01	0,05	0,08	0,32	0,000	0,00%
15.004	MÃO DE OBRA - PINTURA	372.662,64	40,83	70,34	282,56	0,031	2,63%
15.004.001	SUBSOLO 2	21.819,23	2,39	4,12	16,54	0,002	0,15%
15.004.002	SUBSOLO 1	35.614,54	3,90	6,72	27,00	0,003	0,25%
15.004.003	TÉRREO	23.185,22	2,54	4,38	17,58	0,002	0,16%
15.004.004	TIPOS 01 A 12	280.091,24	30,69	52,87	212,37	0,023	1,98%
15.004.005	COB, BARR E RESERV	11.952,42	1,31	2,26	9,06	0,001	0,08%
16	OUTROS REVESTIMENTOS	453.665,73	49,70	85,63	343,98	0,038	3,20%
16.001	REVESTIMENTOS PISO	312.112,70	34,19	58,91	236,65	0,026	2,20%
16.001.001	SUBSOLO 2	52.677,86	5,77	9,94	39,94	0,004	0,37%
16.001.002	SUBSOLO 1	96.828,34	10,61	18,28	73,42	0,008	0,68%
16.001.003	TÉRREO	86.708,47	9,50	16,37	65,74	0,007	0,61%
16.001.004	TIPOS 01 A 12	75.195,36	8,24	14,19	57,01	0,006	0,53%
16.001.005	COB, BARR E RESERV	702,66	0,08	0,13	0,53	0,000	0,00%
16.002	REVESTIMENTOS PAREDE	1.325,10	0,15	0,25	1,00	0,000	0,01%
16.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.002.003	TÉRREO	1.325,10	0,15	0,25	1,00	0,000	0,01%
16.002.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003	REVESTIMENTOS TETO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
16.003.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	748.819,51	82,04	141,35	567,77	0,062	5,29%
17.001	DUTOS E CONEXÕES	172.613,91	18,91	32,58	130,88	0,014	1,22%
17.001.001	SUBSOLO 2	13.267,61	1,45	2,50	10,06	0,001	0,09%
17.001.002	SUBSOLO 1	22.943,58	2,51	4,33	17,40	0,002	0,16%
17.001.003	TÉRREO	29.129,84	3,19	5,50	22,09	0,002	0,21%
17.001.004	TIPOS 01 A 12	106.192,29	11,63	20,04	80,52	0,009	0,75%
17.001.005	COB, BARR E RESERV	1.080,59	0,12	0,20	0,82	0,000	0,01%
17.002	QUADROS E DISJUNTORES	67.228,57	7,37	12,69	50,97	0,006	0,47%
17.002.001	SUBSOLO 2	5.167,38	0,57	0,98	3,92	0,000	0,04%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
17.002.002	SUBSOLO 1	8.935,92	0,98	1,69	6,78	0,001	0,06%
17.002.003	TÉRREO	11.345,31	1,24	2,14	8,60	0,001	0,08%
17.002.004	TIPOS 01 A 12	41.359,10	4,53	7,81	31,36	0,003	0,29%
17.002.005	COB, BARR E RESERV	420,86	0,05	0,08	0,32	0,000	0,00%
17.003	FIOS, CABOS E CONDUTORES	305.254,07	33,44	57,62	231,45	0,025	2,15%
17.003.001	SUBSOLO 2	23.462,71	2,57	4,43	17,79	0,002	0,17%
17.003.002	SUBSOLO 1	40.573,90	4,45	7,66	30,76	0,003	0,29%
17.003.003	TÉRREO	51.513,83	5,64	9,72	39,06	0,004	0,36%
17.003.004	TIPOS 01 A 12	187.792,68	20,57	35,45	142,39	0,016	1,33%
17.003.005	COB, BARR E RESERV	1.910,94	0,21	0,36	1,45	0,000	0,01%
17.004	TOMADAS E INTERRUPTORES	117.703,84	12,90	22,22	89,25	0,010	0,83%
17.004.001	SUBSOLO 2	1.396,59	0,15	0,26	1,06	0,000	0,01%
17.004.002	SUBSOLO 1	2.415,11	0,26	0,46	1,83	0,000	0,02%
17.004.003	TÉRREO	12.265,20	1,34	2,32	9,30	0,001	0,09%
17.004.004	TIPOS 01 A 12	100.603,22	11,02	18,99	76,28	0,008	0,71%
17.004.005	COB, BARR E RESERV	1.023,72	0,11	0,19	0,78	0,000	0,01%
17.005	EQUIPAMENTOS E ILUMINAÇÃO	63.995,01	7,01	12,08	48,52	0,005	0,45%
17.005.001	SUBSOLO 2	12.569,31	1,38	2,37	9,53	0,001	0,09%
17.005.002	SUBSOLO 1	21.736,02	2,38	4,10	16,48	0,002	0,15%
17.005.003	TÉRREO	18.397,80	2,02	3,47	13,95	0,002	0,13%
17.005.004	TIPOS 01 A 12	11.178,14	1,22	2,11	8,48	0,001	0,08%
17.005.005	COB, BARR E RESERV	113,75	0,01	0,02	0,09	0,000	0,00%
17.006	PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	22.024,10	2,41	4,16	16,70	0,002	0,16%
17.006.001	PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	22.024,10	2,41	4,16	16,70	0,002	0,16%
18	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	450.500,54	49,36	85,04	341,58	0,037	3,18%
18.001	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA FRIA	112.811,80	12,36	21,29	85,54	0,009	0,80%
18.001.001	SUBSOLO 2	8.592,84	0,94	1,62	6,52	0,001	0,06%
18.001.002	SUBSOLO 1	14.859,53	1,63	2,80	11,27	0,001	0,10%
18.001.003	TÉRREO	20.471,73	2,24	3,86	15,52	0,002	0,14%
18.001.004	TIPOS 01 A 12	68.776,02	7,53	12,98	52,15	0,006	0,49%
18.001.005	COB, BARR E RESERV	111,68	0,01	0,02	0,08	0,000	0,00%
18.002	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS ÁGUA QUENTE	103.164,03	11,30	19,47	78,22	0,009	0,73%
18.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
18.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
18.002.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
18.002.004	TIPOS 01 A 12	103.164,03	11,30	19,47	78,22	0,009	0,73%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã-SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
18.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
18.003	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	112.951,49	12,37	21,32	85,64	0,009	0,80%
18.003.001	SUBSOLO 2	8.378,02	0,92	1,58	6,35	0,001	0,06%
18.003.002	SUBSOLO 1	18.440,05	2,02	3,48	13,98	0,002	0,13%
18.003.003	TÉRREO	18.394,45	2,02	3,47	13,95	0,002	0,13%
18.003.004	TIPOS 01 A 12	67.056,62	7,35	12,66	50,84	0,006	0,47%
18.003.005	COB, BARR E RESERV	682,36	0,07	0,13	0,52	0,000	0,00%
18.004	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	11.452,70	1,25	2,16	8,68	0,001	0,08%
18.004.001	SUBSOLO 2	2.285,33	0,25	0,43	1,73	0,000	0,02%
18.004.002	SUBSOLO 1	1.319,97	0,14	0,25	1,00	0,000	0,01%
18.004.003	TIPOS 01 A 12	6.109,36	0,67	1,15	4,63	0,001	0,04%
18.004.004	COB, BARR E RESERV	62,17	0,01	0,01	0,05	0,000	0,00%
18.005	INSTALAÇÕES DO SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO	110.120,52	12,06	20,79	83,50	0,009	0,78%
18.005.001	SUBSOLO 2	8.464,18	0,93	1,60	6,42	0,001	0,06%
18.005.002	SUBSOLO 1	14.637,05	1,60	2,76	11,10	0,001	0,10%
18.005.003	TÉRREO	18.583,63	2,04	3,51	14,09	0,002	0,13%
18.005.004	TIPOS 01 A 12	67.746,28	7,42	12,79	51,37	0,006	0,48%
18.005.005	COB, BARR E RESERV	689,37	0,08	0,13	0,52	0,000	0,00%
19	LOUÇAS E METAIS	228.484,94	25,03	43,13	173,24	0,019	1,61%
19.001	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	138.809,49	15,21	26,20	105,25	0,012	0,98%
19.001.001	SUBSOLO 2	133,72	0,01	0,03	0,10	0,000	0,00%
19.001.002	SUBSOLO 1	133,72	0,01	0,03	0,10	0,000	0,00%
19.001.003	TÉRREO	4.860,18	0,53	0,92	3,69	0,000	0,03%
19.001.004	TIPOS 01 A 12	133.681,87	14,65	25,23	101,36	0,011	0,94%
19.001.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
19.002	MÃO DE OBRA - LOUÇAS E METAIS	89.675,45	9,82	16,93	67,99	0,007	0,63%
19.002.001	SUBSOLO 2	6.892,72	0,76	1,30	5,23	0,001	0,05%
19.002.002	SUBSOLO 1	11.919,52	1,31	2,25	9,04	0,001	0,08%
19.002.003	TÉRREO	15.133,38	1,66	2,86	11,47	0,001	0,11%
19.002.004	TIPOS 01 A 12	55.168,45	6,04	10,41	41,83	0,005	0,39%
19.002.005	COB, BARR E RESERV	561,38	0,06	0,11	0,43	0,000	0,00%
20	MÁRMORES E GRANITOS	125.444,08	13,74	23,68	95,11	0,010	0,89%
20.001	SOLEIRAS, PEITORIS E PINGADEIRAS	38.786,00	4,25	7,32	29,41	0,003	0,27%
20.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
20.001.002	SUBSOLO 1	850,58	0,09	0,16	0,64	0,000	0,01%
20.001.003	TÉRREO	8.119,89	0,89	1,53	6,16	0,001	0,06%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
20.001.004	TIPOS 01 A 12	29.369,40	3,22	5,54	22,27	0,002	0,21%
20.001.005	COB, BARR E RESERV	446,13	0,05	0,08	0,34	0,000	0,00%
20.002	BANCADAS	43.098,76	4,72	8,14	32,68	0,004	0,30%
20.002.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
20.002.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
20.002.003	TÉRREO	1.590,46	0,17	0,30	1,21	0,000	0,01%
20.002.004	TIPOS 01 A 12	41.508,30	4,55	7,84	31,47	0,003	0,29%
20.002.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
20.003	ACABAMENTOS ESPECIAIS	14.079,52	1,54	2,66	10,68	0,001	0,10%
20.003.001	SUBSOLO 2	820,81	0,09	0,15	0,62	0,000	0,01%
20.003.002	SUBSOLO 1	820,81	0,09	0,15	0,62	0,000	0,01%
20.003.003	TÉRREO	820,81	0,09	0,15	0,62	0,000	0,01%
20.003.004	TIPOS 01 A 12	11.617,09	1,27	2,19	8,81	0,001	0,08%
20.003.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
20.004	MÃO DE OBRA - MÁRMORES E GRANITOS	29.479,79	3,23	5,56	22,35	0,002	0,21%
20.004.001	SUBSOLO 2	248,90	0,03	0,05	0,19	0,000	0,00%
20.004.002	SUBSOLO 1	511,95	0,06	0,10	0,39	0,000	0,00%
20.004.003	TÉRREO	3.265,57	0,36	0,62	2,48	0,000	0,02%
20.004.004	TIPOS 01 A 12	25.315,40	2,77	4,78	19,19	0,002	0,18%
20.004.005	COB, BARR E RESERV	137,97	0,02	0,03	0,10	0,000	0,00%
21	OUTRAS INSTALAÇÕES	353.867,78	38,77	66,80	268,31	0,029	2,50%
21.001	SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.001.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.001.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.001.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.001.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.001.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.002	INSTALAÇÕES GLP	33.036,15	3,62	6,24	25,05	0,003	0,23%
21.002.001	SUBSOLO 2	2.539,25	0,28	0,48	1,93	0,000	0,02%
21.002.002	SUBSOLO 1	4.391,12	0,48	0,83	3,33	0,000	0,03%
21.002.003	TÉRREO	5.575,09	0,61	1,05	4,23	0,000	0,04%
21.002.004	TIPOS 01 A 12	20.323,88	2,23	3,84	15,41	0,002	0,14%
21.002.005	COB, BARR E RESERV	206,81	0,02	0,04	0,16	0,000	0,00%
21.003	EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA	33.036,15	3,62	6,24	25,05	0,003	0,23%
21.003.001	SUBSOLO 2	2.539,25	0,28	0,48	1,93	0,000	0,02%
21.003.002	SUBSOLO 1	4.391,12	0,48	0,83	3,33	0,000	0,03%

Empreendimento:	End.:	UF:	AC:	AP:	CUB atual:	Revisão:	
SÃO CRISTÓVÃO	Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã SC		9.127,55	5.297,76	1.318,88	00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
21.003.003	TÉRREO	5.575,09	0,61	1,05	4,23	0,000	0,04%
21.003.004	TIPOS 01 A 12	20.323,88	2,23	3,84	15,41	0,002	0,14%
21.003.005	COB, BARR E RESERV	206,81	0,02	0,04	0,16	0,000	0,00%
21.004	CHURRASQUEIRAS	153.609,78	16,83	29,00	116,47	0,013	1,08%
21.004.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.004.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.004.003	TÉRREO	4.151,62	0,45	0,78	3,15	0,000	0,03%
21.004.004	TIPOS 01 A 12	149.458,17	16,37	28,21	113,32	0,012	1,06%
21.004.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.005	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA	101.149,53	11,08	19,09	76,69	0,008	0,71%
21.005.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.005.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.005.003	TÉRREO	1.509,69	0,17	0,28	1,14	0,000	0,01%
21.005.004	TIPOS 01 A 12	99.639,84	10,92	18,81	75,55	0,008	0,70%
21.005.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006	INSTALAÇÕES MECÂNICAS	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.006.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.007	TELEFONIA E INTERFONIA	33.036,15	3,62	6,24	25,05	0,003	0,23%
21.007.001	SUBSOLO 2	2.539,25	0,28	0,48	1,93	0,000	0,02%
21.007.002	SUBSOLO 1	4.391,12	0,48	0,83	3,33	0,000	0,03%
21.007.003	TÉRREO	5.575,09	0,61	1,05	4,23	0,000	0,04%
21.007.004	TIPOS 01 A 12	20.323,88	2,23	3,84	15,41	0,002	0,14%
21.007.005	COB, BARR E RESERV	206,81	0,02	0,04	0,16	0,000	0,00%
21.008	MÃO DE OBRA - OUTRAS INSTALAÇÕES	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.008.001	SUBSOLO 2	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.008.002	SUBSOLO 1	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.008.003	TÉRREO	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.008.004	TIPOS 01 A 12	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
21.008.005	COB, BARR E RESERV	-	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00%
22	ELEVADORES	300.000,00	32,87	56,63	227,47	0,025	2,12%
22.001	ELEVADORES	300.000,00	32,87	56,63	227,47	0,025	2,12%
22.001.001	ELEVADORES	300.000,00	32,87	56,63	227,47	0,025	2,12%

Empreendimento: SÃO CRISTÓVÃO	End.: Rua São Cristóvão - Barreiros - Sã SC	UF:	AC: 9.127,55	AP: 5.297,76	CUB atual: 1.318,88	Revisão: 00	
Código	Grupo	Total	R\$/m2AC	R\$/m2AP	R\$/CUB	R\$/CUB/m2AC	%
23	LAZER E DECORAÇÃO	85.465,45	9,36	16,13	64,80	0,007	0,60%
23.001	MÓVEIS E DECORAÇÃO	40.000,00	4,38	7,55	30,33	0,003	0,28%
23.001.001	MÓVEIS E DECORAÇÃO	40.000,00	4,38	7,55	30,33	0,003	0,28%
23.002	PAISAGISMO	15.465,45	1,69	2,92	11,73	0,001	0,11%
23.002.001	PAISAGISMO	15.465,45	1,69	2,92	11,73	0,001	0,11%
23.003	EQUIPAMENTOS DE LAZER	15.000,00	1,64	2,83	11,37	0,001	0,11%
23.003.001	EQUIPAMENTOS DE LAZER	15.000,00	1,64	2,83	11,37	0,001	0,11%
23.004	COMUNICAÇÃO VISUAL	15.000,00	1,64	2,83	11,37	0,001	0,11%
23.004.001	COMUNICAÇÃO VISUAL	15.000,00	1,64	2,83	11,37	0,001	0,11%
24	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	41.516,41	4,55	7,84	31,48	0,003	0,29%
24.001	LIMPEZA	41.516,41	4,55	7,84	31,48	0,003	0,29%
24.001.001	LIMPEZA	41.516,41	4,55	7,84	31,48	0,003	0,29%
25	CONTINGÊNCIAS	150.000,00	16,43	28,31	113,73	0,012	1,06%
25.001	EVENTUAIS E NÃO ORÇADOS	150.000,00	16,43	28,31	113,73	0,012	1,06%
25.001.001	EVENTUAIS E NÃO ORÇADOS	150.000,00	16,43	28,31	113,73	0,012	1,06%
TOTAL		14.165.275,78	1.551,93	2.673,82	10.740,38	1,177	100,00%

APÊNDICE X – Cronograma Físico-financeiro

APÊNDICE XI – Relatório Gerencial Mensal

RELATÓRIO GERENCIAL MENSAL - RGM

ATIVIDADE	LOCAL	PLANEJADO X EXECUTADO	jun/15																												% CONCLUÍDO	STATUS DA ATIVIDADE
			1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	29	30								
FORMA (5x)	PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	88%																									0,00%				
FORMA (5x)	PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																													0,00%	
FORMA (5x)	PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																									0,00%				
FORMA (5x)	PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																													0,00%	
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	71%												0,00%																	
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																													0,00%	
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																		0,00%											
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																													0,00%	
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 3	PLANEJADO	100%															0,00%														
ARMAÇÃO	PAVIMENTO TIPO 3	EXECUTADO																													0,00%	
CONCRETO	TÉRREO	PLANEJADO	80%												0,00%																	
CONCRETO	TÉRREO	EXECUTADO																													0,00%	
CONCRETO	PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	100%																		0,00%											
CONCRETO	PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																													0,00%	
CONCRETO	PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																						0,00%							
CONCRETO	PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																													0,00%	
LAJE PRÉ FABRICADA	TÉRREO	PLANEJADO	50%																												0,00%	
LAJE PRÉ FABRICADA	TÉRREO	EXECUTADO																													0,00%	
LAJE PRÉ FABRICADA	PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	100%																		0,00%											
LAJE PRÉ FABRICADA	PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																													0,00%	
LAJE PRÉ FABRICADA	PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																						0,00%							
LAJE PRÉ FABRICADA	PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																													0,00%	
ESCORAMENTO	TÉRREO	PLANEJADO	50%																												0,00%	
ESCORAMENTO	TÉRREO	EXECUTADO																													0,00%	
ESCORAMENTO	PAVIMENTO TIPO 1	PLANEJADO	100%																		0,00%											
ESCORAMENTO	PAVIMENTO TIPO 1	EXECUTADO																													0,00%	
ESCORAMENTO	PAVIMENTO TIPO 2	PLANEJADO	100%																						0,00%							
ESCORAMENTO	PAVIMENTO TIPO 2	EXECUTADO																													0,00%	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO	SUBSOLO 2	PLANEJADO	100%												0,00%																	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO	SUBSOLO 2	EXECUTADO																													0,00%	
ALVENARIA DE VEDAÇÃO	SUBSOLO 1	PLANEJADO	100%																						0,00%							
ALVENARIA DE VEDAÇÃO	SUBSOLO 1	EXECUTADO																													0,00%	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SUBSOLO 2	PLANEJADO	100%																		0,00%											
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SUBSOLO 2	EXECUTADO																													0,00%	
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	SUBSOLO 2	PLANEJADO	100%																						0,00%							
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	SUBSOLO 2	EXECUTADO																													0,00%	
INSTALAÇÕES DE GÁS	SUBSOLO 2	PLANEJADO	100%																		0,00%											
INSTALAÇÕES DE GÁS	SUBSOLO 2	EXECUTADO																													0,00%	

APÊNDICE XII – Cronograma Físico-financeiro de controle

