



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

**RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL**  
**TRECHO : SC – 110 (KM 408+550) - ACESSO AS VINÍCOLAS**  
**LOCAL : PERICÓ**  
**EXTENSÃO : 0+000 A 12+555 (12,555 Km)**

### **PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA VIA MUNICIPAL DE ACESSO AS VINÍCOLA**

### **VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**

Empresa: **ENGMETRIA PROJETOS E LICENCIAMENTOS**

**NOVEMBRO - 2021**



**EQUIPE TÉCNICA**

## EQUIPE TÉCNICA

**GABRIELA HAMMES**  
COORDENADORA DO PROJETO  
Engenheira Civil  
CREA-SC 149074-2

Ass:

\_\_\_\_\_

**ERNESTO HAMMES**  
Técnico Agrimensor  
CFT 59170735972

**MARCIO ROBERTO TOTTI**  
Engenheiro Agrimensor  
CREA-SC 113070-1

**GABRIEL GOEDERT MAYER PAULI**  
Engenheiro Florestal  
CREA-SC 115500-7

  
Assinado digitalmente por:  
GABRIELA HAMMES  
sua autenticidade pode ser confirmada no endereço:  
<<http://www.serpro.gov.br/assinador-digital>>



## SUMÁRIO



SUMÁRIO

TÍTULO	Pág.
1. APRESENTAÇÃO	6
1.1. Apresentação	7
1.2. Mapa de Situação	8
1.3. Mapa de Localização	9
2. PROJETO GEOMÉTRICO	10
2.1. Linha Geral	11
- Projeto planialtimétrico do trecho	12
- Seções transversais	31
- Refúgio Lateral	32
- Acessos Tipo	33
3. QUADRO DE CARACTERÍSTICA TÉCNICA	34
4. PROJETO DE TERRAPLENAGEM	36
4.1. Seções Tranversais	37
4.2. Resumo de Terraplenagem	39
4.3. Distribuição de Volumes	41
5. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES	46
5.1. Linha Geral	47
5.2. Estudo Hidrológico	67
5.3. Detalhes Tipo	69
5.4. Notas de Serviço	90

TÍTULO	Pág.
6. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	97
6.1. Diagrama Linear	98
6.2. Seções Transversais	100
6.3. Origem dos Materiais	102
7. PROJETO DE SINALIZAÇÃO	104
7.1. Linha Geral	105
7.2. Detalhes Tipo	117
7.3. Notas de Serviço	125
8. PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES	140
8.1. Paradas de Ônibus	141
8.2. Cercas e Defensas	144
8.3. Notas de Serviço	147
8. PROJETO DE MEIO AMBIENTE	150



## A.1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, intitulado **VOLUME 2 – PROJETO DE EXECUÇÃO**, é parte integrante do Projeto de Engenharia Rodoviária para Implantação e Pavimentação da Rodovia municipal com extensão de 12,555km, trecho: SC-110 (km 408+550) – Acesso as vinícolas de Pericó.

As soluções adotadas, resume-se em implantação e pavimentação no segmento Km 0+000 a 0+305,097 considerado como travessia urbana com 6,00 metros de faixa de rolamento, e acréscimo de calçada com larguras variáveis. No segmento 0+305,097 a 12+555 com 6,00 metros de faixa de rolamento, com acréscimo de acostamento de 0,50 metros de largura do lado esquerdo e 1,50 metros de ciclofaixa do lado direito, ambos com 1,00 metro de folga de terraplenagem.

O projeto foi elaborado pela empresa **ENGMETRIA PROJETOS E LICENCIAMENTOS**.

Integram o projeto os seguintes volumes:

**Volume 1 – Relatório do Projeto**, contém uma síntese dos estudos e projetos, informações gerais para os licitantes da obra e o plano de execução.

**Volume 1A – Estudos Geotécnicos**, contém os boletins de sondagem, os ensaios geotécnicos realizados e as sondagens mistas.

**Volume 1B – Notas de Serviço, Elementos de Locação e Cálculo de Volumes**, contém as notas de serviço de terraplenagem, os elementos para a locação da obra e o cálculo de volumes de terraplenagem.

**Volume 1C – Seções Transversais Gabaritadas**, contém as seções transversais gabaritadas de terraplenagem.

**Volume 2 – Projeto de Execução**, contém os desenhos relativos aos projetos, com os detalhes e informações necessárias à execução.

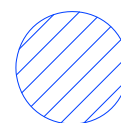
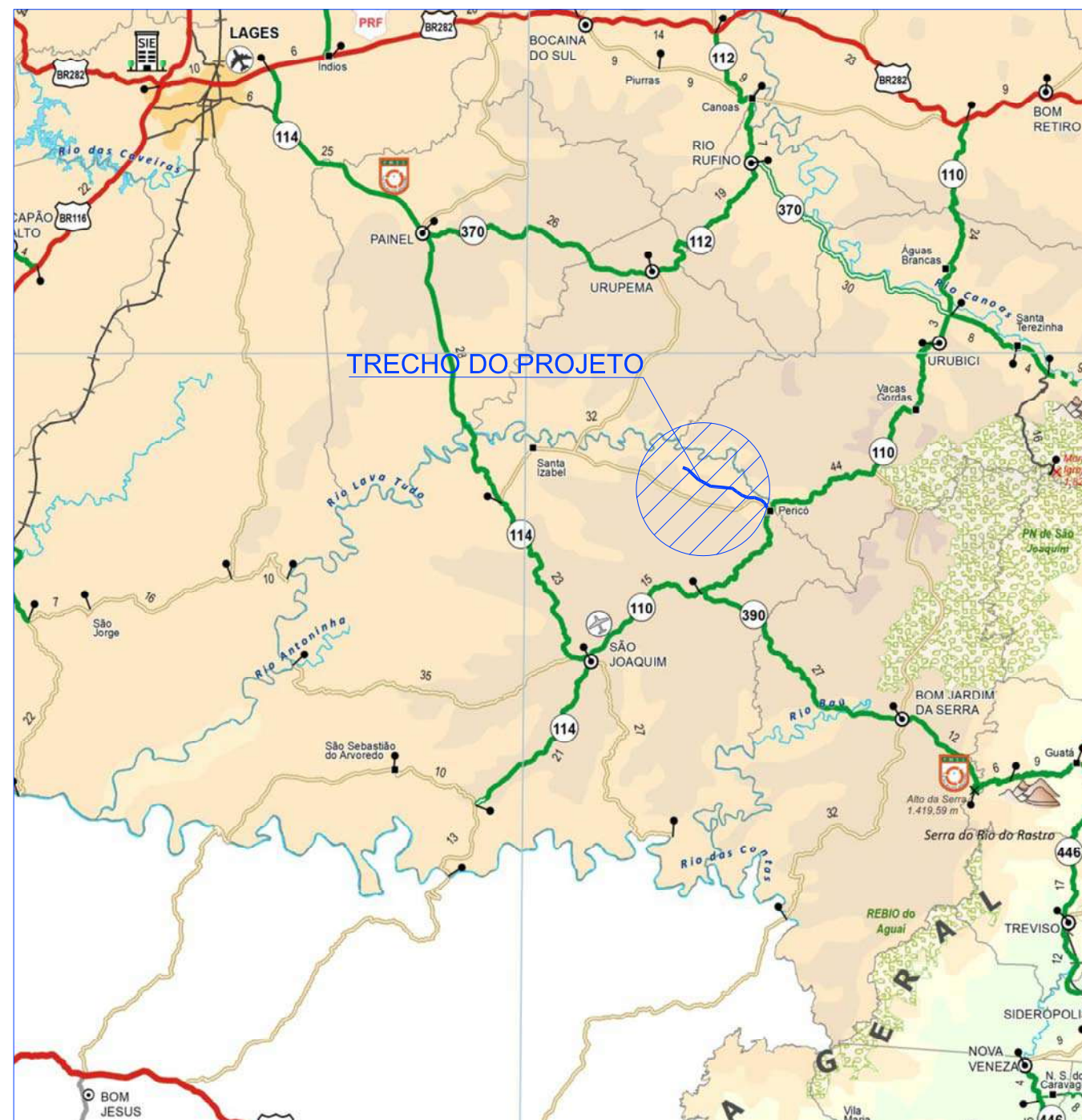
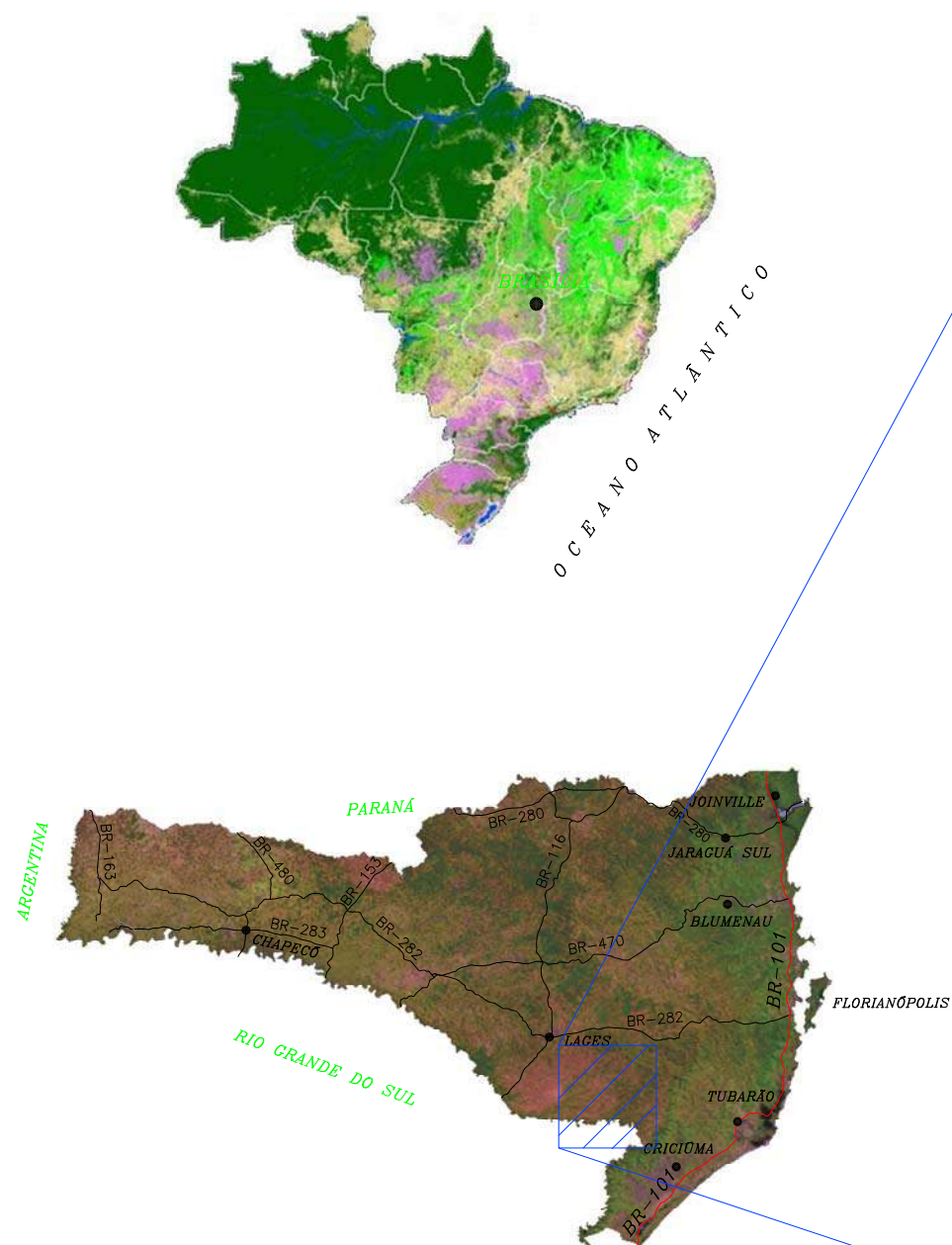
**Volume 3 – Orçamento**, contém a metodologia do orçamento, custos e cronograma da obra.

Florianópolis, novembro de 2021.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM



TRECHO DE PROJETO

DESENVOLVIDO POR:  
**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM			
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL			
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ			
MAPA DE SITUAÇÃO			FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CÓDIGO PROJETO:	ESCALA:	DATA:	FOLHA:
377_02	S / ESCALA	NOVEMBRO / 2021	01





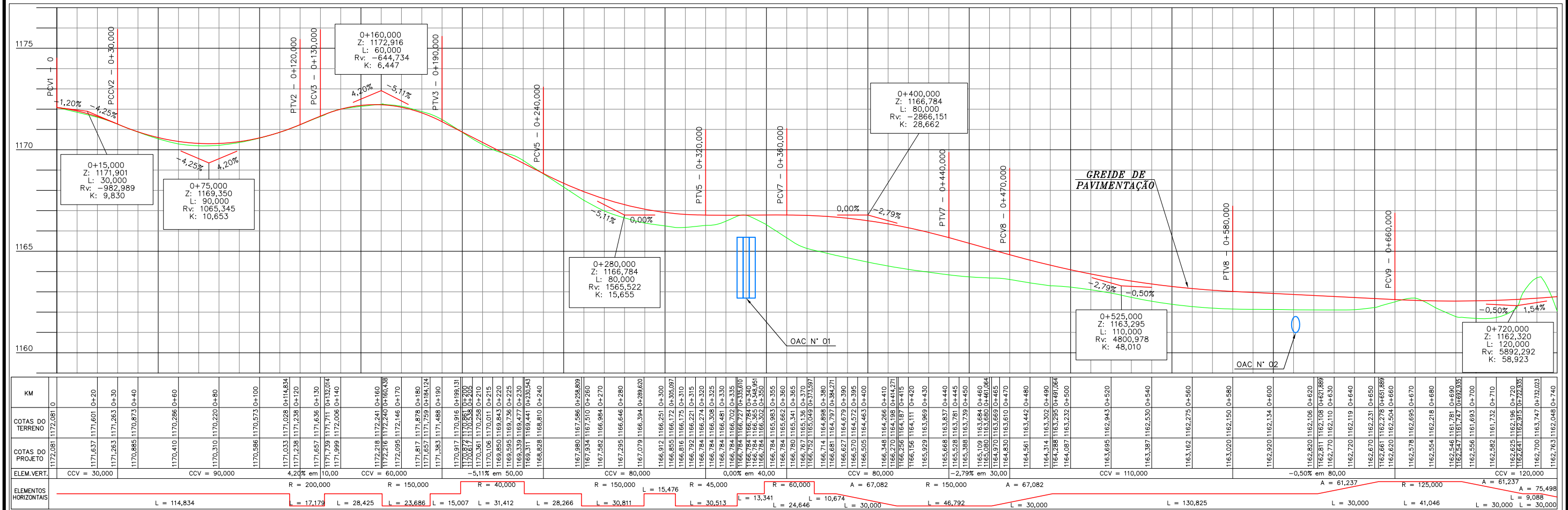
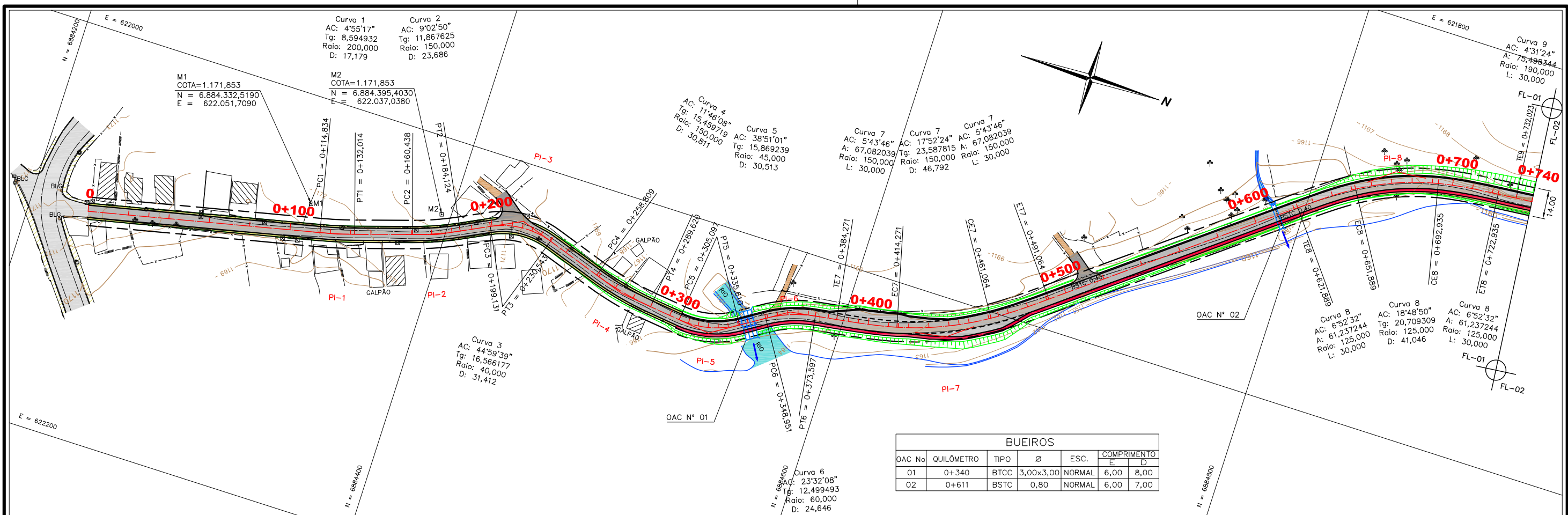




**PROJETO GEOMÉTRICO**

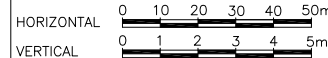


**Linha Geral**



- CONVENÇÕES**
- CURVAS DE NÍVEL
  - ÁRVORE
  - ARAUCÁRIA
  - COQUEIRO
  - POSTE CONCRETO CIRCULAR
  - POSTE DE MADEIRA
  - POSTE CONCRETO DUPLO
  - POSTE CONCRETO RETANGULAR
  - HIDRANTE
  - TELEFONE PÚBLICO
  - MARCOS DE APOIO
  - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
  - EDIF. MADEIRA
  - EDIF. ALVENARIA
  - PTO. ÔNIBUS EXIST.
  - LIMITE DE VEGETAÇÃO
  - CERCA
  - ESTRADA/ACESSO EXIST.
  - MURO EXISTENTE
  - RIO/CÓRREGO/SANGA
  - VALA
  - ÁQUE
  - BANHADO
  - BUEIRO EXISTENTE
  - BUEIRO PROLONGADO
  - BUEIRO PROJETADO
  - PONTE EXISTENTE
  - TERRENO NATURAL
  - CERCA DE TELA
  - DIVISAS
  - RODOVIA EXISTENTE
  - CAÇADA EXISTENTE
  - CANTEIRO EXISTENTE
  - GREIDE
  - OFFSET-CORTE/ATERRO
  - FAIXAS DE ROL. PROJ.
  - ACOSTAMENTO
  - CICLOVIA
  - CANTEIRO
  - CAÇADA

# ESCALAS GRÁFICAS



DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO - (km 0+000 a km 0+740)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

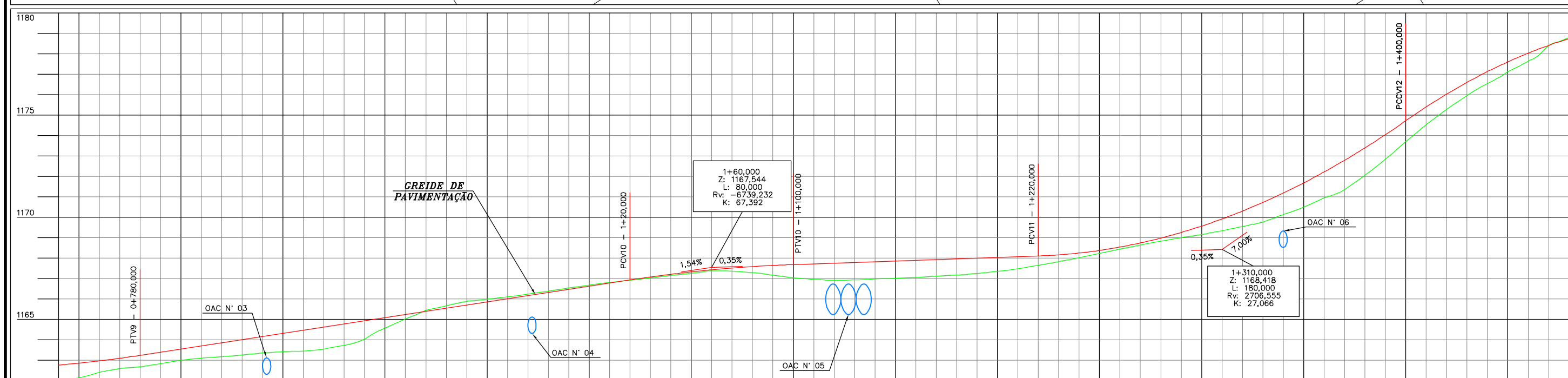
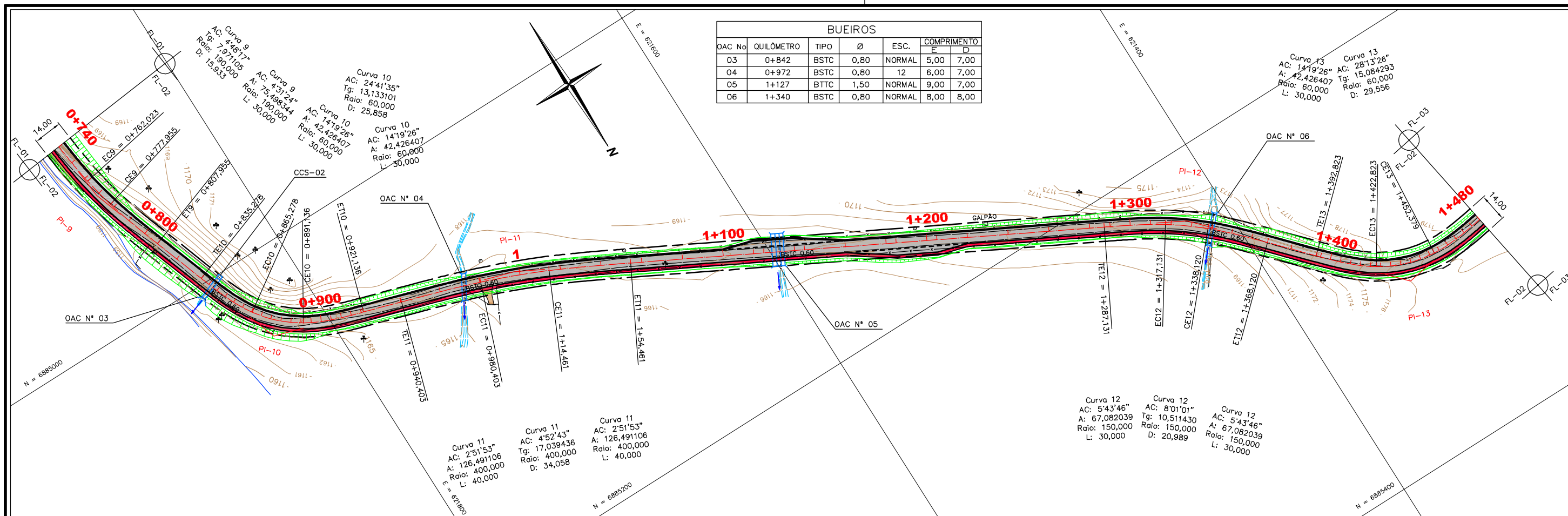
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: PG-01





KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
0+740	1162,763	1162,048
0+750	1162,857	1162,132
0+760	1162,969	1162,406
0+770	1162,993	1162,451
0+780	1163,097	1162,595
0+790	1163,211	1162,661
0+800	1163,242	1162,682
0+810	1163,398	1162,828
0+820	1163,549	1162,995
0+830	1163,671	1163,092
0+840	1163,857	1163,174
0+850	1164,091	1163,311
0+860	1164,164	1163,358
0+870	1164,241	1163,392
0+880	1164,318	1163,417
0+890	1164,394	1163,439
0+900	1164,471	1163,445
0+910	1164,548	1163,452
0+920	1164,625	1163,454
0+930	1164,702	1163,449
0+940	1164,778	1163,434
0+950	1164,855	1163,404
0+960	1164,932	1163,362
0+970	1165,009	1163,308
0+980	1165,086	1163,243
0+990	1165,163	1163,168
1+000	1165,239	1163,080
1+010	1165,316	1162,978
1+020	1165,393	1162,863
1+030	1165,470	1162,737
1+040	1165,547	1162,601
1+050	1165,624	1162,455
1+060	1165,701	1162,300
1+070	1165,778	1162,135
1+080	1165,855	1161,960
1+090	1165,932	1161,775
1+100	1166,009	1161,580
1+110	1166,086	1161,375
1+120	1166,163	1161,160
1+130	1166,240	1160,935
1+140	1166,317	1160,700
1+150	1166,394	1160,455
1+160	1166,471	1160,200
1+170	1166,548	1159,935
1+180	1166,625	1159,660
1+190	1166,702	1159,375
1+200	1166,779	1159,080
1+210	1166,856	1158,775
1+220	1166,933	1158,460
1+230	1167,010	1158,135
1+240	1167,087	1157,800
1+250	1167,164	1157,455
1+260	1167,241	1157,100
1+270	1167,318	1156,735
1+280	1167,395	1156,360
1+290	1167,472	1155,975
1+300	1167,549	1155,580
1+310	1167,626	1155,175
1+320	1167,703	1154,760
1+330	1167,780	1154,335
1+340	1167,857	1153,900
1+350	1167,934	1153,455
1+360	1168,011	1153,000
1+370	1168,088	1152,535
1+380	1168,165	1152,060
1+390	1168,242	1151,575
1+400	1168,319	1151,080
1+410	1168,396	1150,575
1+420	1168,473	1150,060
1+430	1168,550	1149,535
1+440	1168,627	1149,000
1+450	1168,704	1148,455
1+460	1168,781	1147,900
1+470	1168,858	1147,335
1+480	1168,935	1146,760

**CONVENÇÕES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>CURVAS DE NÍVEL</li> <li>ÁRVORE</li> <li>ARAUCÁRIA</li> <li>COQUEIRO</li> <li>POSTE CONCRETO CIRCULAR</li> <li>POSTE DE MADEIRA</li> <li>POSTE CONCRETO DUPLO T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POSTE CONCRETO RETANGULAR</li> <li>HIDRANTE</li> <li>TELEFONE PÚBLICO</li> <li>MARCOS DE APOIO</li> <li>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</li> <li>EDIF. MADEIRA</li> <li>EDIF. ALVENARIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTO. ÔNIBUS EXIST.</li> <li>LIMITE DE VEGETAÇÃO</li> <li>CERCA</li> <li>ESTRADA/ACESSO EXIST.</li> <li>MURO EXISTENTE</li> <li>RIO/CÓRREGO/SANGA</li> <li>VALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACEDE</li> <li>BANHADO</li> <li>BUEIRO EXISTENTE</li> <li>BUEIRO PROLONGADO</li> <li>BUEIRO PROJETADO</li> <li>PONTE EXISTENTE</li> <li>TERRENO NATURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CERCA DE TELA</li> <li>DIVISAS</li> <li>RODOVIA EXISTENTE</li> <li>CAIÇADA EXISTENTE</li> <li>CANTEIRO EXISTENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GREIDE</li> <li>OFFSET-CORTE/ATERRO</li> <li>FAIXAS DE ROL. PROJ.</li> <li>ACOSTAMENTO</li> <li>CICLOVIA</li> <li>CANTEIRO</li> <li>CAIÇADA</li> </ul>
---	---	--	---	--	---

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR: **ENGMETRIA** Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 0+740 a km 1+480)

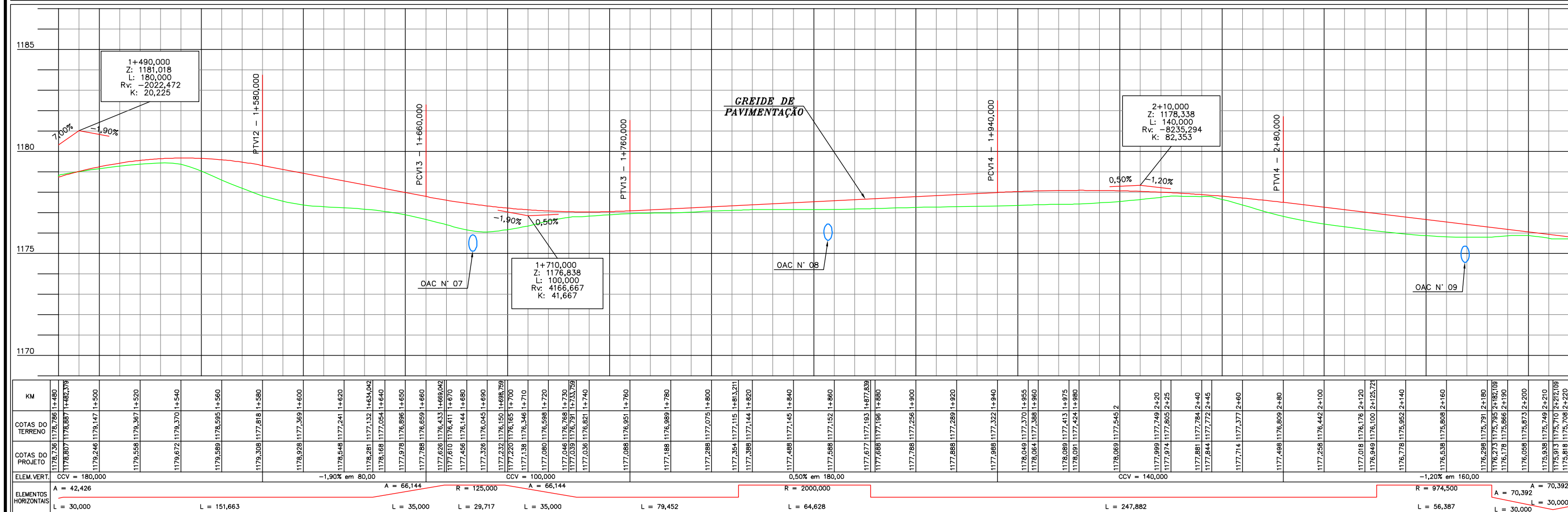
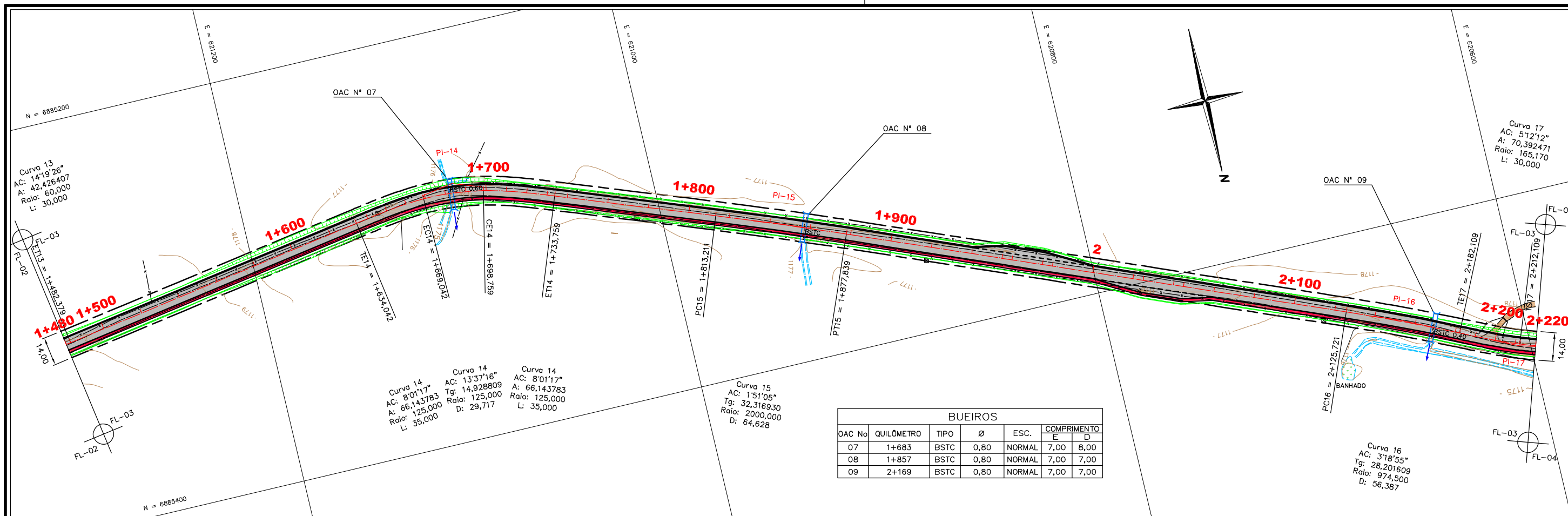
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CONDIÇÃO: 377-02

ESCALA: 1:2000

DATA: NOVEMBRO/2021

PG-02



**CONVENÇÕES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>CURVAS DE NÍVEL</li> <li>ÁRVORE</li> <li>ARAUCÁRIA</li> <li>COQUEIRO</li> <li>POSTE CONCRETO CIRCULAR</li> <li>POSTE DE MADEIRA</li> <li>POSTE CONCRETO DUPLO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POSTE CONCRETO RETANGULAR</li> <li>HIDRANTE</li> <li>TELEFONE PÚBLICO</li> <li>MARCOS DE APOIO</li> <li>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</li> <li>EDIF. MADEIRA</li> <li>EDIF. ALVENARIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTO. ÔNIBUS EXIST.</li> <li>LIMITE DE VEGETAÇÃO</li> <li>CERCA</li> <li>ESTRADA/ACESSO EXIST.</li> <li>MURO EXISTENTE</li> <li>RIO/CÓRREGO/SANGA</li> <li>VALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÁÇUDE</li> <li>BANHADO</li> <li>BUEIRO EXISTENTE</li> <li>BUEIRO PROLONGADO</li> <li>BUEIRO PROJETADO</li> <li>PONTE EXISTENTE</li> <li>TERRENO NATURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CERCA DE TELA</li> <li>DIVISAS</li> <li>RODOVIA EXISTENTE</li> <li>CAÇADA EXISTENTE</li> <li>CANTEIRO EXISTENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GREIDE</li> <li>OFFSET-CORTE/ATERRO</li> <li>FAIXAS DE ROL. PROJ.</li> <li>ACOSTAMENTO</li> <li>CICLOVIA</li> <li>CANTEIRO</li> <li>CAÇADA</li> </ul>
---	---	--	---	---	--

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR: **ENGMETRIA** Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO** - (km 1+480 a km 2+220)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

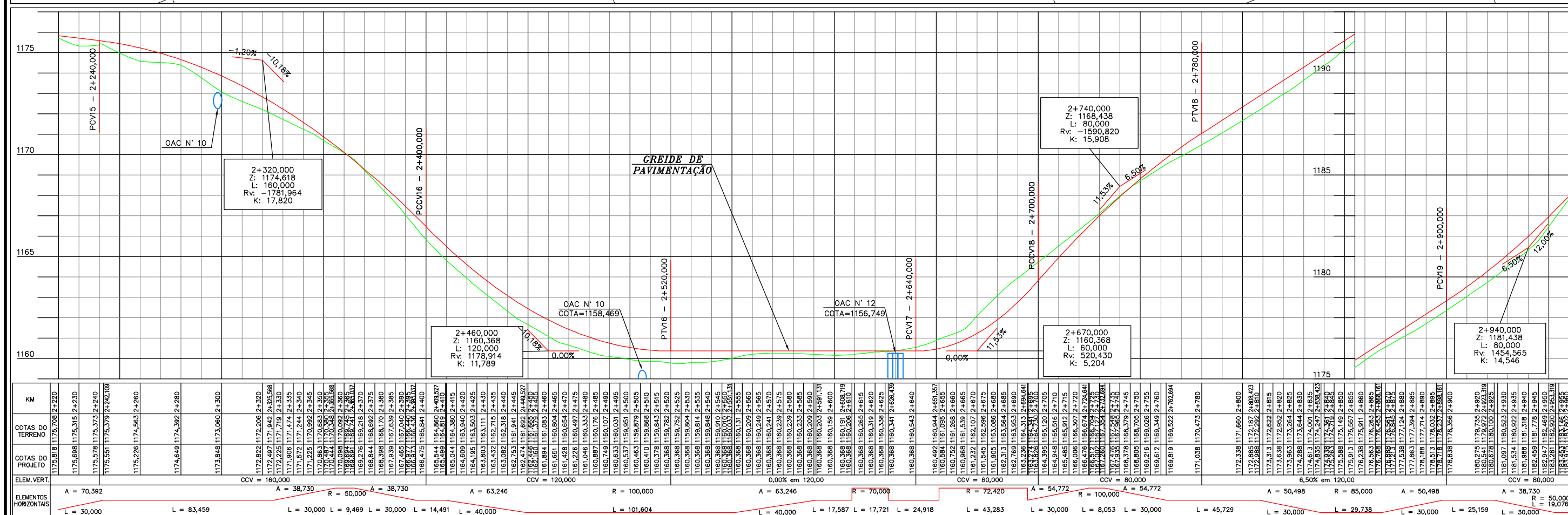
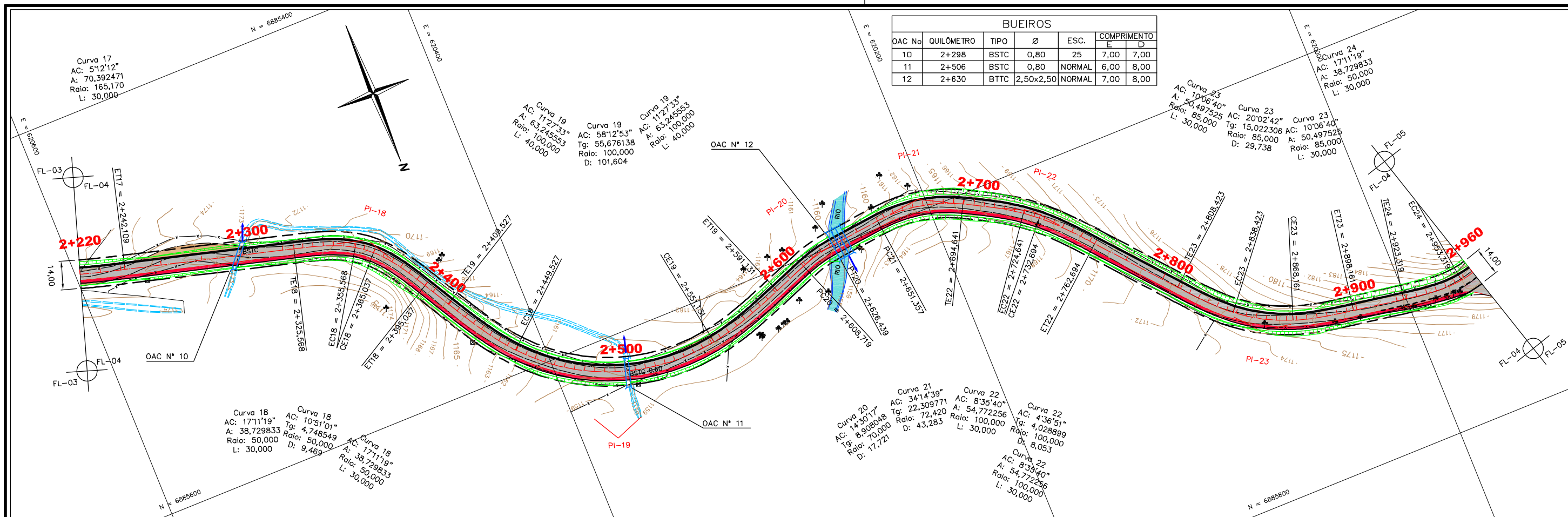
CONDIÇÃO: 377\_02

ESCALA: 1:2000

DATA: NOVEMBRO / 2021

PG-03





**CONVENÇÕES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>CURVAS DE NÍVEL</li> <li>ÁRVORE</li> <li>ARAUCÁRIA</li> <li>COQUEIRO</li> <li>POSTE CONCRETO CIRCULAR</li> <li>POSTE DE MADEIRA</li> <li>POSTE CONCRETO DUPLO T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POSTE CONCRETO RETANGULAR</li> <li>HIDRANTE</li> <li>TELEFONE PÚBLICO</li> <li>MARCOS DE APOIO</li> <li>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</li> <li>EDIF. MADEIRA</li> <li>EDIF. ALVENARIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTO. ÔNIBUS EXIST.</li> <li>LIMITE DE VEGETAÇÃO</li> <li>CERCA</li> <li>ESTRADA/ACESSO EXIST.</li> <li>MURO EXISTENTE</li> <li>RIO/CÓRREGO/SANGA</li> <li>VALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÁÇUDE</li> <li>BANHADO</li> <li>BUEIRO EXISTENTE</li> <li>BUEIRO PROLONGADO</li> <li>BUEIRO PROJETADO</li> <li>PONTE EXISTENTE</li> <li>TERRENO NATURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CERCA DE TELA</li> <li>DIVISAS</li> <li>RODOVIA EXISTENTE</li> <li>CAÇADA EXISTENTE</li> <li>CANTEIRO EXISTENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GREIDE</li> <li>OFFSET-CORTE/ATERRO</li> <li>FAIXAS DE ROL. PROJ.</li> <li>ACOSTAMENTO</li> <li>CICLOVIA</li> <li>CANTEIRO</li> <li>CAÇADA</li> </ul>
---	---	--	---	---	--

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO - (km 2+220 a km 2+960)**

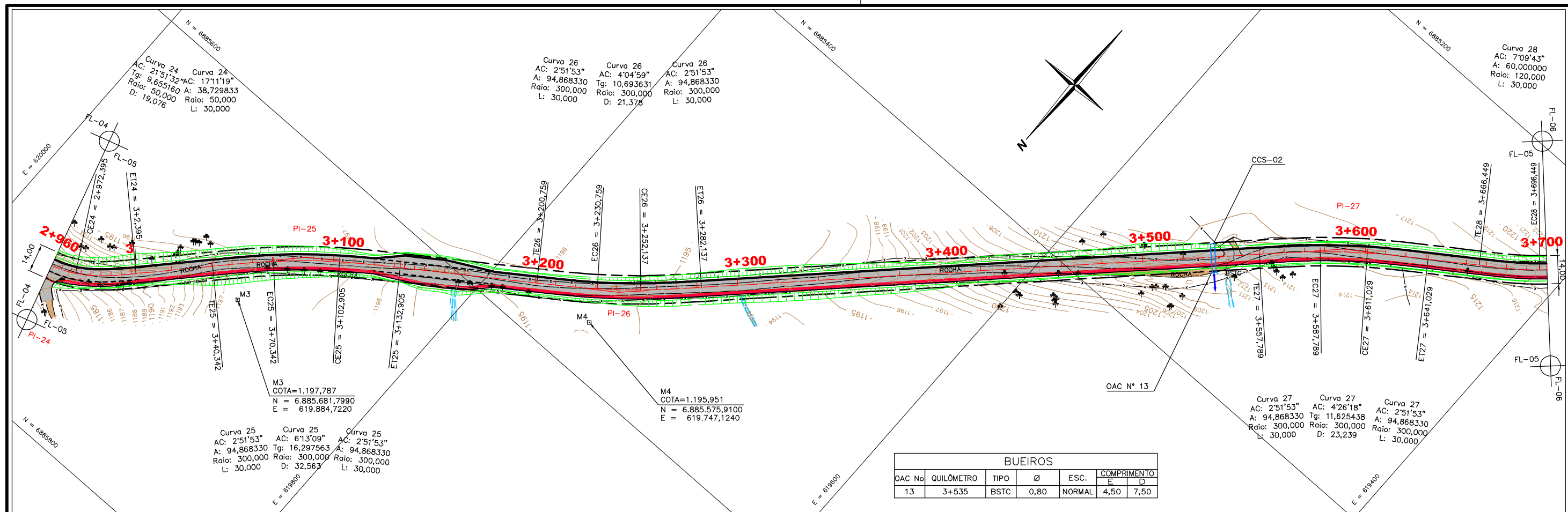
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CONDIÇÃO: 377\_02

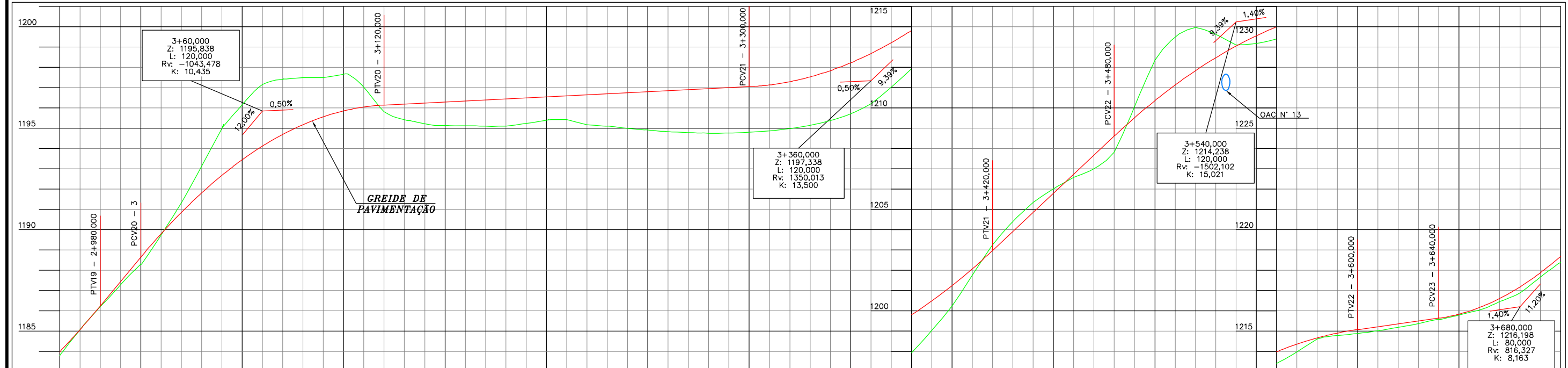
ESCALA: 1:2000

DATA: NOVEMBRO/2021

FOLHA: PG-04



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
13	3+535	BSTC	0,80	NORMAL	4,50	7,50



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.	ELEMENTOS HORIZONTAIS
2+960	1183,975	1183,802	12,00% em 24,00	R = 50,000 A = 38,730
2+970	1184,515	1184,440		L = 19,076
2+980	1185,072	1185,067		L = 30,000
2+990	1185,638	1185,638		L = 37,947
3+000	1186,204	1186,204		L = 30,000
3+010	1186,770	1186,770		L = 32,563
3+020	1187,336	1187,336		L = 30,000
3+030	1187,902	1187,902		L = 67,854
3+040	1188,468	1188,468		L = 30,000
3+050	1189,034	1189,034		L = 21,378
3+060	1189,600	1189,600		L = 30,000
3+070	1190,166	1190,166		
3+080	1190,732	1190,732		
3+090	1191,298	1191,298		
3+100	1191,864	1191,864		
3+110	1192,430	1192,430		
3+120	1192,996	1192,996		
3+130	1193,562	1193,562		
3+140	1194,128	1194,128		
3+150	1194,694	1194,694		
3+160	1195,260	1195,260		
3+170	1195,826	1195,826		
3+180	1196,392	1196,392		
3+190	1196,958	1196,958		
3+200	1197,524	1197,524		
3+210	1198,090	1198,090		
3+220	1198,656	1198,656		
3+230	1199,222	1199,222		
3+240	1199,788	1199,788		
3+250	1200,354	1200,354		
3+260	1200,920	1200,920		
3+270	1201,486	1201,486		
3+280	1202,052	1202,052		
3+290	1202,618	1202,618		
3+300	1203,184	1203,184		
3+310	1203,750	1203,750		
3+320	1204,316	1204,316		
3+330	1204,882	1204,882		
3+340	1205,448	1205,448		
3+350	1206,014	1206,014		
3+360	1206,580	1206,580		
3+370	1207,146	1207,146		
3+380	1207,712	1207,712		
3+390	1208,278	1208,278		
3+400	1208,844	1208,844		
3+410	1209,410	1209,410		
3+420	1209,976	1209,976		
3+430	1210,542	1210,542		
3+440	1211,108	1211,108		
3+450	1211,674	1211,674		
3+460	1212,240	1212,240		
3+470	1212,806	1212,806		
3+480	1213,372	1213,372		
3+490	1213,938	1213,938		
3+500	1214,504	1214,504		
3+510	1215,070	1215,070		
3+520	1215,636	1215,636		
3+530	1216,202	1216,202		
3+540	1216,768	1216,768		
3+550	1217,334	1217,334		
3+560	1217,900	1217,900		
3+570	1218,466	1218,466		
3+580	1219,032	1219,032		
3+590	1219,598	1219,598		
3+600	1220,164	1220,164		
3+610	1220,730	1220,730		
3+620	1221,296	1221,296		
3+630	1221,862	1221,862		
3+640	1222,428	1222,428		
3+650	1222,994	1222,994		
3+660	1223,560	1223,560		
3+670	1224,126	1224,126		
3+680	1224,692	1224,692		
3+690	1225,258	1225,258		
3+700	1225,824	1225,824		

**CONVENÇÕES**

- CURVAS DE NÍVEL
- ÁRVORE
- ARAUCÁRIA
- COQUEIRO
- POSTE CONCRETO CIRCULAR
- POSTE DE MADEIRA
- POSTE CONCRETO DUPLO T
- POSTE CONCRETO RETANGULAR
- HIDRANTE
- CERCA
- MARCOS DE APOIO
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- EDIF. MADEIRA
- EDIF. ALVENARIA
- PTO. ÔNIBUS EXIST.
- LIMITE DE VEGETAÇÃO
- CERCA
- ESTRADA/ACESSO EXIST.
- MURO EXISTENTE
- RIO/CÓRREGO/SANGA
- VALA
- ÁGUE
- BANHADO
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO PROLONGADO
- BUEIRO PROJETADO
- PONTE EXISTENTE
- TERRENO NATURAL
- CERCA DE TELA
- DIVISAS
- RODOVIA EXISTENTE
- CAIÇADA EXISTENTE
- CANTEIRO EXISTENTE
- GREIDE
- OFFSET-CORTE/ATERRO
- FAIXAS DE ROL. PROJ.
- ACOSTAMENTO
- CICLOVIA
- CANTEIRO
- CAIÇADA

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 2+960 a km 3+700)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

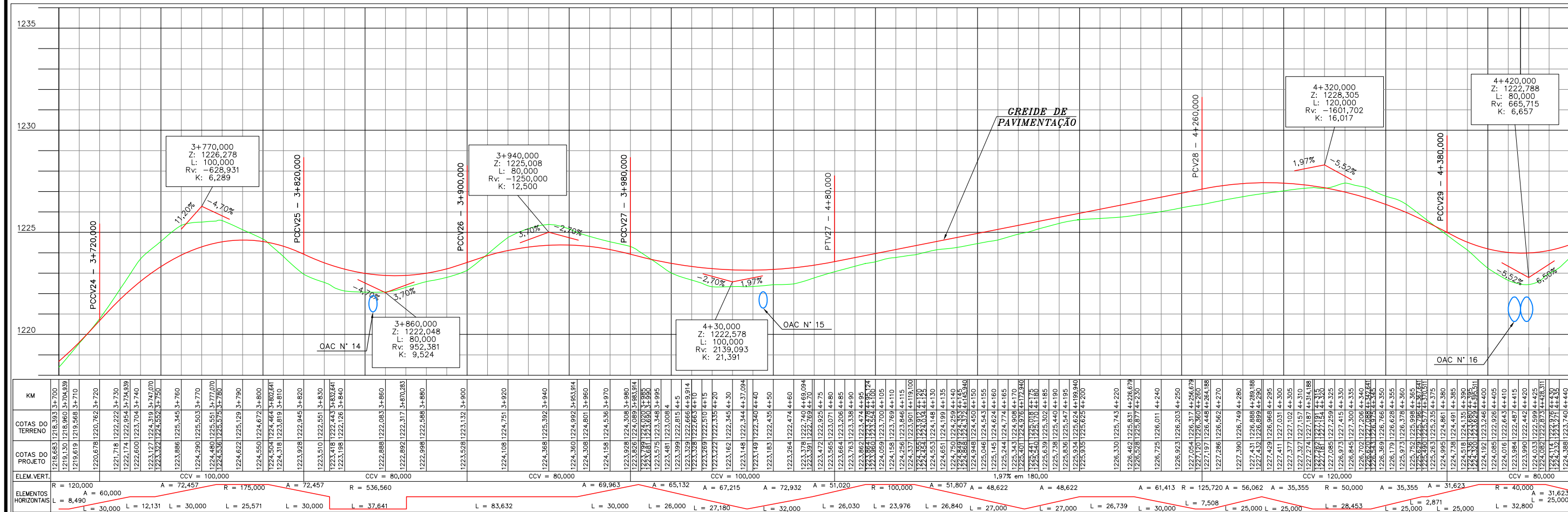
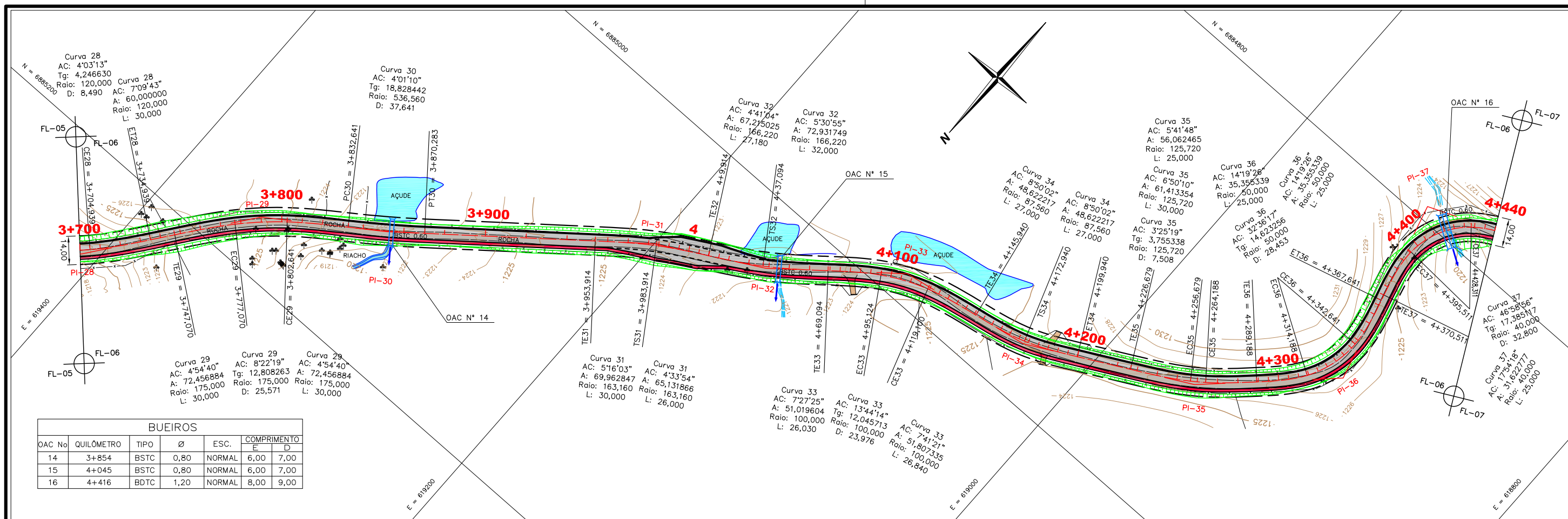
CONDIÇÃO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO/2021

FOLHA: PG-05





**CONVENÇÕES**

- CURVAS DE NÍVEL
- ÁRVORE
- ARAUCÁRIA
- COQUEIRO
- POSTE CONCRETO CIRCULAR
- POSTE DE MADEIRA
- POSTE CONCRETO DUPLO T
- POSTE CONCRETO RETANGULAR
- HIDRANTE
- TELEFONE PÚBLICO
- MARCOS DE APOIO
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- EDIF. MADEIRA
- EDIF. ALVENARIA
- PTO. ÔNIBUS EXIST.
- LIMITE DE VEGETAÇÃO
- CERCA
- ESTRADA/ACESSO EXIST.
- MURO EXISTENTE
- RIO/CÓRREGO/SANGA
- VALA
- ÁQUIDE
- BANHADO
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO PROLONGADO
- BUEIRO PROJETADO
- PONTE EXISTENTE
- TERRENO NATURAL
- CERCA DE TELA
- DIVISAS
- RODOVIA EXISTENTE
- CAILÇADA EXISTENTE
- CANTEIRO EXISTENTE
- GREIDE
- OFFSET-CORTE/ATERRO
- FAIXAS DE ROL. PROJ.
- ACOSTAMENTO
- CICLOVIA
- CANTEIRO
- CAILÇADA

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR: **ENGMETRIA** Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO** - (km 3+700 a km 4+440)

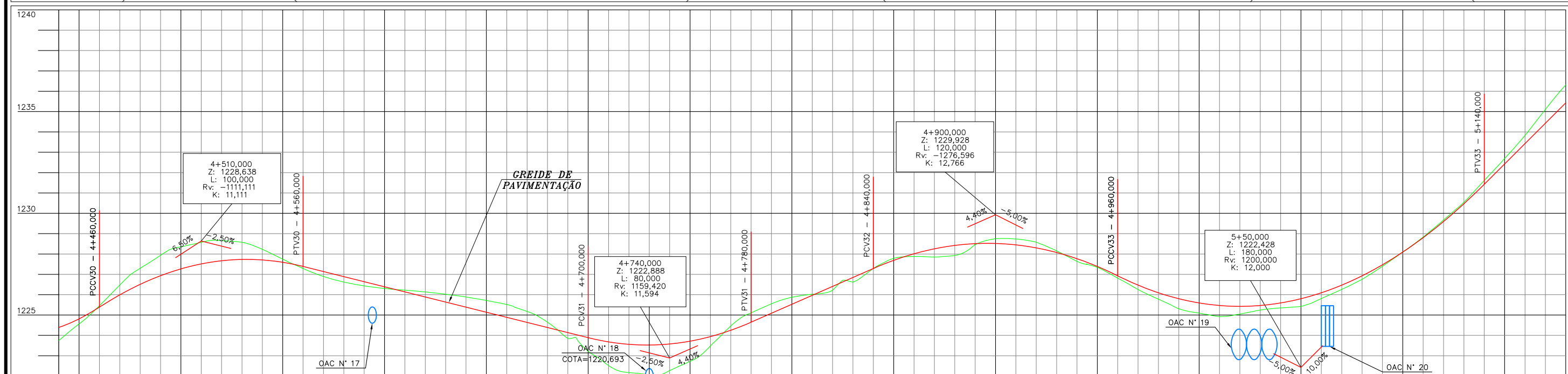
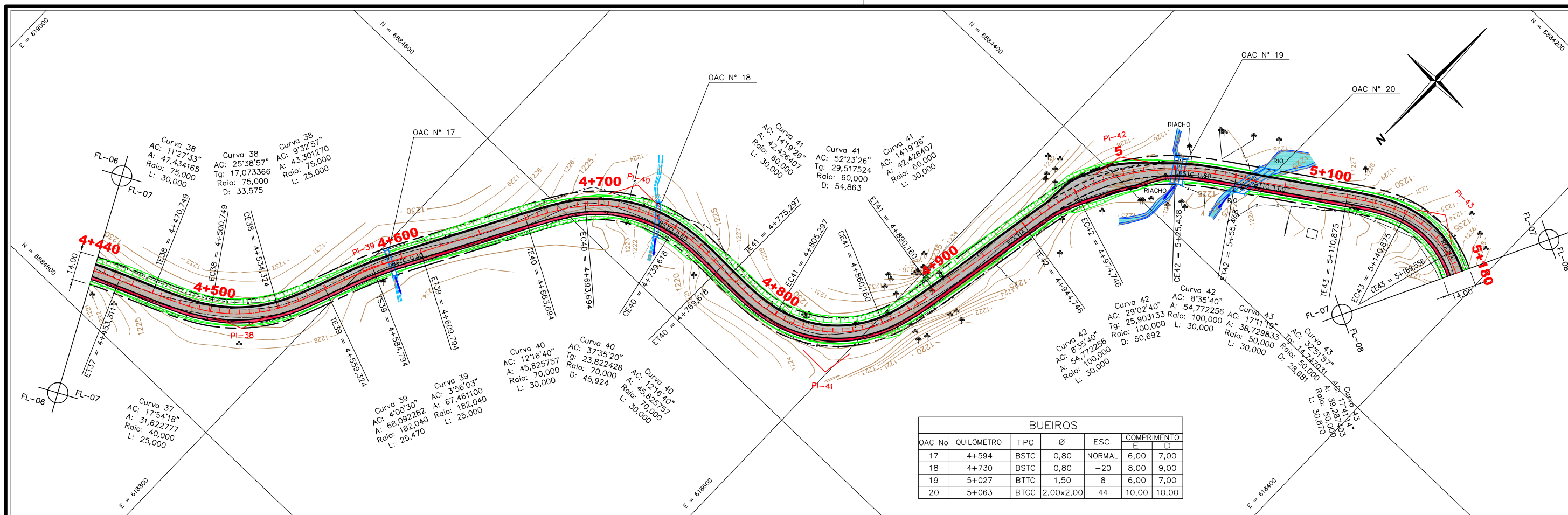
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/2021

FOLHA: PG-06



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
4+440	1224,388	1223,740
4+450	1224,582	1224,169
4+460	1224,813	1224,562
4+470	1224,987	1224,824
4+480	1225,388	1225,457
4+490	1226,035	1226,549
4+500	1226,262	1226,586
4+510	1226,508	1227,292
4+520	1226,732	1227,613
4+530	1226,933	1227,931
4+540	1227,112	1228,236
4+550	1227,283	1228,528
4+560	1227,402	1228,466
4+570	1227,513	1228,572
4+580	1227,602	1228,678
4+590	1227,668	1228,656
4+600	1227,712	1228,626
4+610	1227,733	1228,579
4+620	1227,733	1228,461
4+630	1227,733	1228,330
4+640	1227,662	1227,993
4+650	1227,593	1227,745
4+660	1227,502	1227,508
4+670	1227,405	1227,320
4+680	1227,388	1227,291
4+690	1227,138	1226,888
4+700	1226,888	1226,617
4+710	1226,768	1226,529
4+720	1226,638	1226,433
4+730	1226,388	1226,300
4+740	1226,143	1226,223
4+750	1225,888	1226,136
4+760	1225,388	1225,891
4+770	1224,888	1225,519
4+780	1224,756	1225,392
4+790	1224,638	1225,247
4+800	1224,513	1224,969
4+810	1224,388	1224,646
4+820	1224,263	1224,277
4+830	1224,138	1223,849
4+840	1224,046	1223,906
4+850	1223,933	1223,717
4+860	1223,774	1223,892
4+870	1223,681	1223,518
4+880	1223,610	1223,249
4+890	1223,532	1223,120
4+900	1223,526	1222,076
4+910	1223,541	1222,042
4+920	1223,574	1222,253
4+930	1223,638	1222,416
4+940	1223,716	1222,722
4+950	1223,817	1222,999
4+960	1223,940	1223,481
4+970	1224,085	1223,967
4+980	1224,238	1224,428
4+990	1224,450	1224,887
5+000	1224,648	1225,107
5+010	1224,868	1225,334
5+020	1225,088	1225,563
5+030	1225,308	1225,743
5+040	1225,508	1225,870
5+050	1225,761	1226,033
5+060	1225,968	1226,020
5+070	1226,188	1226,069
5+080	1226,408	1226,215
5+090	1226,628	1226,216
5+100	1226,848	1226,618
5+110	1227,068	1226,915
5+120	1227,288	1227,291
5+130	1227,498	1227,571
5+140	1227,689	1227,791
5+150	1227,860	1227,863
5+160	1228,016	1227,888
5+170	1228,143	1227,874
5+180	1228,255	1227,848
5+190	1228,348	1227,886
5+200	1228,421	1227,927
5+210	1228,475	1228,093
5+220	1228,503	1228,168
5+230	1228,503	1228,168
5+240	1228,518	1228,175
5+250	1228,518	1228,175
5+260	1228,301	1228,584
5+270	1227,771	1227,633
5+280	1227,359	1227,501
5+290	1227,359	1227,501
5+300	1227,168	1227,092
5+310	1226,928	1226,813
5+320	1226,688	1226,545
5+330	1226,470	1226,250
5+340	1226,281	1226,018
5+350	1226,042	1225,757
5+360	1225,938	1225,559
5+370	1225,803	1225,308
5+380	1225,688	1225,176
5+390	1225,552	1225,094
5+400	1225,428	1224,959
5+410	1225,302	1224,824
5+420	1225,176	1224,689
5+430	1225,031	1224,544
5+440	1224,888	1224,428
5+450	1224,733	1224,244
5+460	1224,595	1223,975
5+470	1224,428	1223,626
5+480	1224,242	1223,252
5+490	1224,042	1222,868
5+500	1223,828	1222,475
5+510	1223,602	1222,076
5+520	1223,368	1221,678
5+530	1223,128	1221,280
5+540	1222,888	1220,882
5+550	1222,648	1220,484
5+560	1222,408	1220,086
5+570	1222,168	1219,688
5+580	1221,928	1219,290
5+590	1221,688	1218,892
5+600	1221,448	1218,494
5+610	1221,208	1218,096
5+620	1220,968	1217,698
5+630	1220,728	1217,300
5+640	1220,488	1216,902
5+650	1220,248	1216,504
5+660	1220,008	1216,106
5+670	1219,768	1215,708
5+680	1219,528	1215,310
5+690	1219,288	1214,912
5+700	1219,048	1214,514
5+710	1218,808	1214,116
5+720	1218,568	1213,718
5+730	1218,328	1213,320
5+740	1218,088	1212,922
5+750	1217,848	1212,524
5+760	1217,608	1212,126
5+770	1217,368	1211,728
5+780	1217,128	1211,330
5+790	1216,888	1210,932
5+800	1216,648	1210,534
5+810	1216,408	1210,136
5+820	1216,168	1209,738
5+830	1215,928	1209,340
5+840	1215,688	1208,942
5+850	1215,448	1208,544
5+860	1215,208	1208,146
5+870	1214,968	1207,748
5+880	1214,728	1207,350
5+890	1214,488	1206,952
5+900	1214,248	1206,554
5+910	1214,008	1206,156
5+920	1213,768	1205,758
5+930	1213,528	1205,360
5+940	1213,288	1204,962
5+950	1213,048	1204,564
5+960	1212,808	1204,166
5+970	1212,568	1203,768
5+980	1212,328	1203,370
5+990	1212,088	1202,972
6+000	1211,848	1202,574

**CONVENÇÕES**

CURVAS DE NÍVEL  
 ÁRVORE  
 ARAUCÁRIA  
 COQUEIRO  
 POSTE CONCRETO CIRCULAR  
 POSTE DE MADEIRA  
 POSTE CONCRETO DUPLO T

POSTE CONCRETO RETANGULAR  
 HIDRANTE  
 TELEFONE PÚBLICO  
 MARCOS DE APOIO  
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO  
 EDIF. MADEIRA  
 EDIF. ALVENARIA

PTO. ÔNIBUS EXIST.  
 LIMITE DE VEGETAÇÃO  
 CERCA  
 ESTRADA/ACESSO EXIST.  
 MURO EXISTENTE  
 RIO/CÓRREGO/SANGA  
 VALA

AÇUDE  
 BANhado  
 BUEIRO EXISTENTE  
 BUEIRO PROLONGADO  
 BUEIRO PROJETADO  
 PONTE EXISTENTE  
 TERRENO NATURAL

CERCA DE TELA  
 DIVISÕES  
 RODOVIA EXISTENTE  
 CALÇADA EXISTENTE  
 CANETEIRO EXISTENTE

GREIDE  
 OFFSET-CORTE/ATERRO  
 FAIXAS DE ROL. PROJ.  
 ACOSTAMENTO  
 CICLOVIA  
 CANETEIRO  
 CALÇADA

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

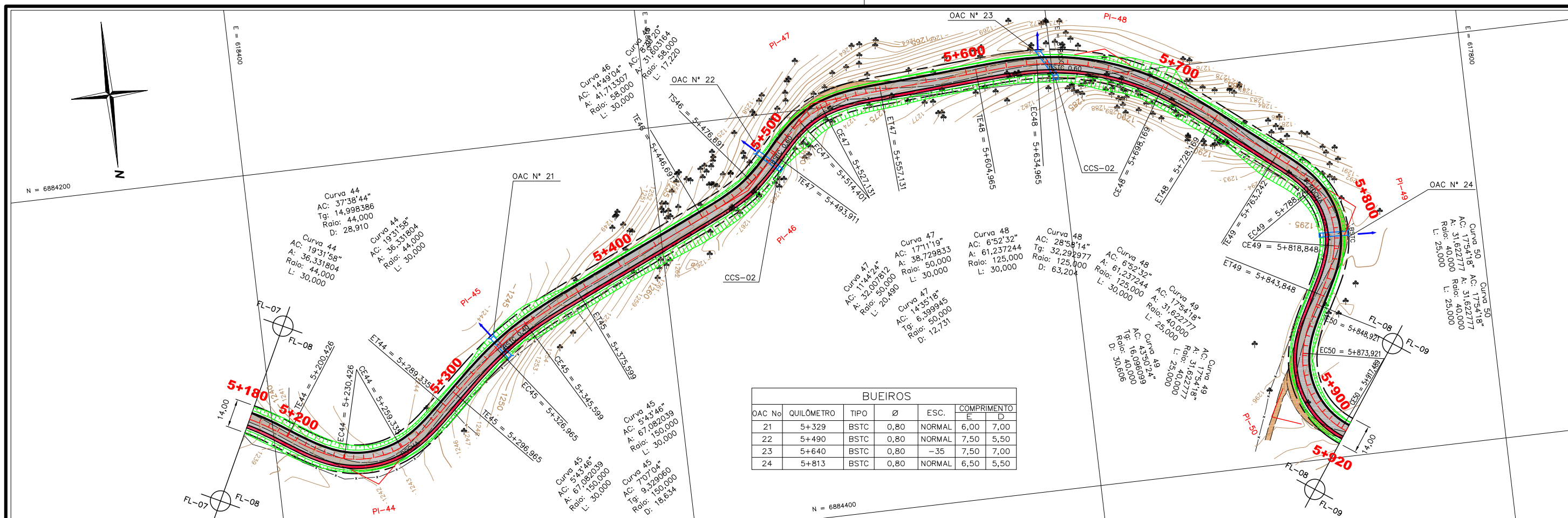
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO** - (km 4+440 a km 5+180)

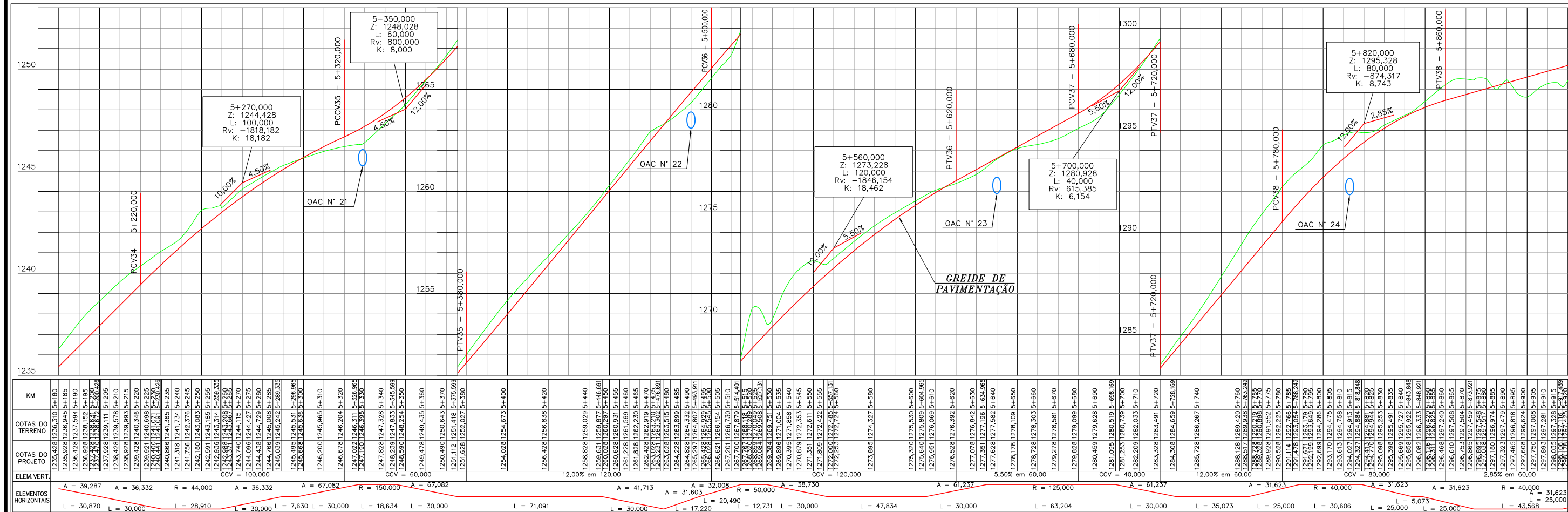
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02 ESCALA: H=1:2000 V=1:200 DATA: NOVENO/2021 FOLHA: PG-07





BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	E D
21	5+329	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	7,00
22	5+490	BSTC	0,80	NORMAL	7,50	5,50
23	5+640	BSTC	0,80	-35	7,50	7,00
24	5+813	BSTC	0,80	NORMAL	6,50	5,50



**CONVENÇÕES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>CURVAS DE NÍVEL</li> <li>ÁRVORE</li> <li>ARAUCÁRIA</li> <li>COQUEIRO</li> <li>POSTE CONCRETO CIRCULAR</li> <li>POSTE DE MADEIRA</li> <li>POSTE CONCRETO DUPLO T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>POSTE CONCRETO RETANGULAR</li> <li>HIDRANTE</li> <li>TELEFONE PÚBLICO</li> <li>MARCOS DE APOIO</li> <li>PLACAS DE SINALIZAÇÃO</li> <li>EDIF. MADEIRA</li> <li>EDIF. ALVENARIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PTO. ÔNIBUS EXIST.</li> <li>LIMITE DE VEGETAÇÃO</li> <li>CERCA</li> <li>ESTRADA/ACESSO EXIST.</li> <li>MURO EXISTENTE</li> <li>RIO/CÓRREGO/SANGA</li> <li>VALA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÁQUED</li> <li>BANHADO</li> <li>BUEIRO EXISTENTE</li> <li>BUEIRO PROLONGADO</li> <li>BUEIRO PROJETADO</li> <li>PONTE EXISTENTE</li> <li>TERRENO NATURAL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CERCA DE TELA</li> <li>DIVISAS</li> <li>RODOVIA EXISTENTE</li> <li>CAÇADA EXISTENTE</li> <li>CANTEIRO EXISTENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GREIDE</li> <li>OFFSET-CORTE/ATERRO</li> <li>FAIXAS DE ROL. PROJ.</li> <li>ACOSTAMENTO</li> <li>CICLOVIA</li> <li>CANTEIRO</li> <li>CAÇADA</li> </ul>
---	---	--	---	---	--

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

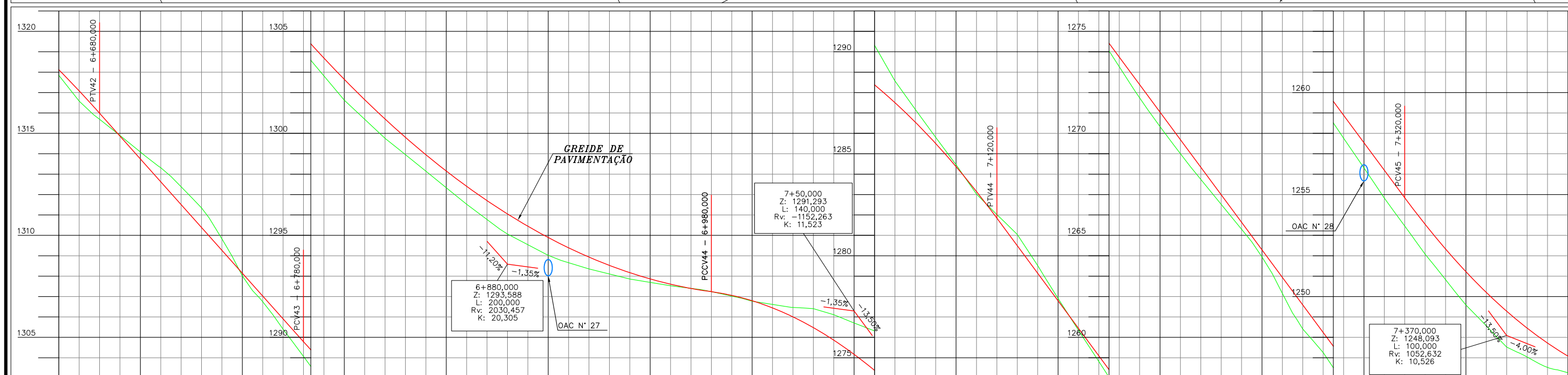
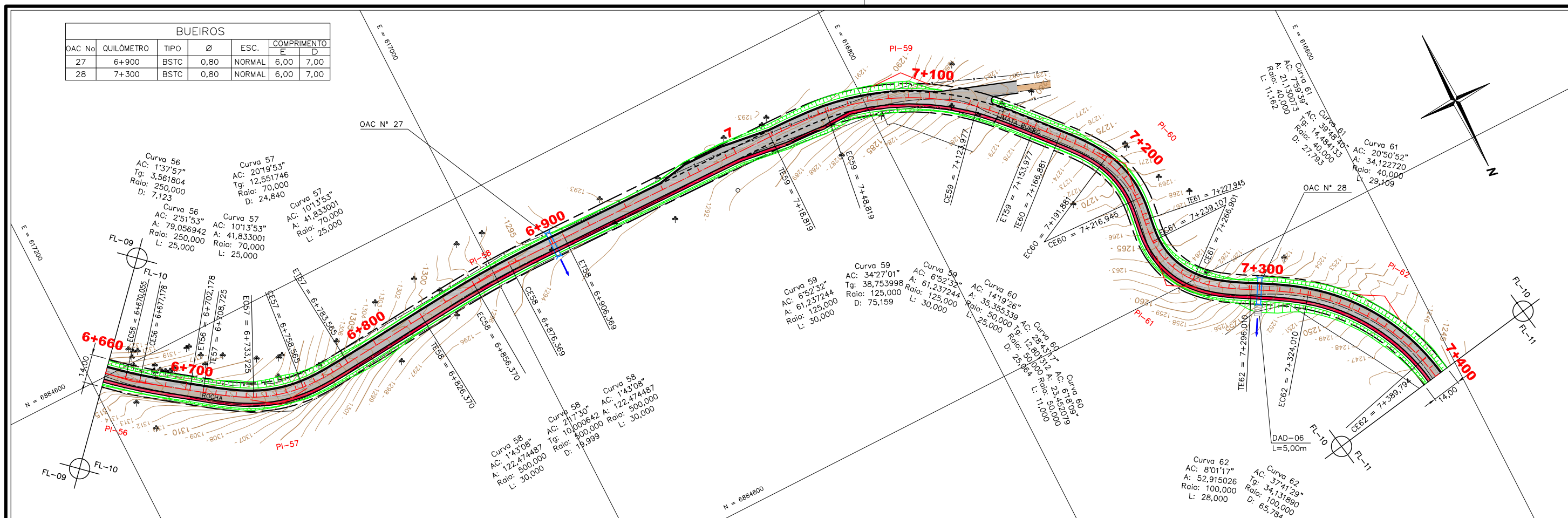
**PROJETO GEOMÉTRICO - (km 5+180 a km 5+920)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02 ESCALA: H=1:2000 V=1:200 DATA: NOVEMBRO / 2021 FOLHA: PG-08







1318,119	1317,846	6+660	1313,748	1314,087	6+700	1308,948	1309,971	6+750	1303,748	1304,019	6+800	1298,954	1298,954	6+850	1293,172	1292,860	6+900	1288,606	1288,606	6+950	1283,149	1283,023	7+000	1278,508	1278,508	7+050	1273,508	1273,508	7+100	1268,508	1268,508	7+150	1263,508	1263,508	7+200	1258,508	1258,508	7+250	1253,508	1253,508	7+300	1248,508	1248,508	7+350	1243,508	1243,508	7+400	1238,508	1238,508
----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	----------	----------

**CONVENÇÕES**

CURVAS DE NÍVEL  
 ÁRVORE  
 ARAUCÁRIA  
 COQUEIRO  
 POSTE DE MADEIRA  
 POSTE DE MADEIRA DUPLO  
 POSTE DE MADEIRA DUPLO T

POSTE CONCRETO RETANGULAR  
 HIDRANTE  
 TELEFONE PÚBLICO  
 MARCOS DE APOIO  
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO  
 EDIF. MADEIRA  
 EDIF. ALVENARIA

PTO. ÔNIBUS EXIST.  
 LIMITE DE VEGETAÇÃO  
 CERCA  
 ESTRADA/ACesso EXIST.  
 MURO EXISTENTE  
 RIO/CÓRREGO/SANGA  
 VALA

AQUEDUTO  
 BANHADO  
 BUEIRO EXISTENTE  
 BUEIRO PROLONGADO  
 BUEIRO PROJETADO  
 PONTE EXISTENTE  
 TERRENO NATURAL

CERCA DE TELA  
 DIVISA  
 RODOVIA EXISTENTE  
 CALÇADA EXISTENTE  
 CANTEIRO EXISTENTE  
 CANTEIRO PROJETADO

GREIDE  
 OFFSET-CORTE/ATERRO  
 FAIXAS DE ROL. PROJ.  
 ACOSTAMENTO  
 CICLOVIA  
 CANTEIRO  
 CALÇADA

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

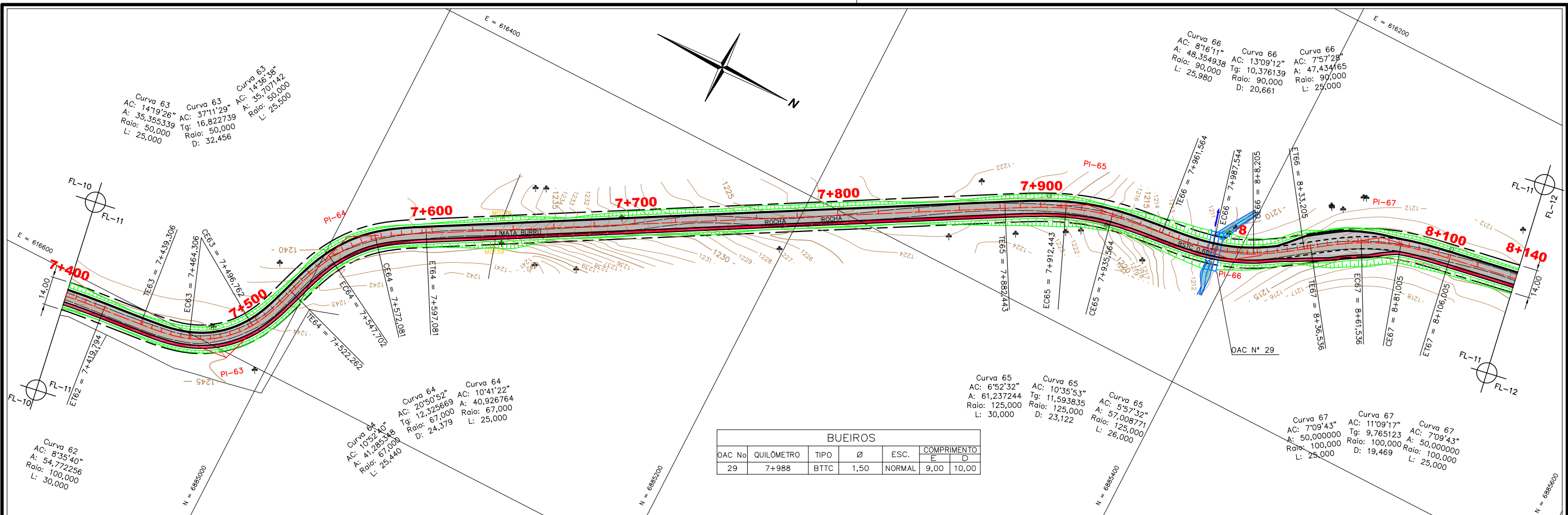
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

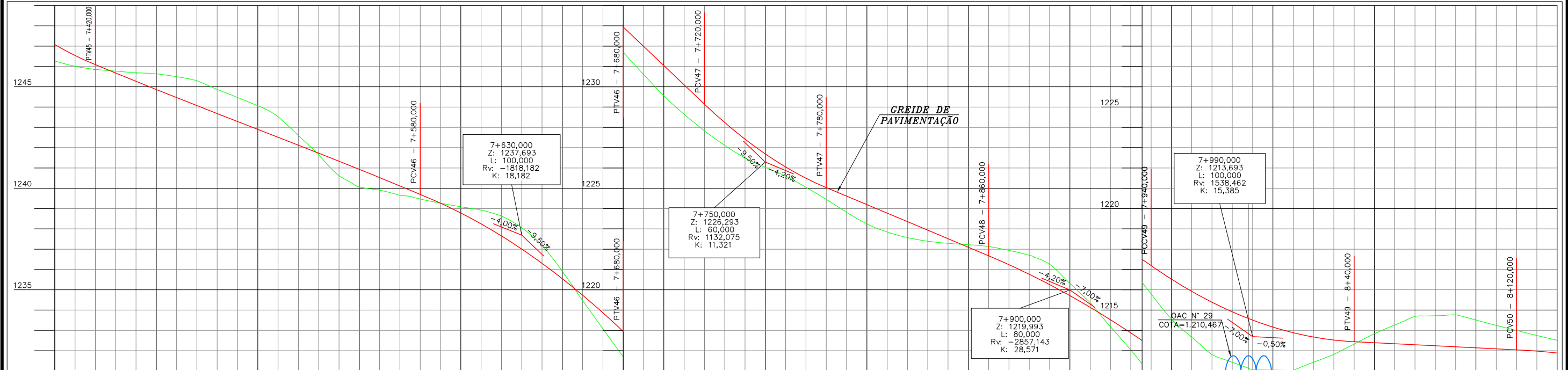
**PROJETO GEOMÉTRICO - (km 6+660 a km 7+400)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02 ESCALA: H=1:2000 V=1:200 DATA: NOVENO/10/2021 FOLHA: PG-10

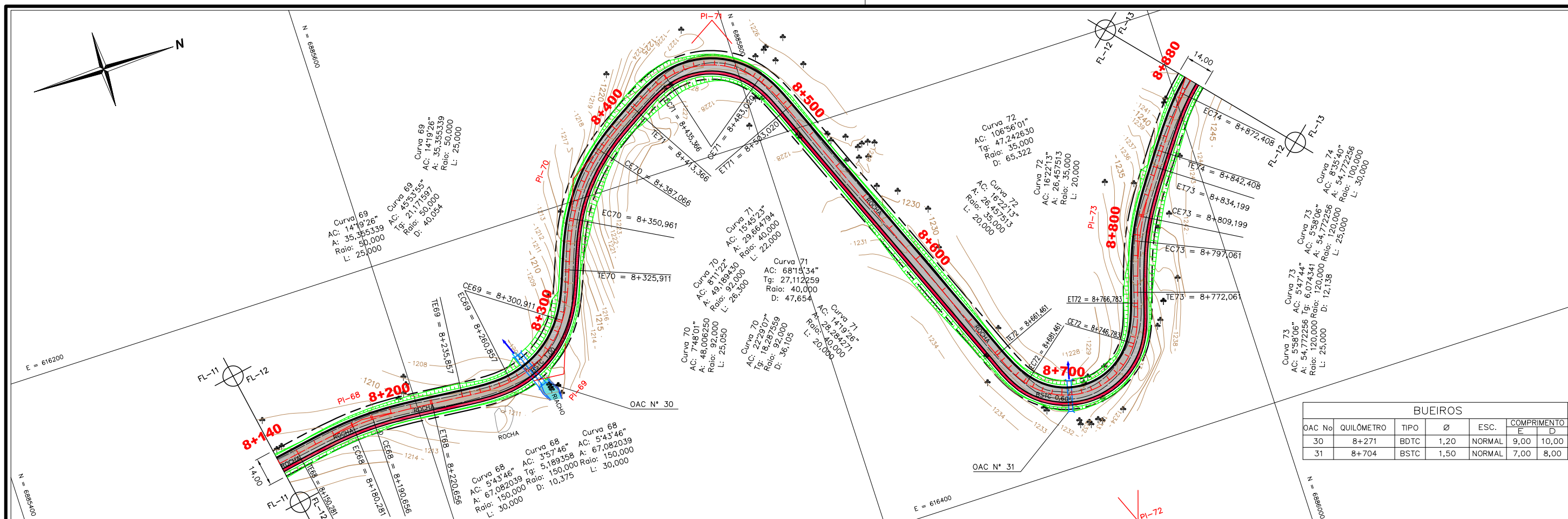


BUEIROS					
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO
29	7+988	BTTT	1,50	NORMAL	9,00 10,00

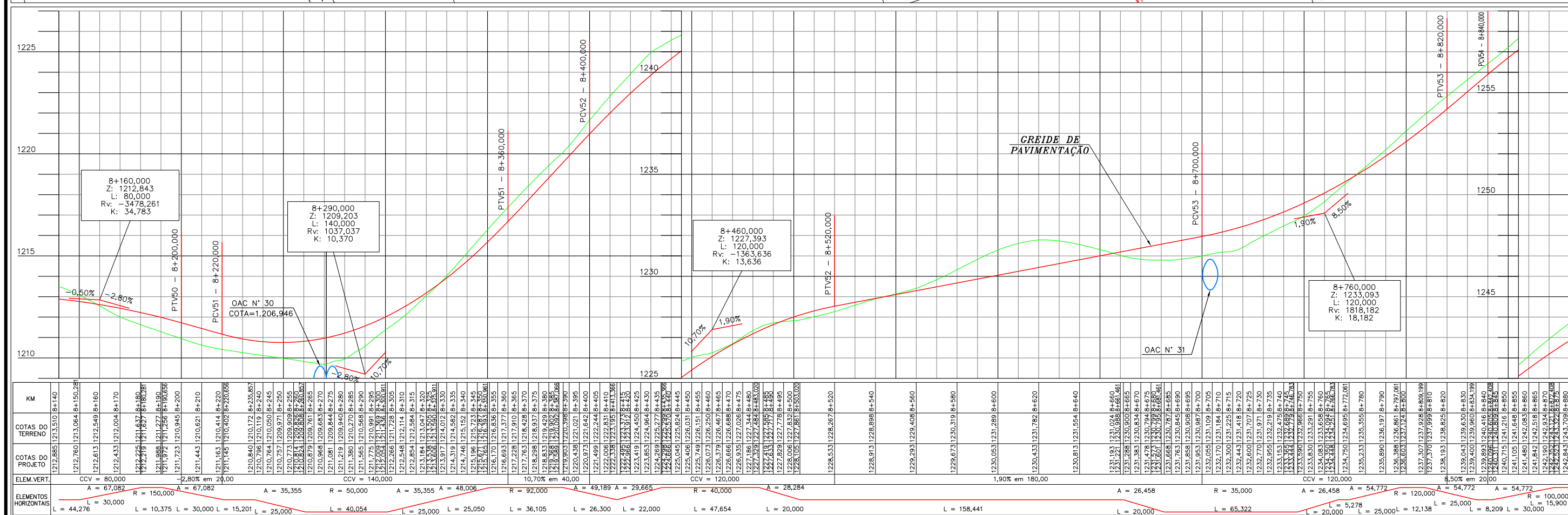


ELEM.VERT.		COTAS PROFUNDAS		COTAS DO TERRENO		KM	
A = 54,772		R = 50,000		A = 35,355		R = 50,000	
L = 30,000		L = 19,912		L = 25,000		L = 32,456	
L = 25,000		L = 25,440		L = 24,379		L = 25,000	
L = 285,362							
-9,50% em 40,00		CCV = 60,000		-4,20% em 80,00		CCV = 80,000	
A = 61,237		R = 90,000		A = 57,009		R = 90,000	
L = 30,000		L = 23,122		L = 26,000		L = 25,980	
L = 20,661		L = 25,000		L = 3,331		L = 25,000	
L = 25,000		L = 19,469		L = 25,000		L = 44,276	
L = 50,000		L = 50,000		L = 50,000		L = 50,000	
L = 100,000		L = 100,000		L = 100,000		L = 100,000	
L = 150,000		L = 150,000		L = 150,000		L = 150,000	
L = 200,000		L = 200,000		L = 200,000		L = 200,000	
L = 250,000		L = 250,000		L = 250,000		L = 250,000	
L = 300,000		L = 300,000		L = 300,000		L = 300,000	
L = 350,000		L = 350,000		L = 350,000		L = 350,000	
L = 400,000		L = 400,000		L = 400,000		L = 400,000	
L = 450,000		L = 450,000		L = 450,000		L = 450,000	
L = 500,000		L = 500,000		L = 500,000		L = 500,000	
L = 550,000		L = 550,000		L = 550,000		L = 550,000	
L = 600,000		L = 600,000		L = 600,000		L = 600,000	
L = 650,000		L = 650,000		L = 650,000		L = 650,000	
L = 700,000		L = 700,000		L = 700,000		L = 700,000	
L = 750,000		L = 750,000		L = 750,000		L = 750,000	
L = 800,000		L = 800,000		L = 800,000		L = 800,000	
L = 850,000		L = 850,000		L = 850,000		L = 850,000	
L = 900,000		L = 900,000		L = 900,000		L = 900,000	
L = 950,000		L = 950,000		L = 950,000		L = 950,000	
L = 1,000,000		L = 1,000,000		L = 1,000,000		L = 1,000,000	



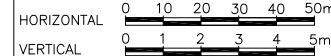


BUEIROS					
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO
30	8+271	BDTC	1,20	NORMAL	9,00
31	8+704	BSTC	1,50	NORMAL	7,00



- CONVENÇÕES**
- CURVAS DE NÍVEL
  - ÁRVORE
  - ARAUCÁRIA
  - COQUEIRO
  - POSTE CONCRETO CIRCULAR
  - POSTE DE MADEIRA
  - POSTE CONCRETO DUPLO
  - POSTE CONCRETO RETANGULAR
  - HIDRANTE
  - TELEFONE PÚBLICO
  - MARCOS DE APOIO
  - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
  - EDIF. MADEIRA
  - EDIF. ALVENARIA
  - PTO. ÔNIBUS EXIST.
  - LIMITE DE VEGETAÇÃO
  - CERCA
  - ESTRADA/ACESSO EXIST.
  - MURO EXISTENTE
  - RIO/CÓRREGO/SANGA
  - VALA
  - ÁGUE
  - BANHADO
  - BUEIRO EXISTENTE
  - BUEIRO PROLONGADO
  - BUEIRO PROJETADO
  - PONTE EXISTENTE
  - TERRENO NATURAL
  - CERCA DE TELA
  - DIVISAS
  - RODOVIA EXISTENTE
  - CAÇADA EXISTENTE
  - CANTEIRO EXISTENTE
  - GREIDE
  - OFFSET-CORTE/ATERRO
  - FAIXAS DE ROL. PROJ.
  - ACOSTAMENTO
  - CICLOVIA
  - CANTEIRO
  - CAÇADA

# ESCALAS GRÁFICAS



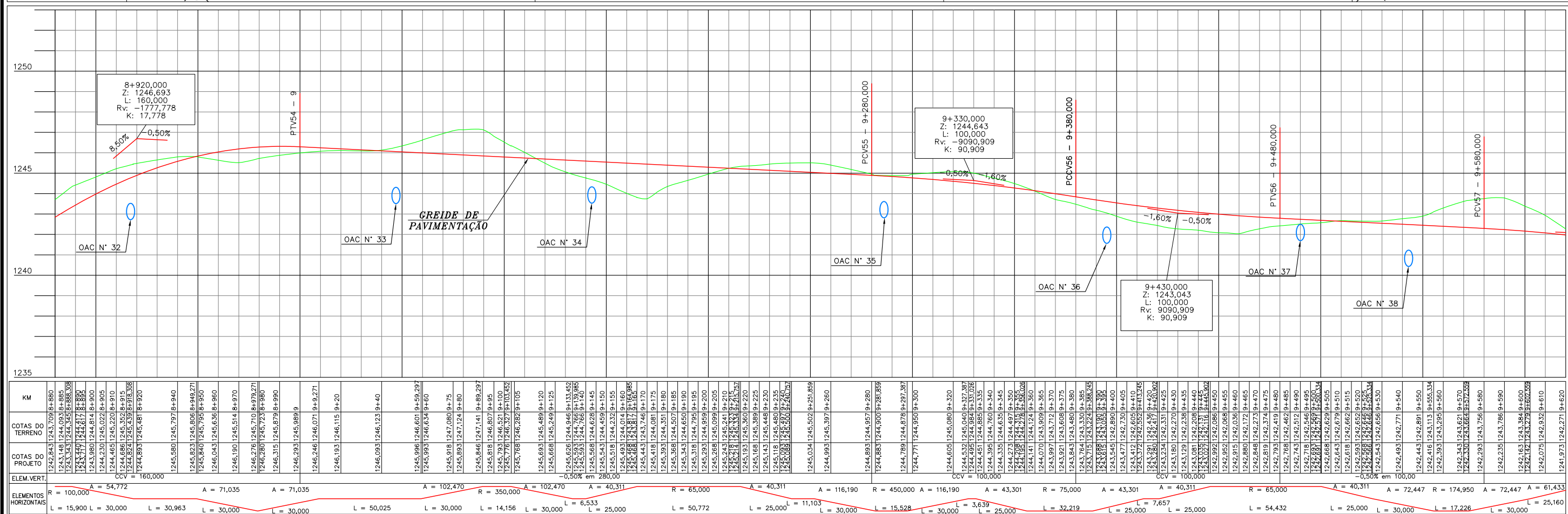
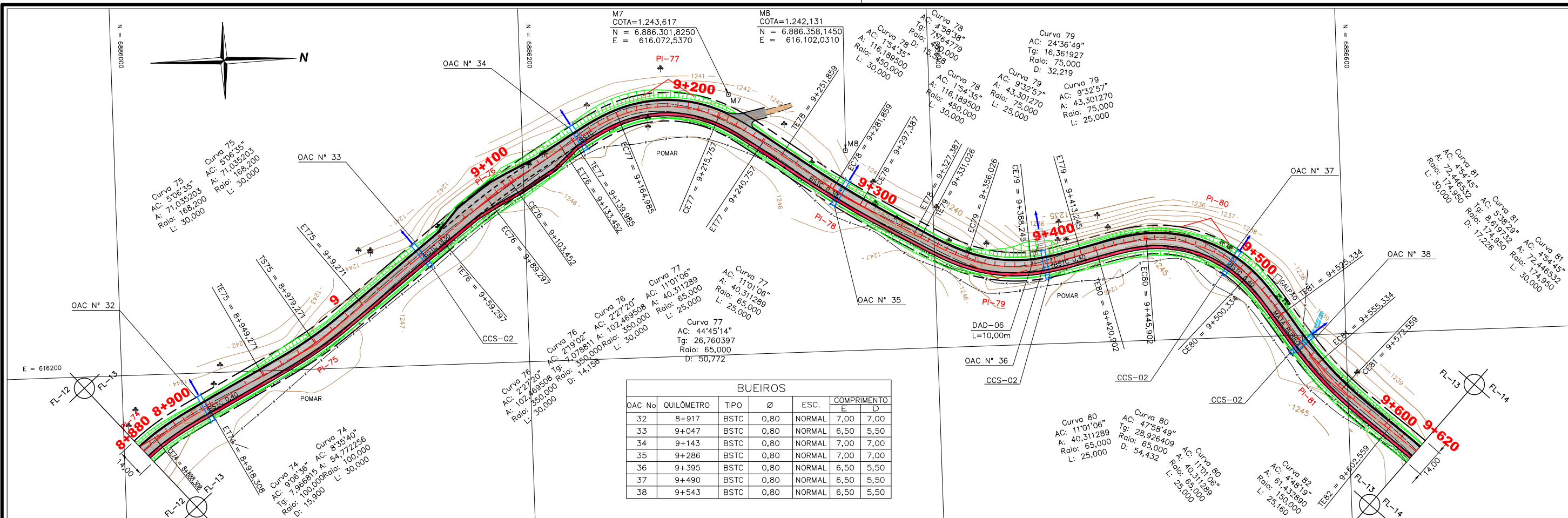
DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**  
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO** - (km 8+140 a km 8+880)  
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA  
CÓDIGO PROJETO: 377\_02  
ESCALA: H=1:2000 V=1:200  
DATA: NOVENO/2021  
FOLHA: PG-12



**CONVENÇÕES**

- CURVAS DE NÍVEL
- ÁRVORE
- ARAUCÁRIA
- COQUEIRO
- POSTE CONCRETO CIRCULAR
- POSTE DE MADEIRA
- POSTE CONCRETO DUPLO
- POSTE CONCRETO RETANGULAR
- HIDRANTE
- TELÉFONO PÚBLICO
- MARCOS DE APOIO
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- EDIF. ALVENARIA
- PTO. ÔNIBUS EXIST.
- LIMITE DE VEGETAÇÃO
- CERCA
- ESTRADA/ACESSO EXIST.
- MURO EXISTENTE
- RIO/CÓRREGO/SANGA
- VALA
- ÁQUE
- BANHADO
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO PROLONGADO
- BUEIRO PROJETADO
- PONTE EXISTENTE
- TERRENO NATURAL
- CERCA DE TELA
- DIVISAS
- RODOVIA EXISTENTE
- CAILADA EXISTENTE
- CANTEIRO EXISTENTE
- GREIDE
- OFFSET-CORTE/ATERRO
- FAIXAS DE ROL. PROJ.
- ACOSTAMENTO
- CICLOVIA
- CANTEIRO
- CAILADA

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 8+880 a km 9+620)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

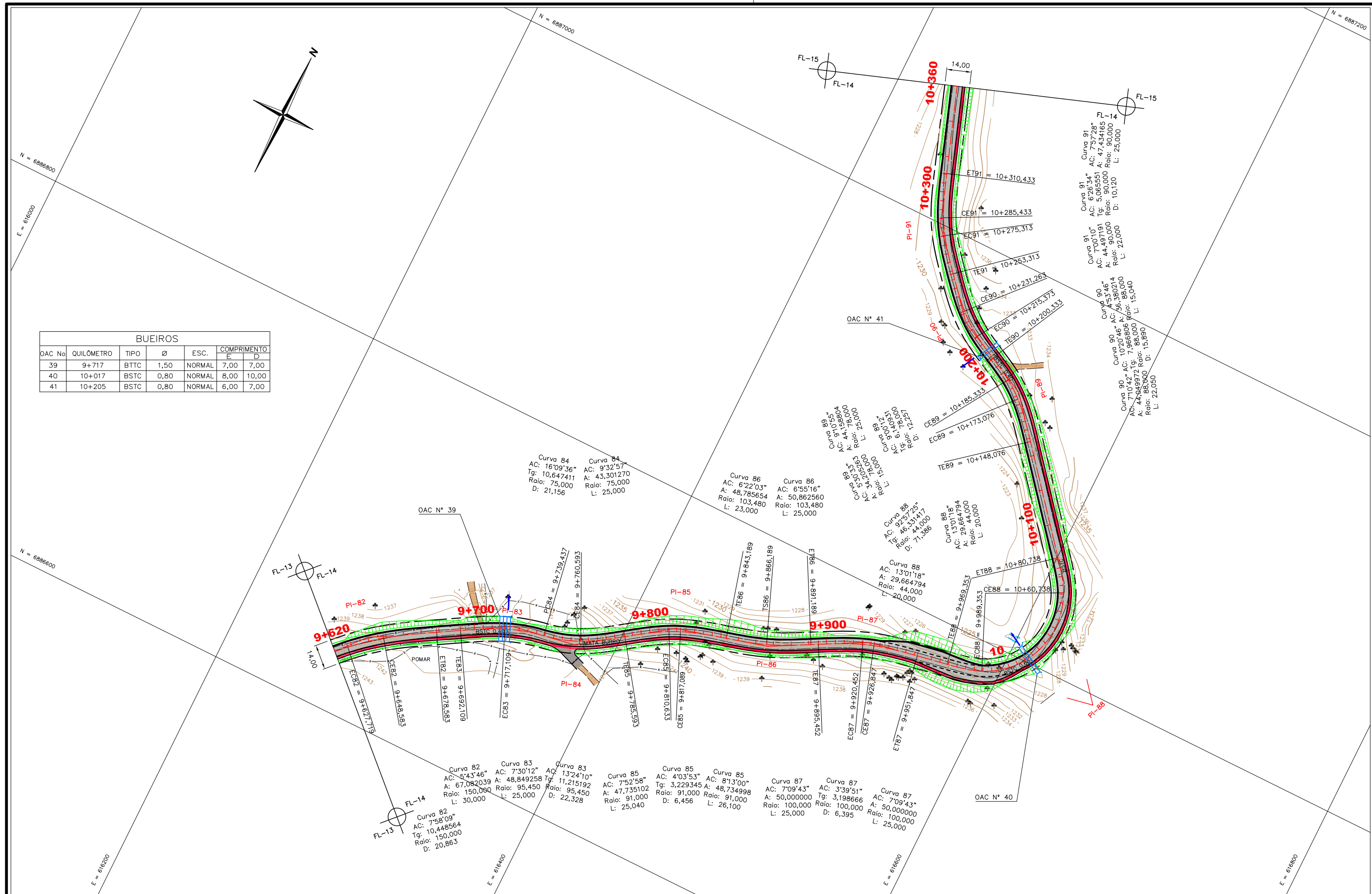
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/10/2021

FOLHA: PG-13





BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
39	9+717	BTTC	1,50	NORMAL	7,00	7,00
40	10+017	BSTC	0,80	NORMAL	8,00	10,00
41	10+205	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	7,00

CURVAS DE NÍVEL

ÁRVORE

ARAUCÁRIA

COQUEIRO

POSTE DE MADEIRA

POSTE DE MADEIRA DUPLO

POSTE CONCRETO RETANGULAR

HIDRANTE

TELEFONE PÚBLICO

MARCOS DE APOIO

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

EDIF. MADEIRA

EDIF. ALVENARIA

PTO. ÔNIBUS EXIST.

LIMITE DE VEGETAÇÃO

CERCA

ESTRADA/ACESSO EXIST.

MURO EXISTENTE

RIO/CÓRREGO/SANGA

VALA

AQUE

BANHADO

BUEIRO EXISTENTE

BUEIRO PROLONGADO

BUEIRO PROJETADO

PONTE EXISTENTE

TERRENO NATURAL

CERCA DE TELA

DIVISAS

RODOVIA EXISTENTE

CALÇADA EXISTENTE

CANTEIRO EXISTENTE

GREIDE

OFFSET-CORTE/ATERRO

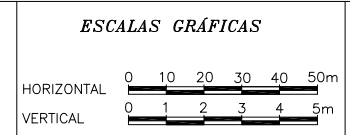
FAIXAS DE ROL. PROJ.

ACOSTAMENTO

CICLOVIA

CANTEIRO

CALÇADA



DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 9+620 a km 10+360)

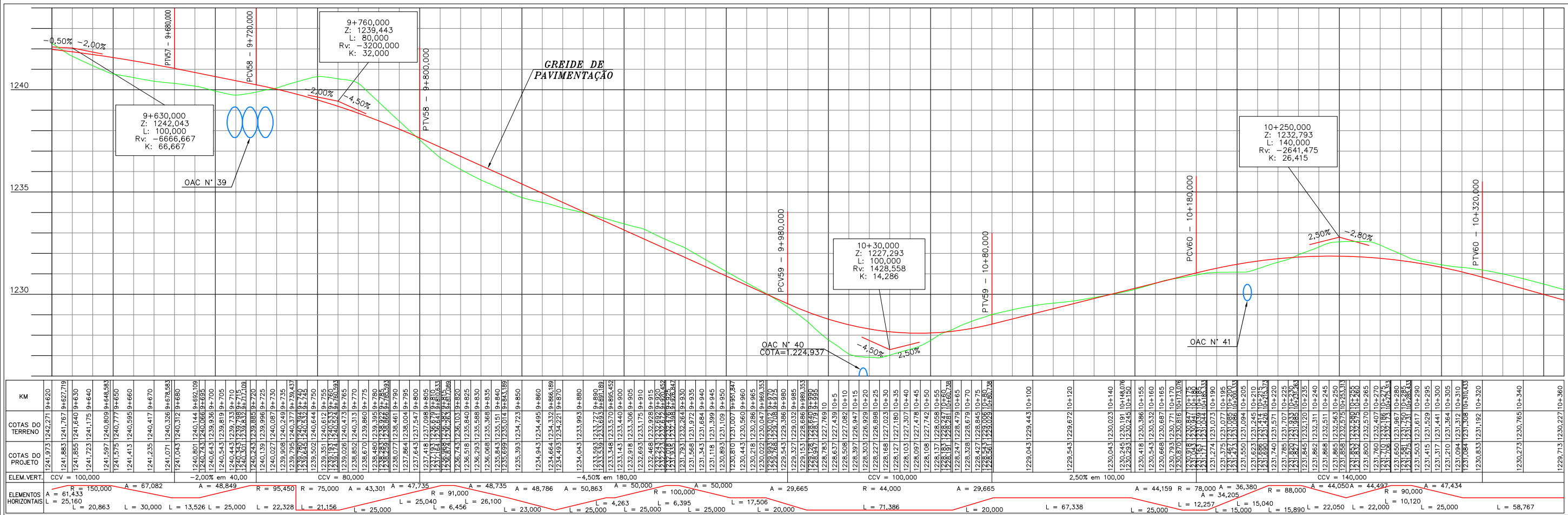
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: PG-14 - PLANTA



**CONVENÇÕES**

	CURVAS DE NÍVEL		POSTE CONCRETO RETANGULAR		PTO. ÔNIBUS EXIST.		ÁQUE
	ÁRVORE		HIDRANTE		LIMITE DE VEGETAÇÃO		BANHADO
	ARAUCÁRIA		TELEFONE PÚBLICO		CERCA		BUEIRO EXISTENTE
	COQUEIRO		MARCOS DE APOIO		ESTRADA/ACESSO EXIST.		BUEIRO PROLONGADO
	POSTE CONCRETO CIRCULAR		PLACAS DE SINALIZAÇÃO		MURO EXISTENTE		BUEIRO PROJETADO
	POSTE DE MADEIRA		EDIF. MADEIRA		RIO/CÓRREGO/SANGA		PONTE EXISTENTE
	POSTE CONCRETO DUPLO		EDIF. ALVENARIA		VALA		TERRENO NATURAL

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO GEOMÉTRICO - (km 9+620 a km 10+360)**

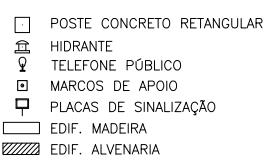
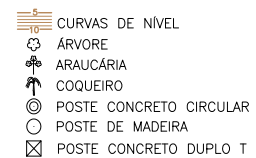
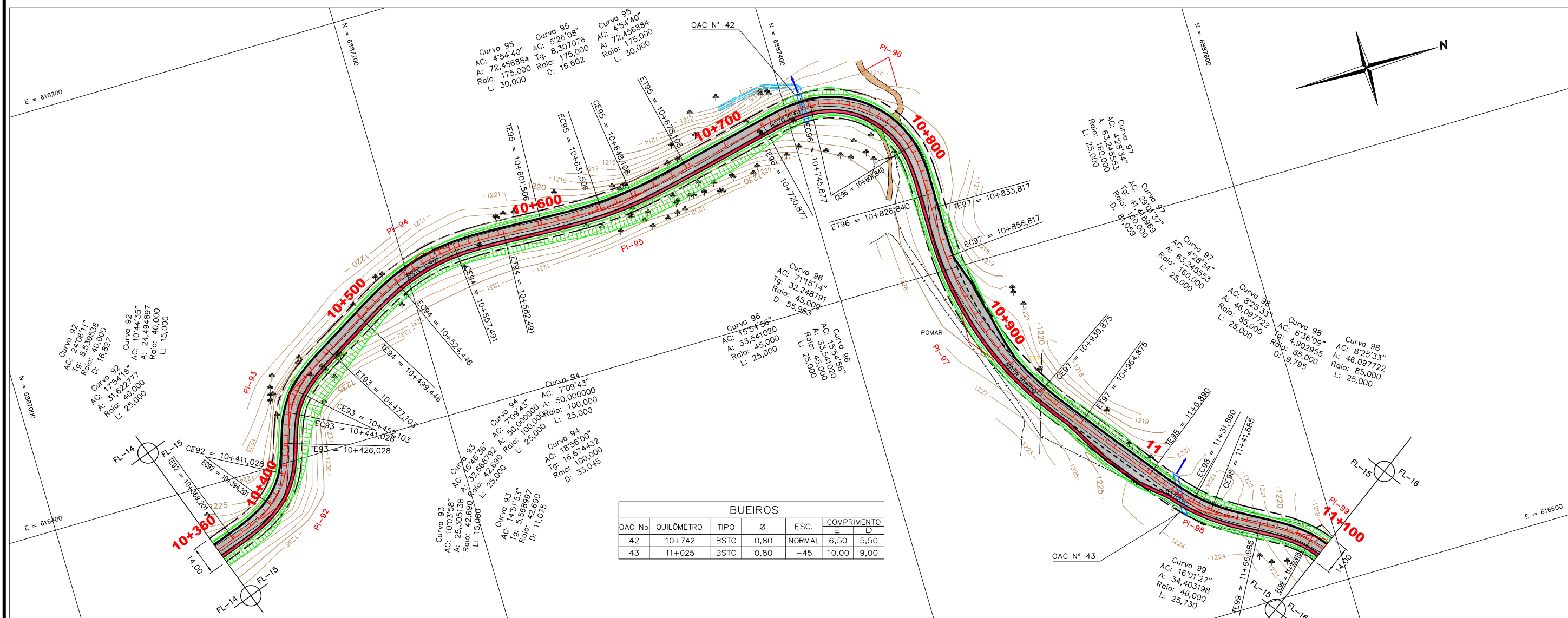
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

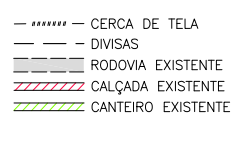
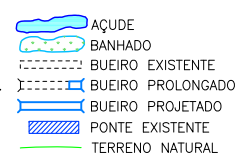
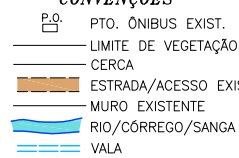
ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO / 2021

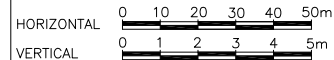
FOLHA: PG-14 - PERFIL



# CONVENÇÕES



# ESCALAS GRÁFICAS



DESENVOLVIDO POR:

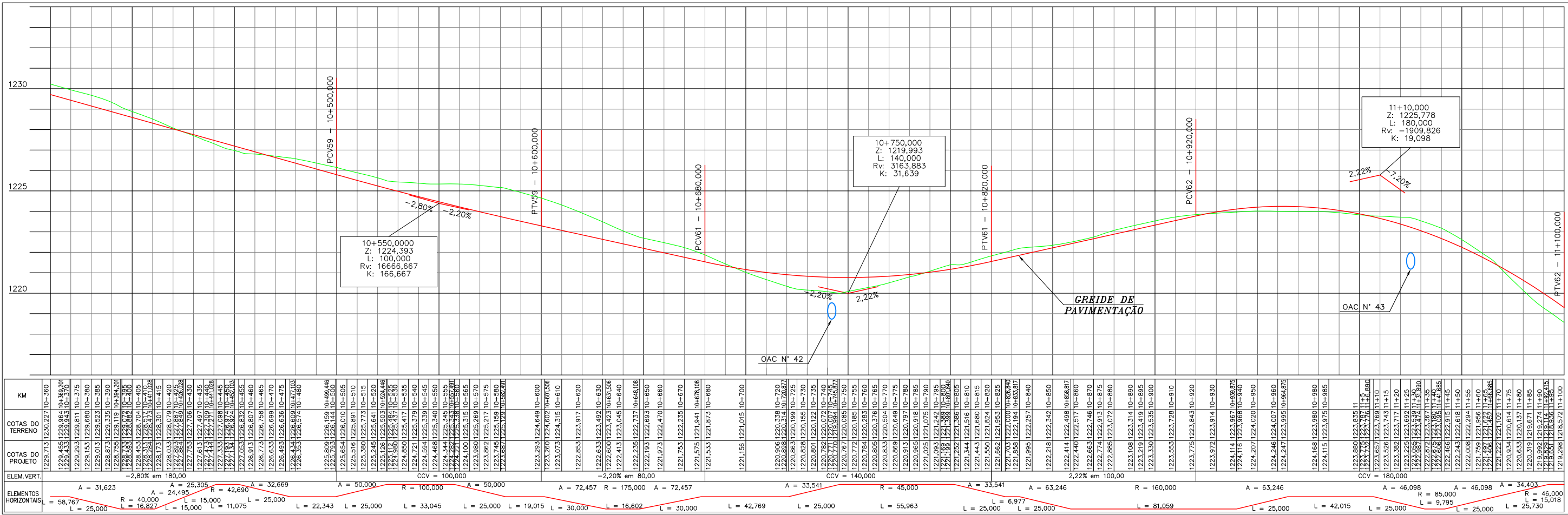


PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 10+360 a km 11+100)				FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CÓDIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: H=1:2000 V=1:200	DATA: NOVENO / 2021	FOLHA: PG-15 - PLANTA	





CURVAS DE NÍVEL

ÁRVORE

ARAUCÁRIA

COQUEIRO

POSTE DE MADEIRA

POSTE DE MADEIRA DUPLO

POSTE CONCRETO RETANGULAR

HIDRANTE

TELEFONE PÚBLICO

MARCOS DE APOIO

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

EDIF. MADEIRA

EDIF. ALVENARIA

PTO. ÔNIBUS EXIST.

LIMITE DE VEGETAÇÃO

CERCA

ESTRADA/ACESSO EXIST.

MURO EXISTENTE

RIO/CÓRREGO/SANGA

VALA

AÇUDE

BANHADO

BUEIRO EXISTENTE

BUEIRO PROLONGADO

BUEIRO PROJETADO

PONTE EXISTENTE

TERRENO NATURAL

CERCA DE TELA

DIVISAS

RODOVIA EXISTENTE

CALÇADA EXISTENTE

CANTEIRO EXISTENTE

GREIDE

OFFSET—CORTE/ATERRO

FAIXAS DE ROL. PROJ.

ACOSTAMENTO

CICLOVIA

CANTEIRO

CALÇADA

ESCALAS GRÁFICAS

HORIZONTAL

0 10 20 30 40 50m

VERTICAL

0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

ENGMETRIA

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO GEOMÉTRICO - (km 10+360 a km 11+100)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

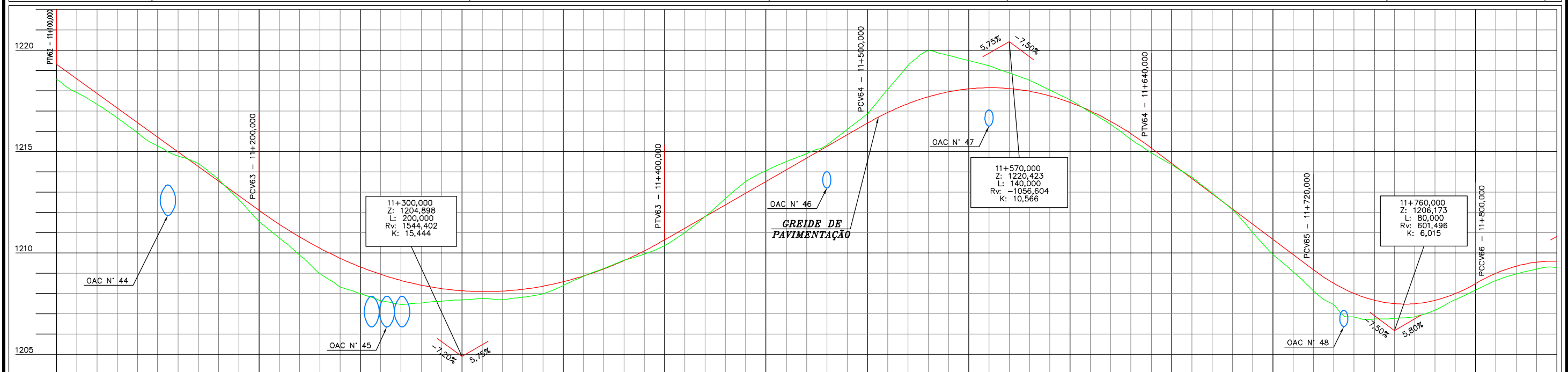
ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO / 2021

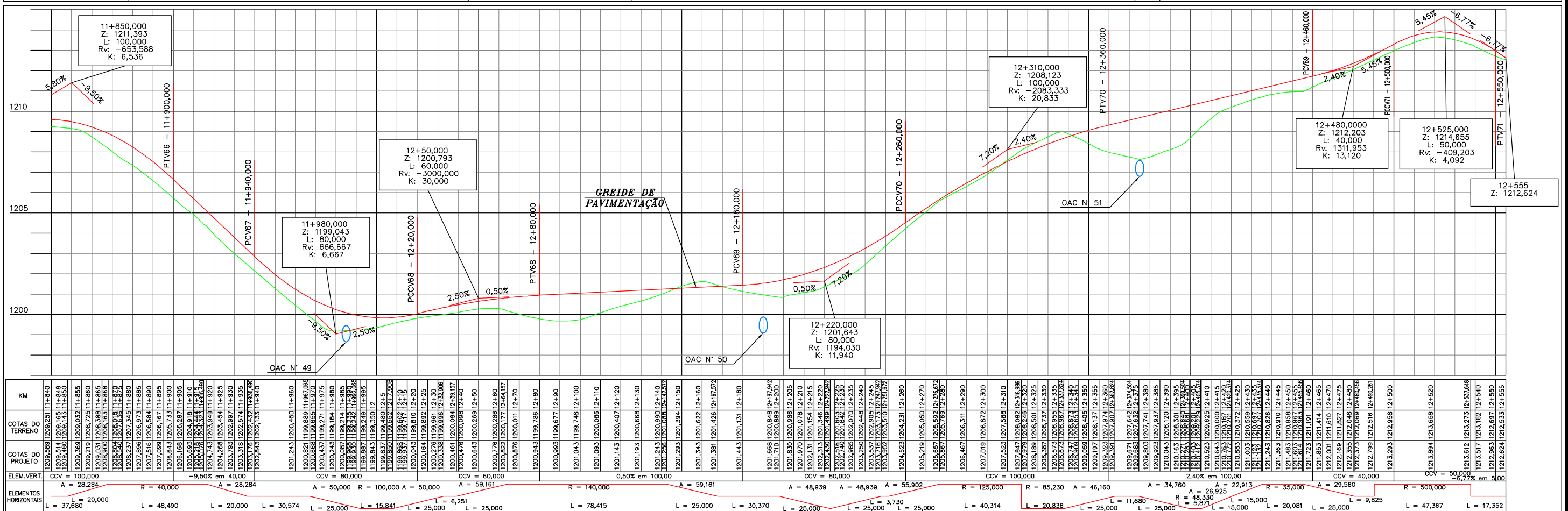
FOLHA: PG-15 - PERFIL











































D:\Users\User\Dropbox\Projetos\01\_Servicos\_Andamento\377-Prefeitura\_Municipal-de-Sao-Joaquim\02-Vinicola-Perico\Projeto\Impressao\_Definitiva\Volume\_2\_Projeto\_Execucao\Projeto\_Geometrico\PG-15\_Perfil.dwg



[illegible]

CURVAS DE NÍVEL ÁRVORE ARAUCÁRIA COQUEIRO POSTE CONCRETO CIRCULAR POSTE DE MADEIRA POSTE CONCRETO DUPLO T	POSTE CONCRETO RETANGULAR HIDRANTE TELEFONE PÚBLICO MARCOS DE APOIO PLACAS DE SINALIZAÇÃO EDIF. MADEIRA EDIF. ALVENARIA	<b>CONVENÇÕES</b> P.O. PTO. ÔNIBUS EXIST. LIMITE DE VEGETAÇÃO CERCA ESTRADA/ACESSO EXIST. MURO EXISTENTE RIO/CÓRREGO/SANGA VALA	AÇUDE BANHADO BUEIRO EXISTENTE BUEIRO PROLONGADO BUEIRO PROJETADO PONTE EXISTENTE TERRENO NATURAL	----- CERCA DE TELA - - - - - DIVISAS RODOVIA EXISTENTE CALÇADA EXISTENTE CANTEIRO EXISTENTE	GREIDE OFFSET-CORTE/ATERRO FAIXAS DE ROL. PROJ. ACOSTAMENTO CICLOVIA CANTEIRO CALÇADA	<b>ESCALAS GRÁFICAS</b> HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m	DESENVOLVIDO POR: <b>ENGMETRIA</b> Projetos e Licenciamentos	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM</b> RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ <b>PROJETO GEOMÉTRICO - (km 11+100 a km 11+840)</b> FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA CÓDIGO PROJETO: 317_02    ESCALA: H=1:2000 V=1:200    DATA: NOVEMBRO / 2021    COLM: PG-16
---	---	---	---	--	---	--	--	--

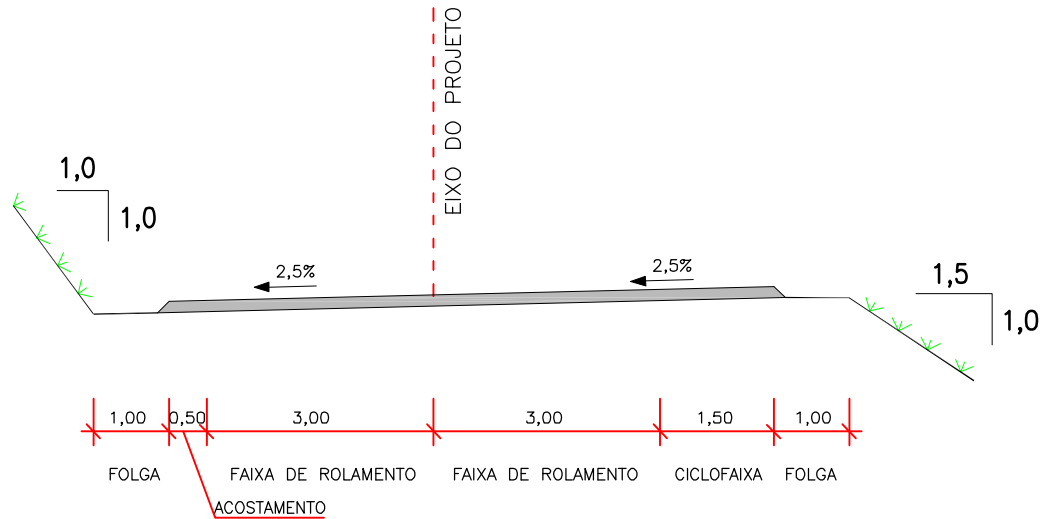


 CURVAS DE NÍVEL  ÁRVORE  ARAUCÁRIA  COQUEIRO  POSTE CONCRETO CIRCULAR  POSTE DE MADEIRA  POSTE CONCRETO DUPLO T		 POSTE CONCRETO RETANGULAR  HIDRANTE  TELEFONE PÚBLICO  MARCOS DE APOIO  PLACAS DE SINALIZAÇÃO  EDIF. MADEIRA  EDIF. ALVENARIA		<b>CONVENÇÕES</b>  P.O. PTO. ÔNIBUS EXIST.  LIMITE DE VEGETAÇÃO  CERCA  ESTRADA/ACESSO EXIST.  MURO EXISTENTE  RIO/CÓRREGO/SANGA  VALA		 AÇUDE  BANHADO  BUEIRO EXISTENTE  BUEIRO PROLONGADO  BUEIRO PROJETADO  PONTE EXISTENTE  TERRENO NATURAL		 ——— CERCA DE TELA  - - - DIVISAS  ——— RODOVIA EXISTENTE  ——— CALÇADA EXISTENTE  ——— CANTEIRO EXISTENTE		 ——— GREIDE  ——— OFFSET—CORTE/ATERRO  ——— FAIXAS DE ROL. PROJ.  ——— ACOSTAMENTO  ——— CICLOVIA  ——— CANTEIRO  ——— CALÇADA		<b>ESCALAS GRÁFICAS</b> HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m VERTICAL 0 1 2 3 4 5m		DESENHO/OLVIDO POR:  <b>ENGMETRIA</b> Projetos e Licenciamentos		 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM</b> RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ		<b>PROJETO GEOMÉTRICO</b> - (km 11+840 a km 12+555) <b>FASE DO PROJETO:</b> IMPRESSÃO DEFINITIVA		CROQUI PROJETO 3/7_32 <b>ESCALAS:</b> H=1:2000 V=1:200 <b>DATA:</b> NOVIEMBRO / 2021 <b>FOLHAS:</b> PG-17	
---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	--

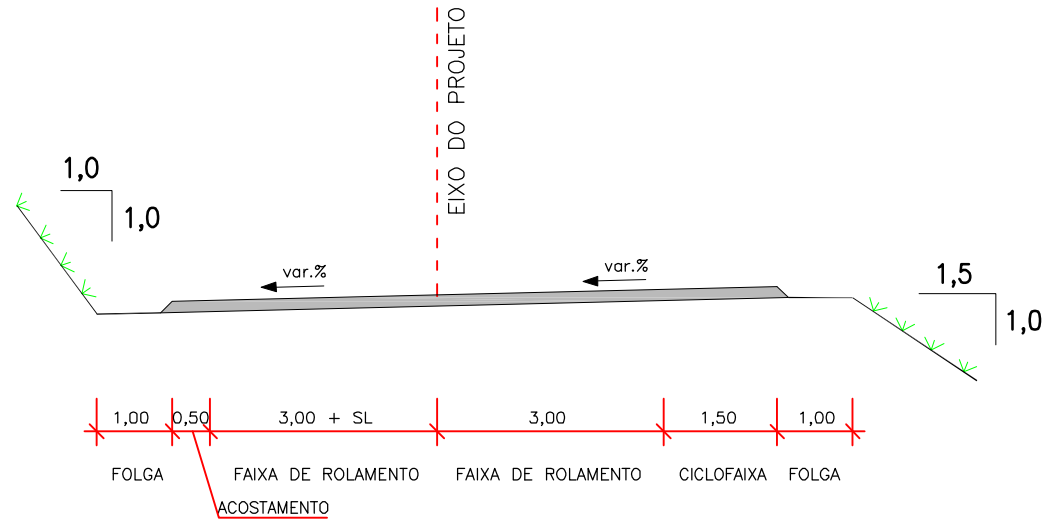


SEÇÕES DO GEOMÉTRICO

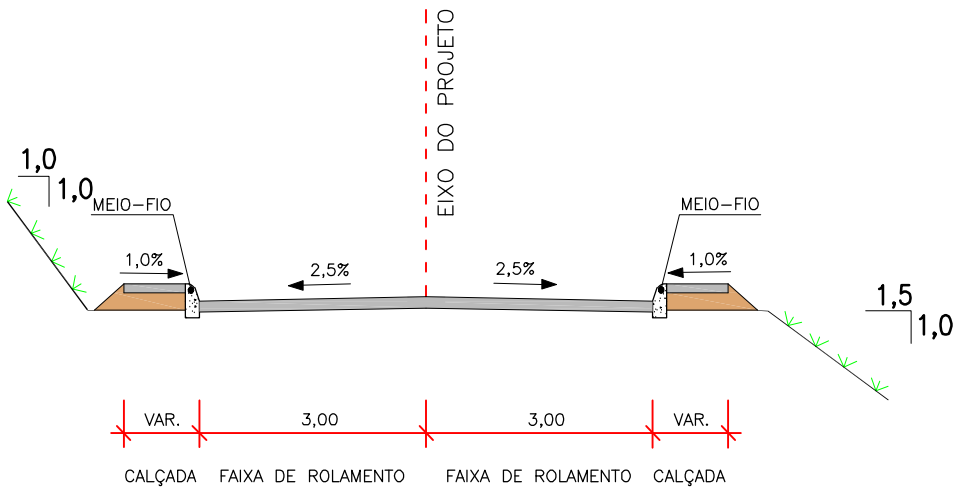
TRECHO 0+305,097 A 12+555  
EM TANGENTE



EM CURVA



TRECHO 0+000 A 0+305,097  
TRAVESSIA URBANA

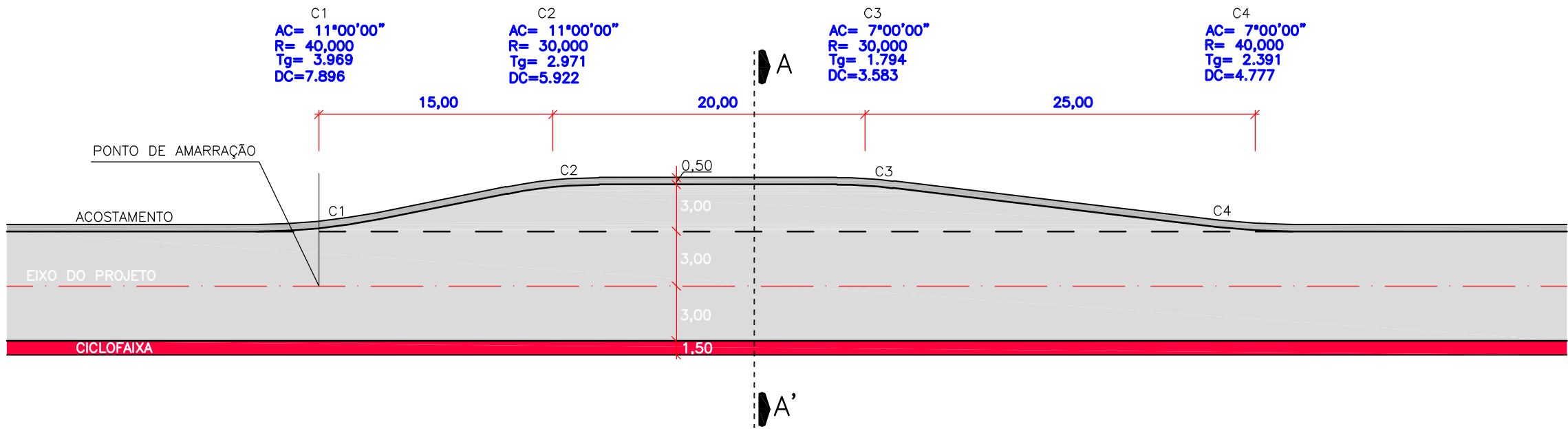


OBS.: MEDIDAS EM METRO

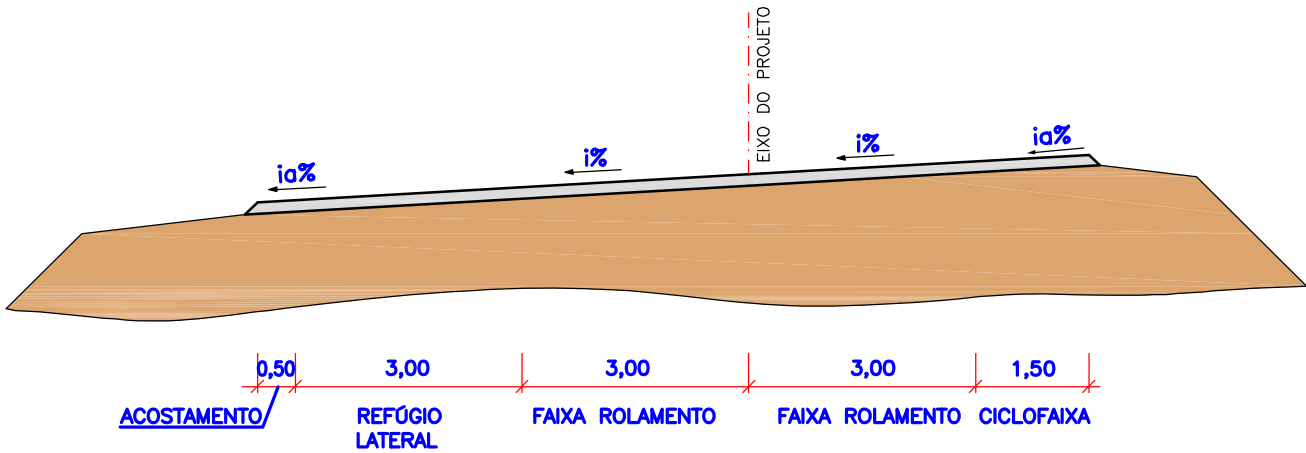


PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM			
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL			
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ			
SEÇÕES DO GEOMÉTRICO			FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CODIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: H=1:100 V=1:50	DATA: NOVEMBRO / 2021	FOLHA: 01

REFÚGIO LATERAL



CORTE A-A'



LOCALIZAÇÃO DOS REFÚGIOS	
km (LE)	km (LD)
0+440	0+420
1+160	1+160
2+000	2+000
3+180	3+120
4+040	3+960
5+020	4+960
6+400	6+340
7+020	7+000
8+080	8+020
9+120	9+080
9+990	9+950
10+920	10+960
11+880	11+880

- OBSERVAÇÃO:
- ia = declividade do acostamento
  - i = declividade da pista
  - Medidas em Metros

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**REFÚGIO LATERAL**

FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

02/2020 PROJETO: 377\_02

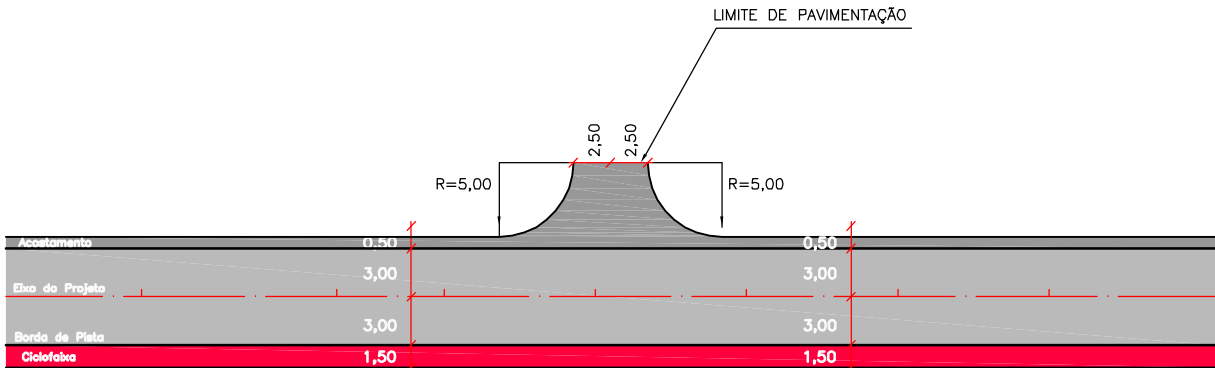
ESCALA: S / ESCALA

DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: 01

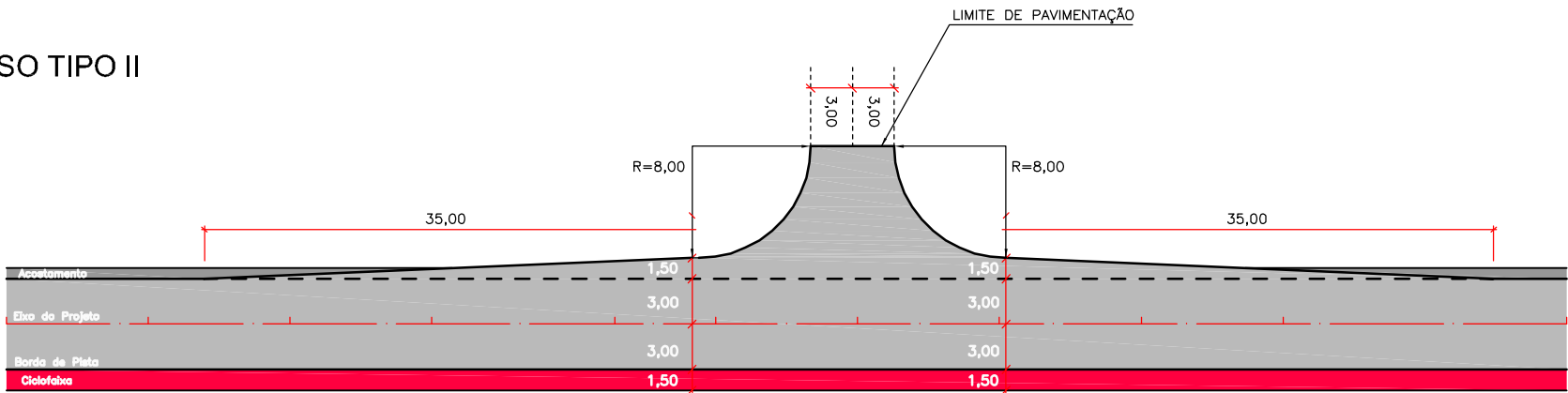
ACESSOS TIPO

ACESSO TIPO I



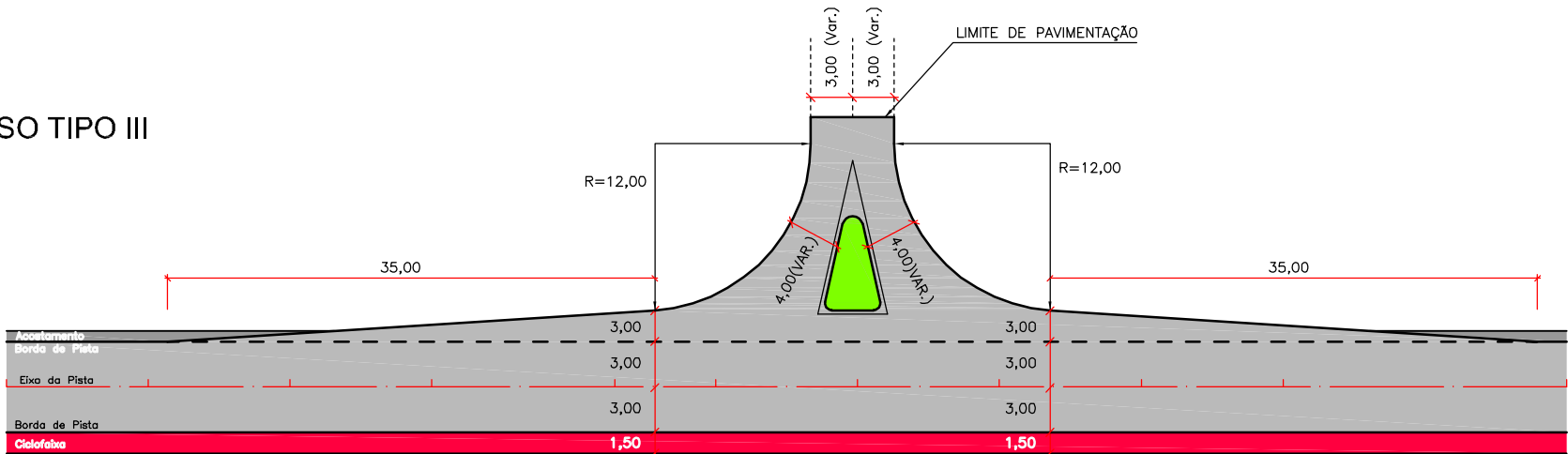
ACESSO TIPO I	
km (LE)	km (LD)
0+210	9+750
0+510	--
9+225	--

ACESSO TIPO II



ACESSO TIPO II	
km (LE)	km (LD)
7+120	2+960

ACESSO TIPO III



ACESSO TIPO III	
km (LE)	km (LD)
--	11+850

OBS: MEDIDAS EM METROS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

ACESSOS TIPO

FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: S / ESCALA

DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: 01

**QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS													
TRECHO: ACESSO VINÍCOLAS - PERICÓ									EXTENSÃO TOTAL (m): 12.555,00				
CLASSE DA RODOVIA: AIV			RELEVO: ONDULADO-MONTANHOSO						INCLINAÇÃO TRANSVERSAL (%): 2,500				
PISTA DE ROLAMENTO (m) 6,00			CICLOFAIXA - LD(m): 1,50		ACOSTAMENTO - LE(m): 0,50		INCLINAÇÃO DOS TALUDES:					ATERRO 1,0:1,5 (V:H)	
									CORTE EM ROCHA 4,0:1,0 (V:H)				
									CORTE EM SOLO 1,0:1,0 (V:H)				
PLANTA						PERFIL							
CURVAS	COM TRANSIÇÃO	RAIO MÍNIMO (m)		FREQUÊNCIA		EXTENSÃO (m)		RAMPA	ACLIVES		NÍVEL	DECLIVES	
		INTERVALOS (m)		EXTENSÃO (m)		EXTENSÃO (m)	INTERVALOS (m)		EXTENSÃO (m)				
		25,00		02		125,74			0 < i ≤ 1	580,00	160,00	0 < i ≤ 1	540,00
		NÚMERO DE CURVAS: 105							1 < i ≤ 2	640,00	---	1 < i ≤ 2	280,00
	EXTENSÃO TOTAL (m): 8.156,65						2 < i ≤ 3		360,00	---	2 < i ≤ 3	590,00	
	SEM TRANSIÇÃO	RAIO MÍNIMO (m)		FREQUÊNCIA		EXTENSÃO (m)			3 < i ≤ 4	---	---	3 < i ≤ 4	160,00
		40,00		01		31,41			4 < i ≤ 5	70,00	---	4 < i ≤ 5	260,00
		NÚMERO DE CURVAS: 12							5 < i ≤ 6	160,00	---	5 < i ≤ 6	50,00
		EXTENSÃO TOTAL (m): 425,27							6 < i ≤ 7	120,00	---	6 < i ≤ 7	5,00
	EXTENSÃO TOTAL EM CURVAS (m): 8.581,92						7 < i ≤ 8		120,00	---	7 < i ≤ 8	180,00	
TANGENTES	TANGENTE MÍNIMA (m):  TANGENTE MÁXIMA (m):  EXTENSÃO TOTAL EM TANGENTE (m):					TRECHO	8 < i ≤ 9		20,00	---	8 < i ≤ 9	---	
						2,87	9 < i ≤ 10		60,00	---	9 < i ≤ 10	80,00	
						285,36	10 < i ≤ 11		120,00	---	10 < i ≤ 11	---	
						3.973,08	11 < i ≤ 12		260,00	---	11 < i ≤ 12	100,00	
CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS													
EXTREMIDADES		POSIÇÃO QUILOMÉTRICA		Início: km 0		CURVAS	PARÂMETROS	VALORES MÍNIMOS		EXTENSÃO TOTAL (m)			
				Final: km 12,555				Rv (m)	FREQUÊNCIA			EXTENSÃO	
TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO		ANO DE ABERTURA 2023 10º ANO 2032		99			CÔNCAVAS	520,43	1	60,00	3.540,00		
				148			CONVEXAS	409,20	1	50,00	3.900,00		
NÚMERO "N" USACE		ANO DE ABERTURA 2023 10º ANO 2032		2,91x10 <sup>5</sup>		OBS:							
				1,97x10 <sup>6</sup>									

QUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



**PROJETO DE TERRAPLENAGEM**

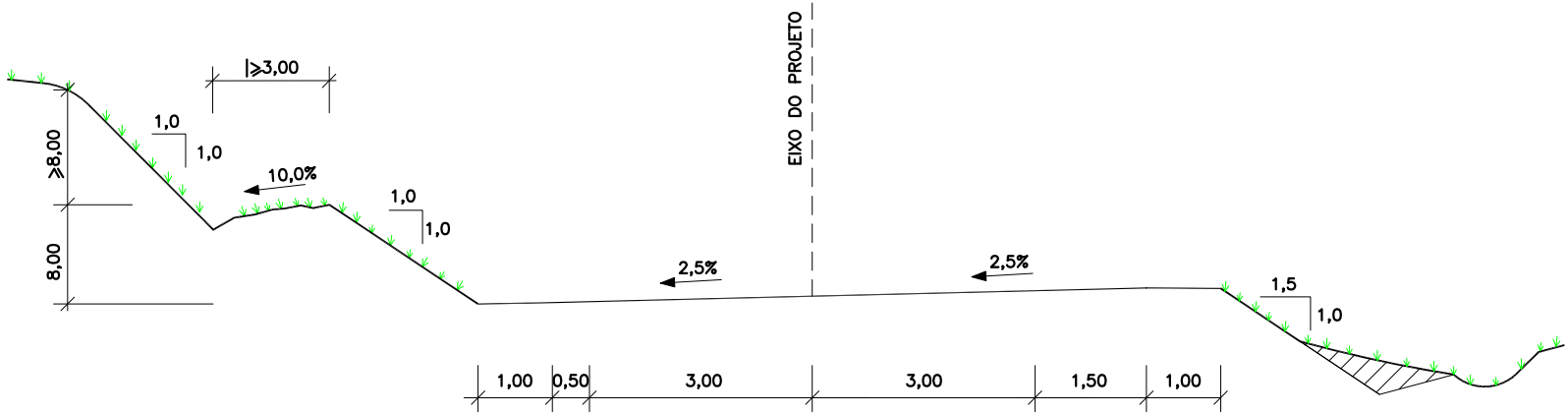




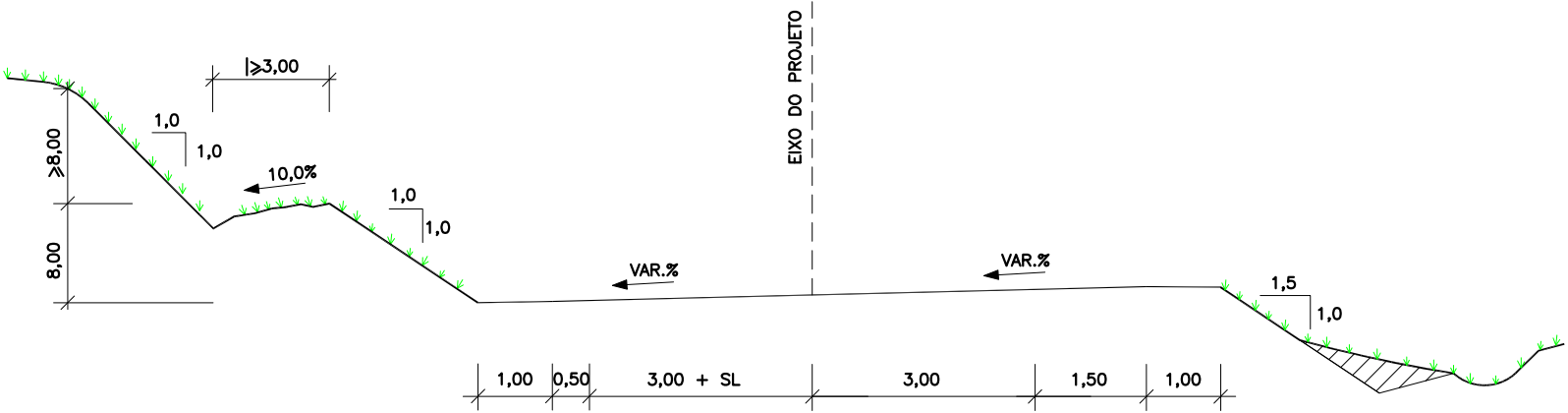
**Seções Transversais**

SEÇÕES DE TERRAPLENAGEM

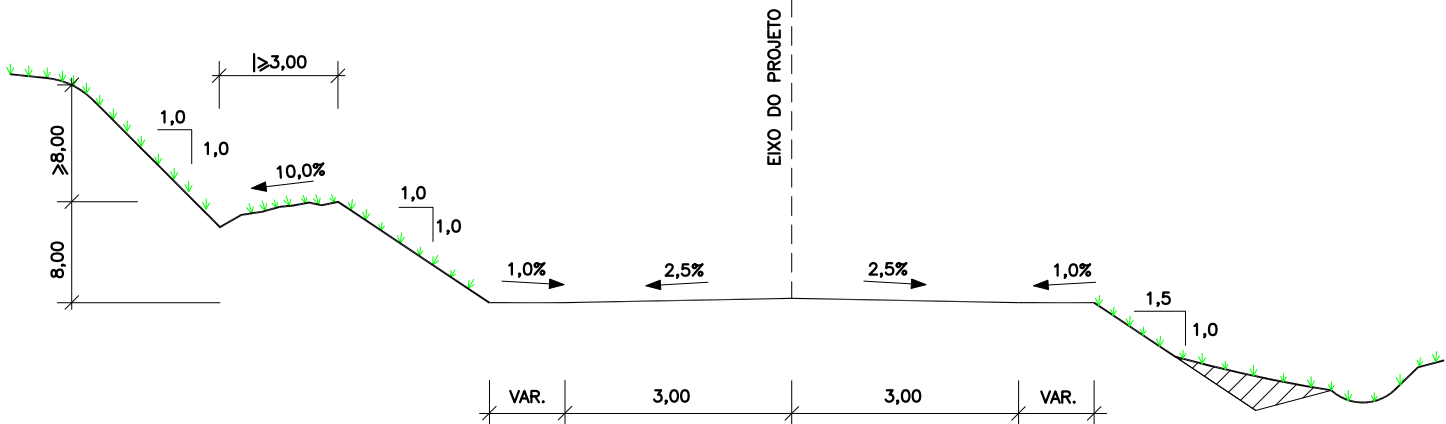
TRECHO 0+305,097 A 12+555  
EM TANGENTE



EM CURVA



TRECHO 0+000 A 0+305,097  
TRAVESSIA URBANA



OBS.:  
MEDIDAS EM METRO  
i = DECLIVIDADE DA PISTA  
SL= SUPERLARGURA

OBS: PARA INCLINAÇÃO TRANSVERSAL  
OBSERVAR VOLUME 1B-NOTAS DE SERVIÇO



DESENVOLVIDO POR:

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM</b>			
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL			
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ			
<b>SEÇÕES DE TERRAPLENAGEM</b>			FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CÓDIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: 1:100	DATA: NOVEMBRO / 2021	FOLHA: 01



**Resumo de Terraplenagem**

RESUMO DO MOVIMENTO DOS MATERIAIS

CLASSIFICAÇÃO	ORIGEM			DESTINO					
	Cortes	Rebaixo de subleito	Solos Moles	Corpo de Aterro	Camada Final	Recomposição de solos moles	Rebaixo de subleito	Bota-Fora	TOTAL
1ª Categoria	32.103	9.438	5.370	13.998	23.266	-	-	9.647	46.911
2ª Categoria	13.501	-	-	3.210	5.767	597	3.927	-	13.501
3ª Categoria	22.601	-	-	3.538	8.054	4.911	6.098	-	22.601
TOTAL (m³)	68.205	9.438	5.370	20.746	37.087	5.508	10.025	9.647	83.013

QUANTIDADES ADICIONAIS	
Compactação de aterros a 100% proctor normal	13.237 m³
Compactação de aterros a 100% proctor intermediário	25.813 m³
Construção de corpo de aterro com material de 3ª categoria	3.538 m³
Compactação de camada final de aterro em rocha	19.063 m³
Espalhamento de bota-fora	9.647 m³

**Distribuição de Volumes**



O R I G E M							D E S T I N O						
DESIGNAÇÃO	LOCALIZAÇÃO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				LOCALIZAÇÃO		VOLUMES (m³)				DMT (km)
	km	CENTRO DE MASSA	TOTAL	1A	2A	3A	km	CENTRO DE MASSA	DESIGNAÇÃO	1ª	2ª	3ª	
C1	0,000 a 0,270	0,135	340	102	102	136	0,000 a 0,270	0,135	RSM 1		102	136	0,000
							0,000 a 1,000	0,500	CA 1	102			0,365
RSM1	0,000 a 0,270	0,135	1.620	1.620	0	0	0,400 a 0,500	0,450	BF	1.620			0,315
C2	0,325 a 0,350	0,338	19	19	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CA 1	19			0,163
C3	0,620 a 0,790	0,705	1.650	330	495	825	0,000 a 0,270	0,135	RSM 1		495	825	0,570
							0,000 a 1,000	0,500	CA 1	330			0,205
RS1	0,620 a 0,790	0,705	1.020	1.020	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CA 1	1.020			0,205
C4	0,850 a 1,115	0,983	716	143	215	358	0,000 a 0,270	0,135	RSM 1			200	0,848
							0,620 a 0,790	0,705	RS 1		215	158	0,278
							0,000 a 1,000	0,500	CA 1	143			0,483
C5	1,180 a 1,310	1,245	159	159	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CA 1	159			0,745
C6	1,350 a 1,540	1,445	482	482	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CA 1	482			0,945
C7	1,720 a 2,400	2,060	585	585	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CA 1	585			1,560
RSM2	1,720 a 2,000	1,860	1.680	1.680	0	0	1,000 a 1,300	1,150	BF	1.680			0,710
C8	2,550 a 3,140	2,845	5.428	1.600	1.067	2.761	0,620 a 0,790	0,705	RS 1			697	2,140
							1,720 a 2,000	1,860	RSM 2			1.680	0,985
							0,000 a 1,000	0,500	CA 1	1.600	882		2,345
							0,000 a 1,000	0,500	CF 1		185	384	2,345
C9	3,380 a 4,015	3,698	4.632	4.632	0	0	0,000 a 1,000	0,500	CF 1	1.596			3,198
							1,040 a 1,470	1,255	CA 2	888			2,443
							1,040 a 1,470	1,255	CF 2	1.646			2,443
							1,520 a 2,640	2,080	CF 3	502			1,618
C10	4,070 a 4,395	4,233	939	939	0	0	1,520 a 2,640	2,080	CF 3	939			2,153
C11	4,435 a 4,715	4,575	2.346	2.346	0	0	1,520 a 2,640	2,080	CF 3	2.346			2,495
C12	4,755 a 7,185	5,970	21.936	4.291	6.437	11.208	1,520 a 2,640	2,080	CF 3	549			3,890
							1,520 a 2,640	2,080	CA 3			1.430	3,890
							2,730 a 3,020	2,875	CF 4	800			3,095
							2,730 a 3,020	2,875	CA 4			69	3,095
							3,110 a 3,710	3,410	CF 5	2.817		3.252	2,560
							3,800 a 3,920	3,860	CF 6	125	507		2,110

LEGENDA ORIGEM:  
C = CORTE  
RSM = REMOÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO

LEGENDA DESTINO:  
CA = CORPO DE ATERRO  
CF = CAMADA FINAL DE ATERRO  
RSM = RECOMPOSIÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO  
BF = BOTA-FORA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES

O R I G E M							D E S T I N O						
DESIGNAÇÃO	LOCALIZAÇÃO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				LOCALIZAÇÃO		VOLUMES (m³)				DMT (km)
	km	CENTRO DE MASSA	TOTAL	1A	2A	3A	km	CENTRO DE MASSA	DESIGNAÇÃO	1ª	2ª	3ª	
							3,990 a 4,315	4,153	CF 7		1.356		1,818
							4,375 a 4,460	4,418	CF 8		514		1,553
							4,375 a 4,460	4,418	CA 8		419		1,553
							4,550 a 4,610	4,580	CF 9		77		1,390
							4,690 a 4,770	4,730	CF 10		728		1,240
							4,690 a 4,770	4,730	CA 10		243		1,240
							4,855 a 4,900	4,878	CF 11		23		1,093
							4,950 a 5,080	5,015	CF 12		451		0,955
							5,300 a 5,380	5,340	CF 13		255		0,630
							5,300 a 5,380	5,340	CA 13		172		0,630
							5,470 a 5,720	5,595	CF 14		198		0,375
							5,470 a 5,720	5,595	CA 14		296		0,375
							5,875 a 6,180	6,028	CF 15			562	0,058
							6,340 a 6,570	6,455	CF 16			90	0,485
							6,650 a 6,690	6,670	CF 17			42	0,700
							6,750 a 6,940	6,845	CF 18			886	0,875
							7,150 a 7,440	7,295	CF 19			1.288	1,325
							7,150 a 7,440	7,295	CA 19			1.289	1,325
							7,530 a 7,595	7,563	CF 20			213	1,593
							7,640 a 7,860	7,750	CF 21			1.337	1,780
							7,910 a 8,045	7,978	CA 22		1.198	750	2,008
RS2	6,970 a 7,185	7,078	1.290	1.290	0	0	7,910 a 8,045	7,978	CA 22	389			0,900
							7,750 a 7,950	7,978	BF	901			0,900
C13	7,245 a 7,290	7,268	81	81	0	0	8,150 a 8,330	8,240	CA 23	81			0,973
C14	7,410 a 7,940	7,675	3.043	595	595	1.853	9,000 a 9,133	9,067	RS 4			478	1,392
							7,840 a 7,940	7,890	RS 3			600	0,215
							6,970 a 7,185	7,078	RS 2		595	775	0,598
							8,150 a 8,330	8,240	CA 23	595			0,565
RS3	7,840 a 7,940	7,890	600	600	0	0	7,750 a 7,950	7,978	BF	600			0,087

LEGENDA ORIGEM:  
C = CORTE  
RSM = REMOÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO

LEGENDA DESTINO:  
CA = CORPO DE ATERRO  
CF = CAMADA FINAL DE ATERRO  
RSM = RECOMPOSIÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO  
BF = BOTA-FORA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES



O R I G E M							D E S T I N O						
DESIGNAÇÃO	LOCALIZAÇÃO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				LOCALIZAÇÃO		VOLUMES (m³)				DMT (km)
	km	CENTRO DE MASSA	TOTAL	1A	2A	3A	km	CENTRO DE MASSA	DESIGNAÇÃO	1ª	2ª	3ª	
C15	8,025 a 8,220	8,123	1.936	1.936	0	0	8,150 a 8,330	8,240	CA 23	315			0,118
							7,910 a 8,045	7,978	CF 22	640			0,145
							7,750 a 7,950	7,978	BF	981			0,145
C16	8,320 a 8,690	8,505	3.342	3.342	0	0	8,640 a 8,845	8,743	CA 25	324			0,238
							8,150 a 8,330	8,240	CF 23	388			0,265
							11,070 a 11,420	11,245	CF 33	143			2,740
							8,640 a 8,845	8,743	CF 35	1.926			0,238
							7,750 a 7,950	7,978	BF	561			0,527
C17	8,730 a 9,133	8,932	2.382	2.382	0	0	9,625 a 9,730	9,678	CA 27	389			0,746
							8,640 a 8,845	8,743	CF 25	754			0,189
							8,480 a 8,540	8,510	CF 24	64			0,422
							8,150 a 8,330	8,240	CF 23	271			0,692
							9,785 a 10,150	9,968	CF 28	235			1,036
							11,070 a 11,420	11,245	CF 33	669			2,314
RS4	9,000 a 9,133	9,067	798	798	0	0	9,785 a 10,150	9,968	CA 28	666			0,901
							8,915 a 9,550	9,233	CA 26	132			0,166
C18	9,180 a 9,648	9,414	2.250	2.250	0	0	8,915 a 9,550	9,233	CF 26	1.825			0,182
							9,625 a 9,730	9,678	CF 27	425			0,264
C19	9,705 a 11,245	10,475	11.771	1.721	4.590	5.460	10,400 a 10,900	10,650	RS 5			3.000	0,175
							10,900 a 11,245	11,073	RSM 3			2.070	0,598
							11,245 a 11,700	11,473	RS 6		3.042	390	0,998
							6,970 a 7,185	7,078	RS 2		75		3,398
							9,625 a 9,730	9,678	CF 27		156		0,797
							9,785 a 10,150	9,968	CF 28		1.317		0,507
							10,185 a 10,225	10,205	CF 29	109			0,270
							10,270 a 10,310	10,290	CF 30	7			0,185
							10,680 a 10,785	10,733	CF 31	285			0,258
							10,833 a 11,035	10,934	CF 32	264			0,459
							11,070 a 11,420	11,245	CF 33	1.056			0,770

LEGENDA ORIGEM:  
C = CORTE  
RSM = REMOÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO

LEGENDA DESTINO:  
CA = CORPO DE ATERRO  
CF = CAMADA FINAL DE ATERRO  
RSM = RECOMPOSIÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO  
BF = BOTA-FORA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES

O R I G E M							D E S T I N O						
DESIGNAÇÃO	LOCALIZAÇÃO		VOLUMES ESCAVADOS (m³)				LOCALIZAÇÃO		VOLUMES (m³)				DMT (km)
	km	CENTRO DE MASSA	TOTAL	1A	2A	3A	km	CENTRO DE MASSA	DESIGNAÇÃO	1ª	2ª	3ª	
RS5	10,400 a 10,900	10,650	3.000	3.000	0	0	11,605 a 12,300	11,953	CA 35	1.629			1,303
							8,915 a 9,550	9,233	CA 26	1.089			1,418
							7,750 a 7,950	7,978	BF	282			2,673
RSM3	10,900 a 11,245	11,073	2.070	2.070	0	0	7,750 a 7,950	7,978	BF	2.070			3,095
RS6	11,245 a 11,700	11,473	2.730	2.730	0	0	11,605 a 12,300	11,953	CA 35	976			0,480
							11,070 a 11,420	11,245	CA 33	802			0,227
							7,750 a 7,950	7,978	BF	952			3,495
C20	11,300 a 11,720	11,510	2.912	2.912	0	0	12,340 a 12,550	12,445	CA 36	1.283			0,935
							11,455 a 11,500	11,478	CF 34	49			0,033
							8,640 a 8,845	8,743	CF 25	1.580			2,768
C21	11,760 a 12,200	11,980	724	724	0	0	12,340 a 12,550	12,445	CF 36	323			0,465
							11,605 a 12,300	11,953	CF 35	401			0,027
C22	12,235 a 12,350	12,293	400	400	0	0	12,340 a 12,550	12,445	CF 36	400			0,153
C23	12,410 a 12,555	12,483	132	132	0	0	12,340 a 12,550	12,445	CF 36	132			0,037

LEGENDA ORIGEM:  
C = CORTE  
RSM = REMOÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO

LEGENDA DESTINO:  
CA = CORPO DE ATERRO  
CF = CAMADA FINAL DE ATERRO  
RSM = RECOMPOSIÇÃO DE SOLOS MOLES  
RS = REBAIXO DE SUBLEITO  
BF = BOTA-FORA

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE VOLUMES

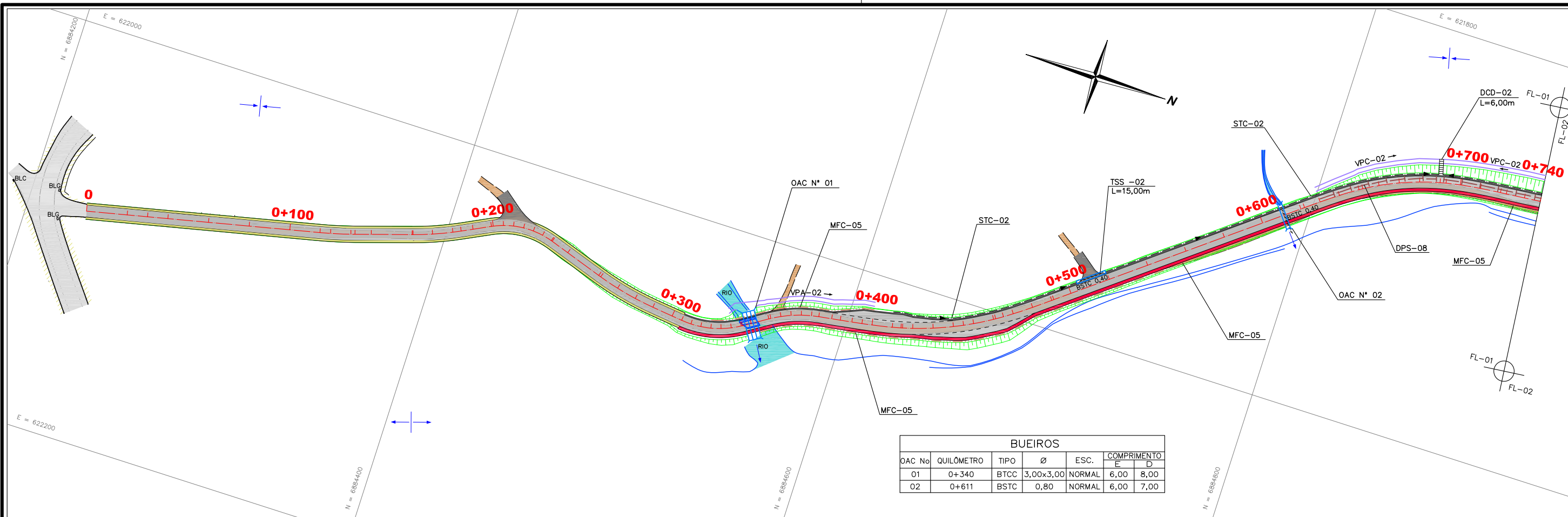
**PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES**



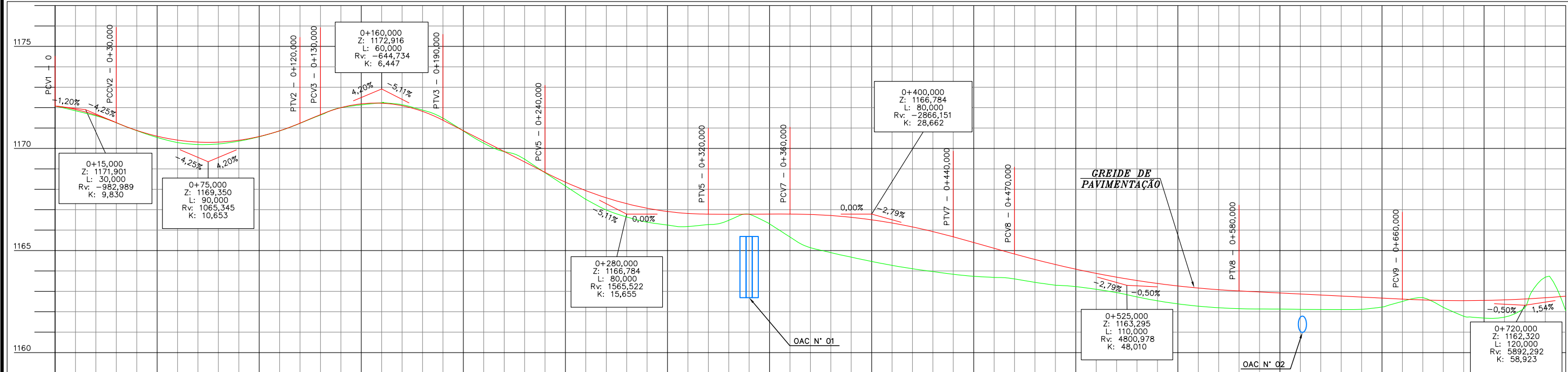


**Linha Geral**





BUEIROS					
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO
01	0+340	BTCC	3,00x3,00	NORMAL	6,00 8,00
02	0+611	BSTC	0,80	NORMAL	6,00 7,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.	ELEMENTOS HORIZONTAIS
0+000	1172,081	1172,081	CCV = 30,000	L = 114,834
0+100	1171,637	1171,601	CCV = 90,000	L = 17,179
0+200	1171,263	1171,263	CCV = 60,000	L = 28,425
0+300	1170,885	1170,873	CCV = 30,000	L = 23,686
0+400	1170,410	1170,286	CCV = 60,000	L = 15,007
0+500	1170,310	1170,220	CCV = 30,000	L = 31,412
0+600	1170,586	1170,573	CCV = 60,000	L = 28,266
0+700	1171,033	1171,028	CCV = 30,000	L = 30,811
0+800	1171,238	1171,238	CCV = 60,000	L = 15,476
0+900	1171,657	1171,636	CCV = 30,000	L = 30,513
0+1000	1171,739	1171,711	CCV = 60,000	L = 13,341
0+1100	1171,999	1172,006	CCV = 30,000	L = 24,646
0+1200	1172,095	1172,146	CCV = 60,000	L = 10,674
0+1300	1172,218	1172,241	CCV = 30,000	L = 30,000
0+1400	1172,216	1172,240	CCV = 60,000	L = 46,792
0+1500	1172,095	1172,146	CCV = 30,000	L = 30,000
0+1600	1171,817	1171,878	CCV = 60,000	L = 130,825
0+1700	1171,657	1171,759	CCV = 30,000	L = 41,046
0+1800	1171,383	1171,488	CCV = 60,000	L = 9,088
0+1900	1170,917	1170,916	CCV = 30,000	L = 30,000
0+2000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 75,498
0+2100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+2200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+2300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+2400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+2500	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+2600	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+2700	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+2800	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+2900	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+3000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+3100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+3200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+3300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+3400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+3500	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+3600	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+3700	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+3800	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+3900	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+4000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+4100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+4200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+4300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+4400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+4500	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+4600	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+4700	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+4800	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+4900	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+5000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+5100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+5200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+5300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+5400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+5500	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+5600	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+5700	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+5800	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+5900	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+6000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+6100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+6200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+6300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+6400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+6500	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+6600	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+6700	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+6800	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+6900	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+7000	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+7100	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+7200	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000
0+7300	1170,874	1170,874	CCV = 30,000	L = 30,000
0+7400	1170,874	1170,874	CCV = 60,000	L = 30,000

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 0+000 a km 0+740)

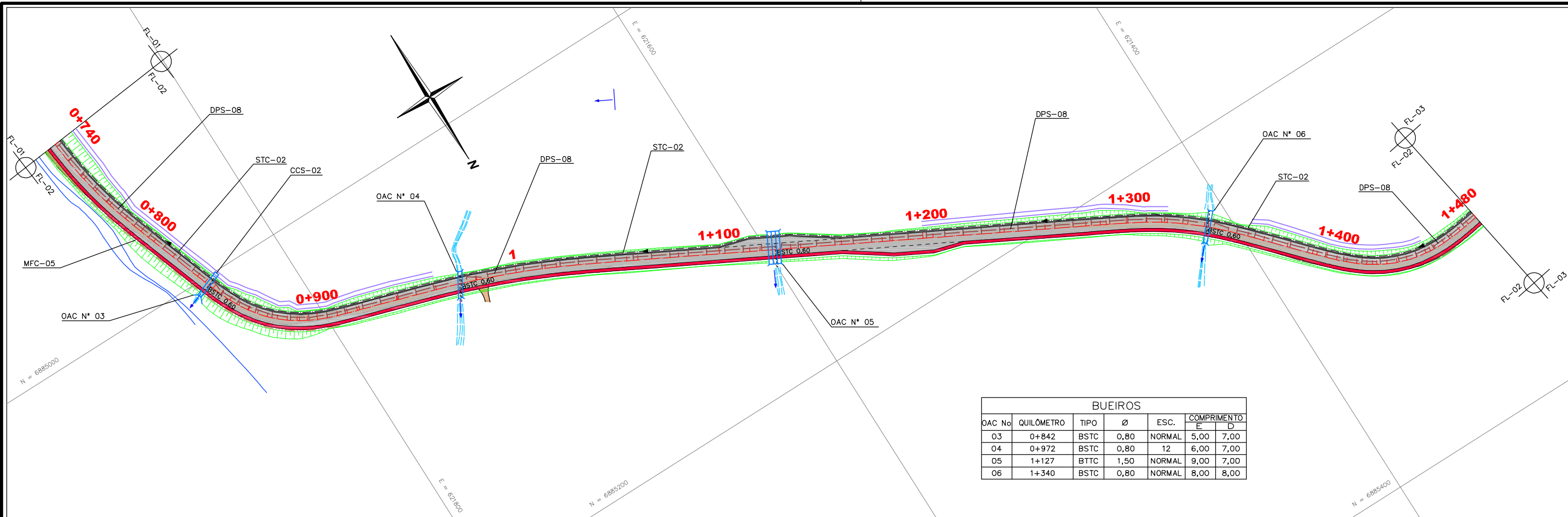
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

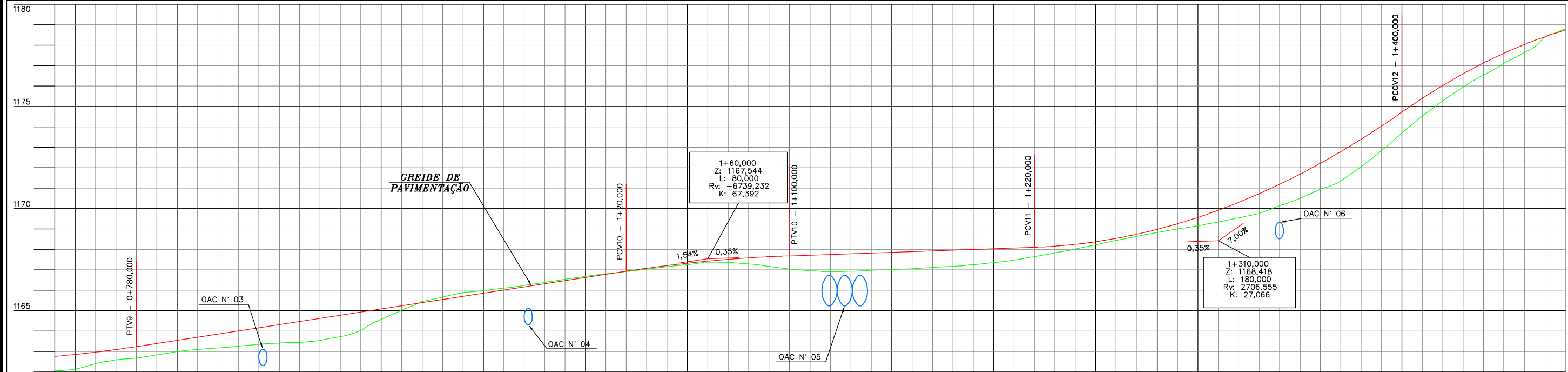
ESCALA: H=1:2000 V=1:2000

DATA: NOVENO/10/2021

FOLHA: PD-01



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
03	0+842	BSTC	0,80	NORMAL	5,00	7,00
04	0+972	BSTC	0,80	12	6,00	7,00
05	1+127	BTTC	1,50	NORMAL	9,00	7,00
06	1+340	BSTC	0,80	NORMAL	8,00	8,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
0+740	1162,763	1162,048
0+750	1162,857	1162,132
0+760	1162,969	1162,406
0+770	1162,993	1162,451
0+780	1163,097	1162,595
0+790	1163,211	1162,661
0+800	1163,242	1162,682
0+810	1163,398	1162,828
0+820	1163,549	1162,995
0+830	1163,671	1163,092
0+840	1163,857	1163,174
0+850	1164,091	1163,311
0+860	1164,164	1163,358
0+870	1164,241	1163,392
0+880	1164,318	1163,417
0+890	1164,394	1163,439
0+900	1164,471	1163,445
0+910	1164,548	1163,451
0+920	1164,625	1163,457
0+930	1164,702	1163,463
0+940	1164,778	1163,469
0+950	1164,855	1163,475
0+960	1164,932	1163,481
0+970	1165,009	1163,487
0+980	1165,086	1163,493
0+990	1165,163	1163,499
1+000	1165,239	1163,505
1+010	1165,316	1163,511
1+020	1165,393	1163,517
1+030	1165,470	1163,523
1+040	1165,547	1163,529
1+050	1165,624	1163,535
1+060	1165,701	1163,541
1+070	1165,778	1163,547
1+080	1165,855	1163,553
1+090	1165,932	1163,559
1+100	1166,009	1163,565
1+110	1166,086	1163,571
1+120	1166,163	1163,577
1+130	1166,240	1163,583
1+140	1166,317	1163,589
1+150	1166,394	1163,595
1+160	1166,471	1163,601
1+170	1166,548	1163,607
1+180	1166,625	1163,613
1+190	1166,702	1163,619
1+200	1166,779	1163,625
1+210	1166,856	1163,631
1+220	1166,933	1163,637
1+230	1167,010	1163,643
1+240	1167,087	1163,649
1+250	1167,164	1163,655
1+260	1167,241	1163,661
1+270	1167,318	1163,667
1+280	1167,395	1163,673
1+290	1167,472	1163,679
1+300	1167,549	1163,685
1+310	1167,626	1163,691
1+320	1167,703	1163,697
1+330	1167,780	1163,703
1+340	1167,857	1163,709
1+350	1167,934	1163,715
1+360	1168,011	1163,721
1+370	1168,088	1163,727
1+380	1168,165	1163,733
1+390	1168,242	1163,739
1+400	1168,319	1163,745
1+410	1168,396	1163,751
1+420	1168,473	1163,757
1+430	1168,550	1163,763
1+440	1168,627	1163,769
1+450	1168,704	1163,775
1+460	1168,781	1163,781
1+470	1168,858	1163,787
1+480	1168,935	1163,793

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AQUIDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- DRENO EXISTENTE
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 0+740 a km 1+480)**

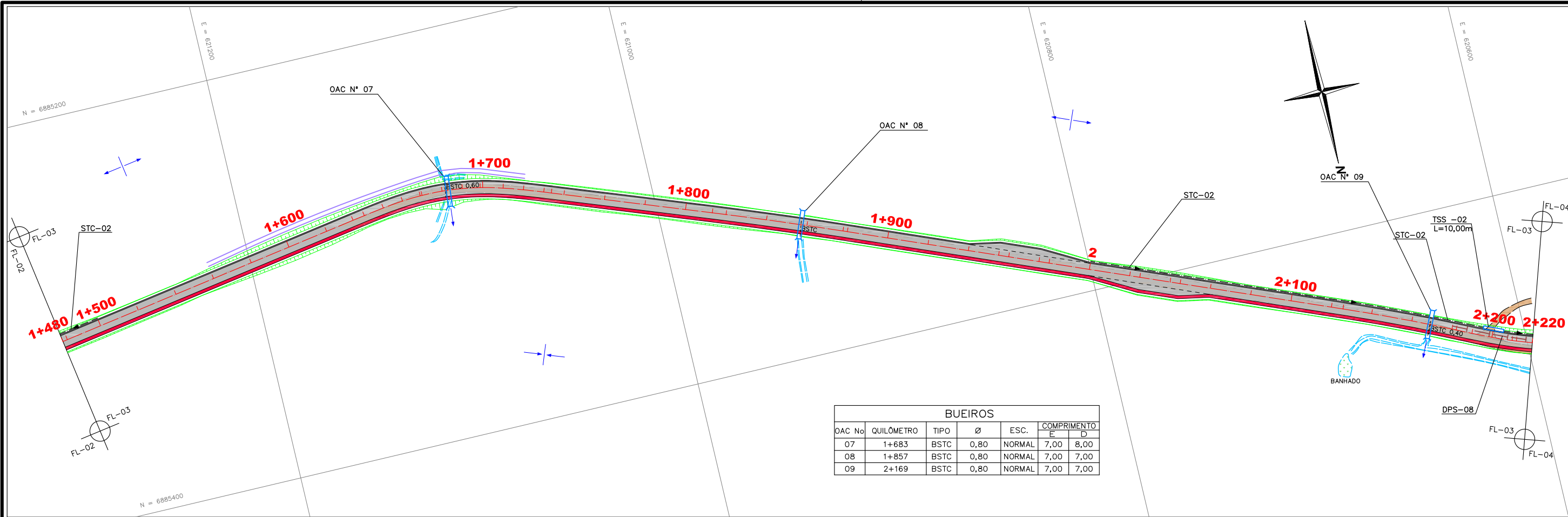
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CONDIÇÃO: 317\_02

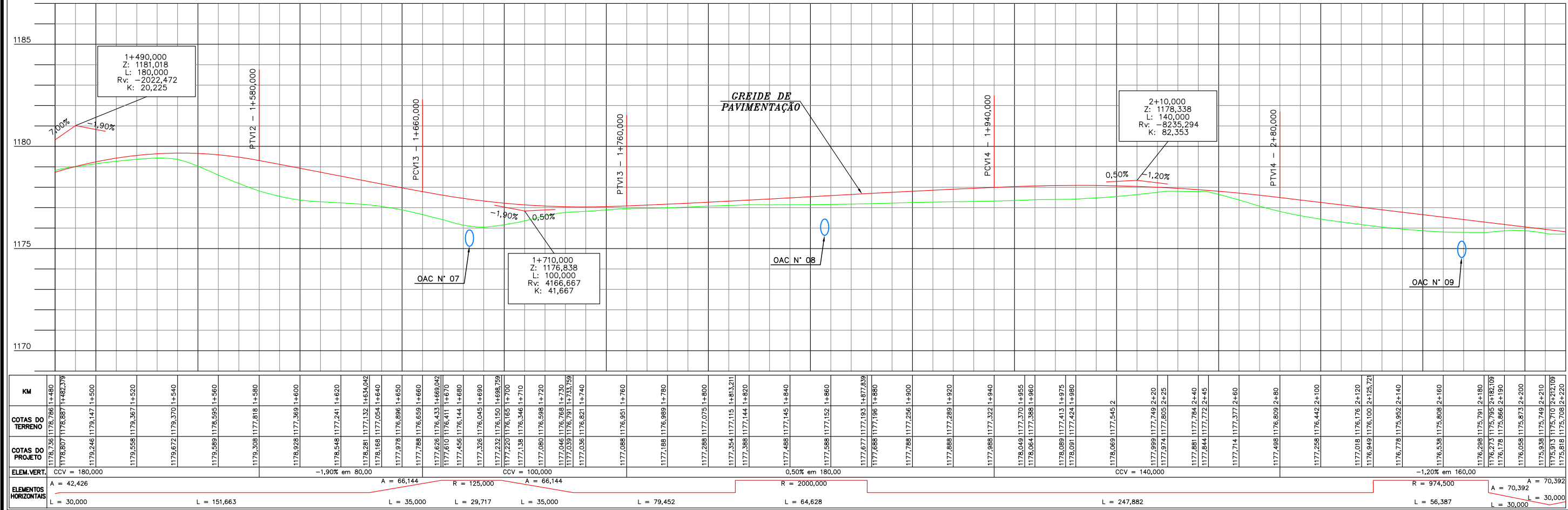
ESCALA: H=1:2000 V=1:500

DATA: NOVEMBRO/2021

PLANO: PD-02



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
07	1+683	BSTC	0,80	NORMAL	7,00	8,00
08	1+857	BSTC	0,80	NORMAL	7,00	7,00
09	2+169	BSTC	0,80	NORMAL	7,00	7,00



**CONVENÇÕES**

— RIO/CÓRREGO/SANGA — BUEIRO PROJETADO — SAÍDA DE DRENO — CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM — CLP/BLS

— AGUDE — BUEIROS Ø 0,40/0,60 — DRENO TIPO — IX — CAIXA COLETOIRA DE SARJETA — CCS

— BANHADO — VALETAS DE PROTEÇÃO — DRENO EM ROCHA — DLR — CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL — CCSE

— VALA EXISTENTE — SARJETAS — DRENO TRANSVERSAL RASO — DTR — CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE — CCT

— BUEIRO EXISTENTE — MEIO-FIO — VALA DE ESCOAMENTO — VL — DISSIPADORES DE ENERGIA — DEB

— SUBSTITUIR BUEIRO — DESCIDAS D'ÁGUA — RÁPIDOS — DAR

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 1+480 a km 2+220)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

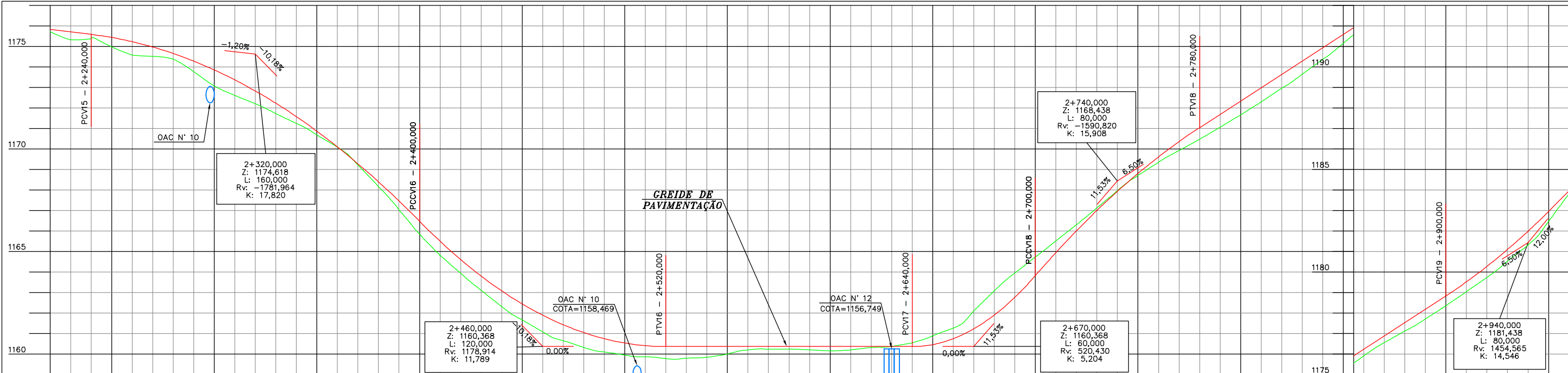
CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENBRO / 2021

FOLHA: PD-03





ELEM. VERT.	COTAS DO TERRENO		KM
	A	R	
ELEMENTOS HORIZONTAIS	1175,938	1175,708	2+220
	1175,998	1175,315	2+230
	1175,718	1175,373	2+240
	1175,351	1175,379	2+242,09
	1175,226	1174,563	2+260
	1174,649	1174,392	2+280
	1173,648	1173,060	2+300
	1172,892	1172,206	2+320
	1172,225	1171,942	2+335,568
	1171,906	1171,474	2+335
1171,572	1171,224	2+340	
1171,225	1170,992	2+345	
1170,963	1170,683	2+350	
1170,683	1170,351	2+358	
1170,351	1170,092	2+360	
1169,998	1169,726	2+367	
1169,726	1169,218	2+370	
1168,944	1168,692	2+375	
1168,399	1168,170	2+380	
1167,939	1167,639	2+385	
1167,465	1167,040	2+390	
1166,974	1166,438	2+393,037	
1166,475	1165,844	2+400	
1165,944	1165,800	2+400	
1165,099	1164,810	2+415	
1164,599	1163,940	2+420	
1164,099	1163,503	2+425	
1163,603	1163,111	2+430	
1163,332	1162,715	2+435	
1163,087	1162,318	2+440	
1162,816	1161,941	2+445	
1162,574	1161,692	2+449,537	
1162,316	1161,438	2+455	
1161,994	1161,083	2+460	
1161,644	1159,668	2+465	
1161,228	1160,654	2+470	
1161,226	1160,497	2+475	
1161,046	1160,333	2+480	
1160,987	1160,176	2+485	
1160,749	1160,172	2+490	
1160,633	1160,031	2+495	
1160,537	1159,951	2+500	
1160,463	1159,879	2+505	
1160,410	1159,668	2+510	
1160,378	1159,843	2+515	
1160,368	1159,782	2+520	
1160,368	1159,752	2+525	
1160,368	1159,604	2+530	
1160,368	1159,814	2+535	
1160,368	1159,848	2+540	
1160,368	1159,910	2+545	
1160,368	1160,070	2+550	
1160,368	1160,131	2+555	
1160,368	1160,209	2+560	
1160,368	1160,249	2+565	
1160,368	1160,241	2+570	
1160,368	1160,239	2+575	
1160,368	1160,239	2+580	
1160,368	1160,239	2+585	
1160,368	1160,209	2+590	
1160,368	1160,203	2+593,131	
1160,368	1160,159	2+600	
1160,368	1160,191	2+608	
1160,368	1160,265	2+610	
1160,368	1160,319	2+615	
1160,368	1160,338	2+625	
1160,368	1160,341	2+628,438	
1160,368	1160,543	2+640	
1160,492	1160,944	2+650,357	
1160,584	1161,095	2+655	
1160,752	1161,288	2+660	
1160,968	1161,539	2+665	
1161,322	1162,107	2+670	
1161,545	1162,586	2+675	
1161,805	1163,086	2+680	
1162,131	1163,564	2+685	
1162,769	1164,953	2+690	
1163,328	1164,332	2+694,644	
1163,726	1164,730	2+700	
1164,395	1165,120	2+705	
1164,948	1165,516	2+710	
1165,484	1165,912	2+715	
1166,026	1166,307	2+720	
1166,578	1166,674	2+724,641	
1167,131	1167,041	2+730	
1167,683	1167,544	2+735,811	
1168,235	1168,048	2+740	
1168,787	1168,579	2+745	
1169,305	1169,075	2+750	
1169,826	1169,626	2+755	
1169,912	1169,349	2+760	
1169,919	1169,522	2+762,694	
1171,038	1170,473	2+780	
1172,338	1171,660	2+800	
1172,860	1172,187	2+808,423	
1173,288	1172,282	2+810	
1173,313	1172,622	2+815	
1173,338	1172,952	2+820	
1173,363	1173,264	2+825	
1173,388	1173,644	2+830	
1173,413	1174,001	2+835	
1173,438	1174,357	2+840	
1173,463	1174,714	2+845	
1173,488	1175,071	2+850	
1173,513	1175,428	2+855	
1173,538	1175,785	2+860	
1173,563	1176,142	2+865	
1173,588	1176,499	2+870	
1173,613	1176,856	2+875	
1173,638	1177,213	2+880	
1173,663	1177,570	2+885	
1173,688	1177,927	2+890	
1173,713	1178,284	2+895	
1173,738	1178,641	2+900	
1173,763	1179,000	2+905	
1173,788	1179,357	2+910	
1173,813	1179,714	2+915	
1173,838	1179,971	2+920	
1173,863	1180,328	2+925	
1173,888	1180,685	2+930	
1173,913	1181,042	2+935	
1173,938	1181,399	2+940	
1173,963	1181,756	2+945	
1173,988	1182,113	2+950	
1174,013	1182,470	2+955	
1174,038	1182,827	2+960	
1174,063	1183,184	2+965	
1174,088	1183,541	2+970	
1174,113	1183,898	2+975	
1174,138	1184,255	2+980	
1174,163	1184,612	2+985	
1174,188	1184,969	2+990	
1174,213	1185,326	2+995	
1174,238	1185,683	2+1000	
1174,263	1186,040	2+1005	
1174,288	1186,397	2+1010	
1174,313	1186,754	2+1015	
1174,338	1187,111	2+1020	
1174,363	1187,468	2+1025	
1174,388	1187,825	2+1030	
1174,413	1188,182	2+1035	
1174,438	1188,539	2+1040	
1174,463	1188,896	2+1045	
1174,488	1189,253	2+1050	
1174,513	1189,610	2+1055	
1174,538	1190,000	2+1060	
1174,563	1190,357	2+1065	
1174,588	1190,714	2+1070	
1174,613	1191,071	2+1075	
1174,638	1191,428	2+1080	
1174,663	1191,785	2+1085	
1174,688	1192,142	2+1090	
1174,713	1192,499	2+1095	
1174,738	1192,856	2+1100	
1174,763	1193,213	2+1105	
1174,788	1193,570	2+1110	
1174,813	1193,927	2+1115	
1174,838	1194,284	2+1120	
1174,863	1194,641	2+1125	
1174,888	1195,000	2+1130	
1174,913	1195,357	2+1135	
1174,938	1195,714	2+1140	
1174,963	1196,071	2+1145	
1174,988	1196,428	2+1150	
1175,013	1196,785	2+1155	
1175,038	1197,142	2+1160	
1175,063	1197,500	2+1165	
1175,088	1197,857	2+1170	
1175,113	1198,214	2+1175	
1175,138	1198,571	2+1180	
1175,163	1198,928	2+1185	
1175,188	1199,285	2+1190	
1175,213	1199,642	2+1195	
1175,238	1200,000	2+1200	
1175,263	1200,357	2+1205	
1175,288	1200,714	2+1210	
1175,313	1201,071	2+1215	
1175,338	1201,428	2+1220	
1175,363	1201,785	2+1225	
1175,388	1202,142	2+1230	
1175,413	1202,500	2+1235	
1175,438	1202,857	2+1240	
1175,463	1203,214	2+1245	
1175,488	1203,571	2+1250	
1175,513	1203,928	2+1255	
1175,538	1204,285	2+1260	
1175,563	1204,642	2+1265	
1175,588	1205,000	2+1270	
1175,613	1205,357	2+1275	
1175,638	1205,714	2+1280	
1175,663	1206,071	2+1285	
1175,688	1206,428	2+1290	
1175,713	1206,785	2+1295	
1175,738	1207,142	2+1300	
1175,763	1207,500	2+1305	
1175,788	1207,857	2+1310	
1175,813	1208,214	2+1315	
1175,838	1208,571	2+1320	
1175,863	1208,928	2+1325	
1175,888	1209,285	2+1330	
1175,913	1209,642	2+1335	
1175,938	1210,000	2+1340	
1175,963	1210,357	2+1345	
1175,988	1210,714	2+1350	
1176,013	1211,071	2+1355	
1176,038	1211,428	2+1360	
1176,063	1211,785	2+1365	
1176,088	1212,142	2+1370	
1176,113	1212,500	2+1375	
1176,138	1212,857	2+1380	
1176,163	1213,214	2+1385	
1176,188	1213,571	2+1390	
1176,213	1213,928	2+1395	
1176,238	1214,285	2+1400	
1176,263	1214,642	2+1405	
1176,288	1215,000	2+1410	
1176,313	1215,357	2+1415	
1176,338	1215,714	2+1420	
1176,363	1216,071	2+1425	
1176,388	1216,428	2+1430	
1176,413	1216,785	2+1435	
1176,438	1217,142	2+1440	
1176,463	1217,500	2+1445	
1176,488	1217,857	2+1450	
1176,513	1218,214	2+1455	
1176,538	1218,571	2+1460	
1176,563	1218,928	2+1465	
1176,588	1219,285	2+1470	
1176,613	1219,642	2+1475	
1176,638	1220,000	2+1480	
1176,663	1220,357	2+1485	
1176,688	1220,714	2+1490	
1176,713	1221,071	2+1495	
1176,738	1221,428	2+1500	
1176,763	1221,785	2+1505	
1176,788	1222,142	2+1510	
1176,813	1222,500	2+1515	
1176,838	1222,857	2+1520	
1176,863	1223,214	2+1525	
1176,888	1223,571	2+1530	
1176,913	1223,928	2+1535	
1176,938	1224,285	2+1540	
1176,963	1224,642	2+1545	
1176,988	1225,000	2+1550	
1177,013	1225,357	2+1555	
1177,038	1225,714	2+1560	
1177,063	1226,071	2+1565	
1177,088	1226,428	2+1570	
1177,113	1226,785	2+1575	
1177,138	1227,142	2+1580	
1177,163	1227,500	2+1585	
1177,188	1227,857	2+1590	
1177,213	1228,214	2+1595	
1177,238	1228,571	2+1600	
1177,263	1228,928	2+1605	
1177,288	1229,285	2+1610	
1177,313	1229,642	2+1615	
1177,338	1230,000	2+1620	
1177,363	1230,357	2+1625	
1177,388	1230,714	2+1630	
1177,413	1231,071	2+1635	
1177,438	1231,428	2+1640	
1177,463	1231,785	2+1645	
1177,488	1232,142	2+1650	
1177,513	1232,500	2+1655	
1177,538	1232,857	2+1660	
1177,563	1233,214	2+1665	
1177,588	1233,571	2+1670	
1177,613	1233,928	2+1675	
1177,638	1234,285	2+1680	
1177,663	1234,642	2+1685	
1177,688	1235,000	2+1690	
1177,713	1235,357	2+1695	
1177,738	1235,714	2+1700	
1177,763	1236,071	2+1705	
1177,788	1236,428	2+1710	
1177,813	1236,785	2+1715	
1177,838	1237,142	2+1720	
1177,863	1237,500	2+1725	
1177,888	1237,857	2+1730	
1177,913	1238,214	2+1735	
1177,938	1238,571	2+1740	
1177,963	1238,928	2+1745	
1177,988	1239,285	2+1750	
1178,013	1239,642	2+1755	
1178,038	1240,000	2+1760	
1178,063	1240,357	2+1765	
1178,088	1240,714	2+1770	
1178,113	1241,071	2+1775	
1178,138	1241,428	2+1780	
1178,163	1241,785	2+1785	
1178,188	1242,142	2+1790	
1178,213	1242,500	2+1795	
1178,238	1242,857	2+1800	
1178,263	1243,214	2+1805	
1178,288	1243,571	2+1810	
1178,313	1243,928	2+1815	
1178,338	1244,285	2+1820	
1178,363	1244,642	2+1825	
1178,388	1245,000	2+1830	
1178,413	1245,357	2+1835	
1178,438	1245,714	2+1840	
1178,463			

	- RIO/CÓRREGO/SANGA		- BUEIRO PROJETADO		- SAÍDA DE DRENO		- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
	- AÇUDE		- BUEIROS ø 0,40/0,60		- DRENO TIPO - IX		- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
	- BANHADO		- VALETAS DE PROTEÇÃO		- DRENO EM ROCHA - DLR		- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
	- VALA EXISTENTE		- SARJETAS		- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR		- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
	- BUEIRO EXISTENTE		- MEIO-FIO		- VALA DE ESCOAMENTO - VL		- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB
	- SUBSTITUIR BUEIRO		- DESCIDAS D'ÁGUA		- RÁPIDOS - DAR		

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

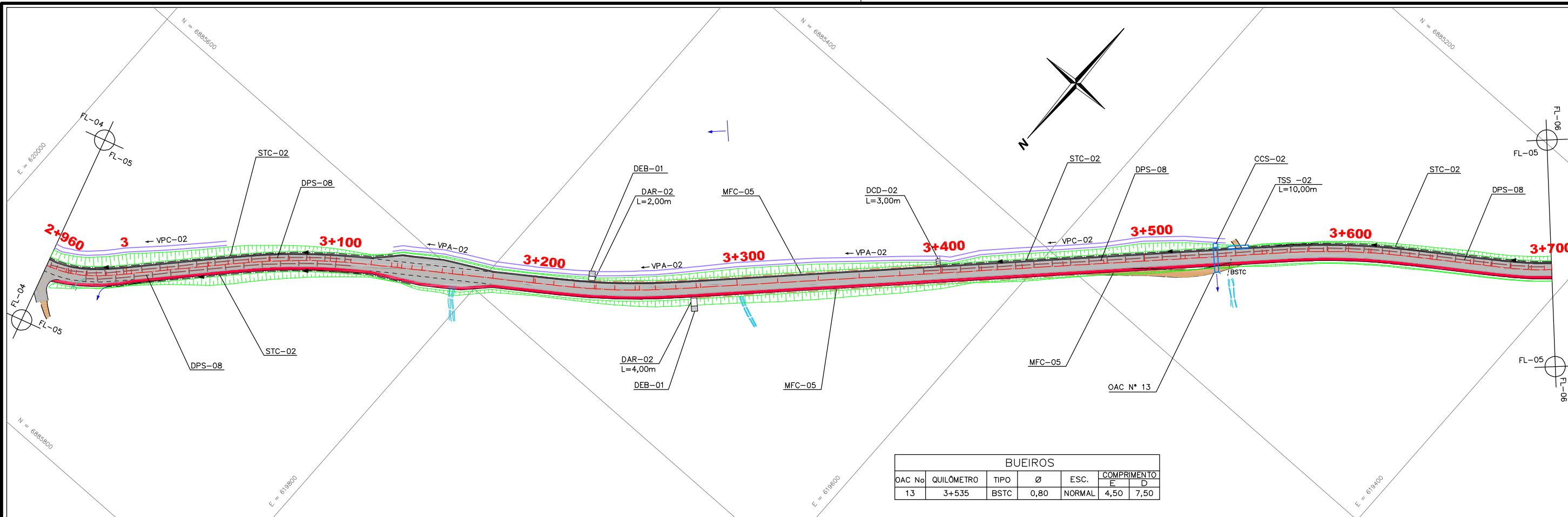


**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

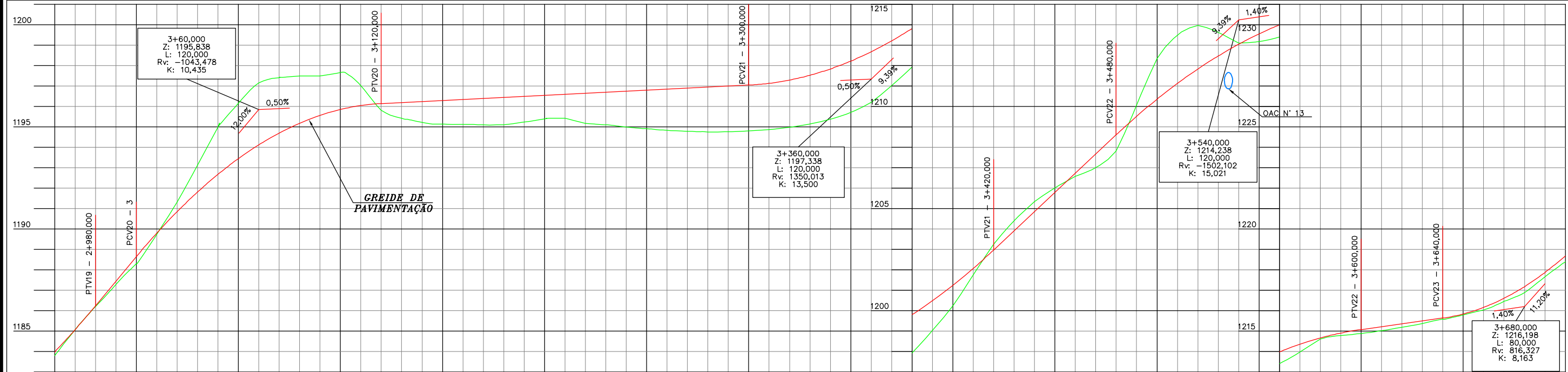


PROJETO DE DRENAGEM - (km 2+220 a km 2+860)

PROJETO DE DRENAGEM - (RHT 2.1220 a RHT 2.1300) IMPRESSÃO DEFINITIVA



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
13	3+535	BSTC	0,80	NORMAL	4,50	7,50



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
2+960	1183,975	1183,802
2+970	1184,515	1184,440
2+980	1185,072	1185,007
2+990	1185,638	1185,573
2+995	1186,238	1186,178
3+000	1186,838	1186,778
3+010	1187,438	1187,378
3+020	1188,038	1187,978
3+030	1188,638	1188,578
3+040	1189,238	1189,178
3+050	1189,838	1189,778
3+060	1190,438	1190,378
3+070	1191,038	1190,978
3+080	1191,638	1191,578
3+090	1192,238	1192,178
3+100	1192,838	1192,778
3+110	1193,438	1193,378
3+120	1194,038	1193,978
3+130	1194,638	1194,578
3+140	1195,238	1195,178
3+150	1195,838	1195,778
3+160	1196,438	1196,378
3+170	1197,038	1196,978
3+180	1197,638	1197,578
3+190	1198,238	1198,178
3+200	1198,838	1198,778
3+210	1199,438	1199,378
3+220	1199,938	1199,878
3+230	1200,538	1200,478
3+240	1201,138	1201,078
3+250	1201,738	1201,678
3+260	1202,338	1202,278
3+270	1202,938	1202,878
3+280	1203,538	1203,478
3+290	1204,138	1204,078
3+300	1204,738	1204,678
3+310	1205,338	1205,278
3+320	1205,938	1205,878
3+330	1206,538	1206,478
3+340	1207,138	1207,078
3+350	1207,738	1207,678
3+360	1208,338	1208,278
3+370	1208,938	1208,878
3+380	1209,538	1209,478
3+390	1210,138	1210,078
3+400	1210,738	1210,678
3+410	1211,338	1211,278
3+420	1211,938	1211,878
3+430	1212,538	1212,478
3+440	1213,138	1213,078
3+450	1213,738	1213,678
3+460	1214,338	1214,278
3+470	1214,938	1214,878
3+480	1215,538	1215,478
3+490	1216,138	1216,078
3+500	1216,738	1216,678
3+510	1217,338	1217,278
3+520	1217,938	1217,878
3+530	1218,538	1218,478
3+540	1219,138	1219,078
3+550	1219,738	1219,678
3+560	1220,338	1220,278
3+570	1220,938	1220,878
3+580	1221,538	1221,478
3+590	1222,138	1222,078
3+600	1222,738	1222,678
3+610	1223,338	1223,278
3+620	1223,938	1223,878
3+630	1224,538	1224,478
3+640	1225,138	1225,078
3+650	1225,738	1225,678
3+660	1226,338	1226,278
3+670	1226,938	1226,878
3+680	1227,538	1227,478
3+690	1228,138	1228,078
3+700	1228,738	1228,678

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 2+960 a km 3+700)

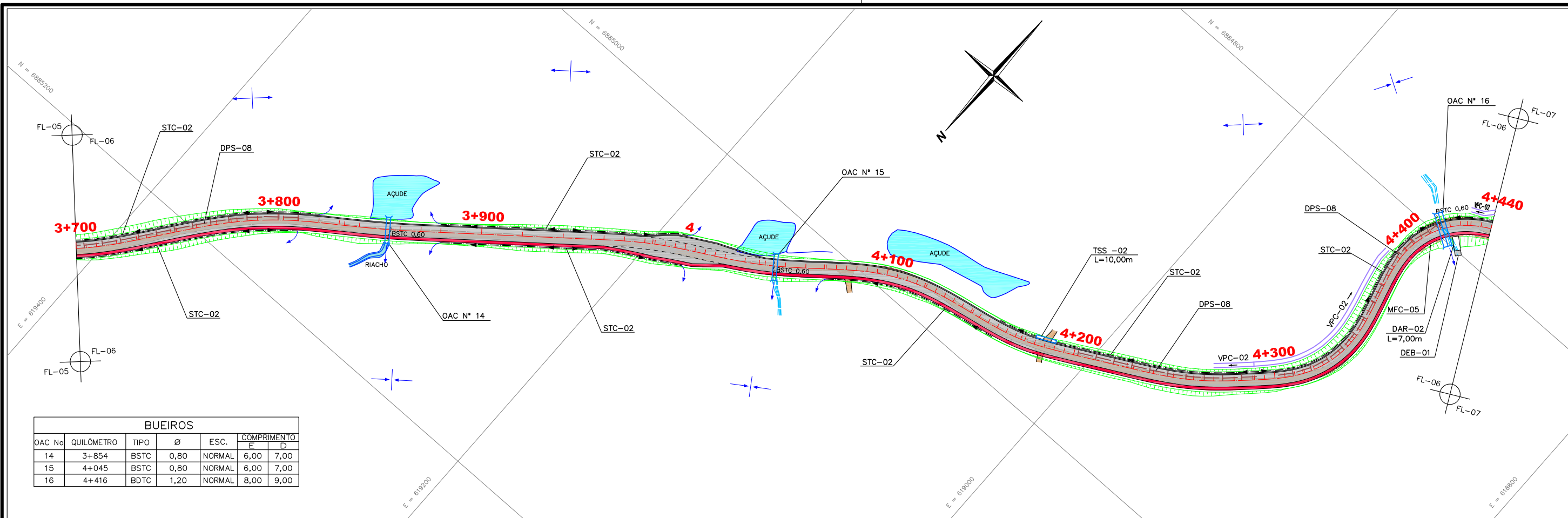
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

COORD. PROJETO: 377\_02

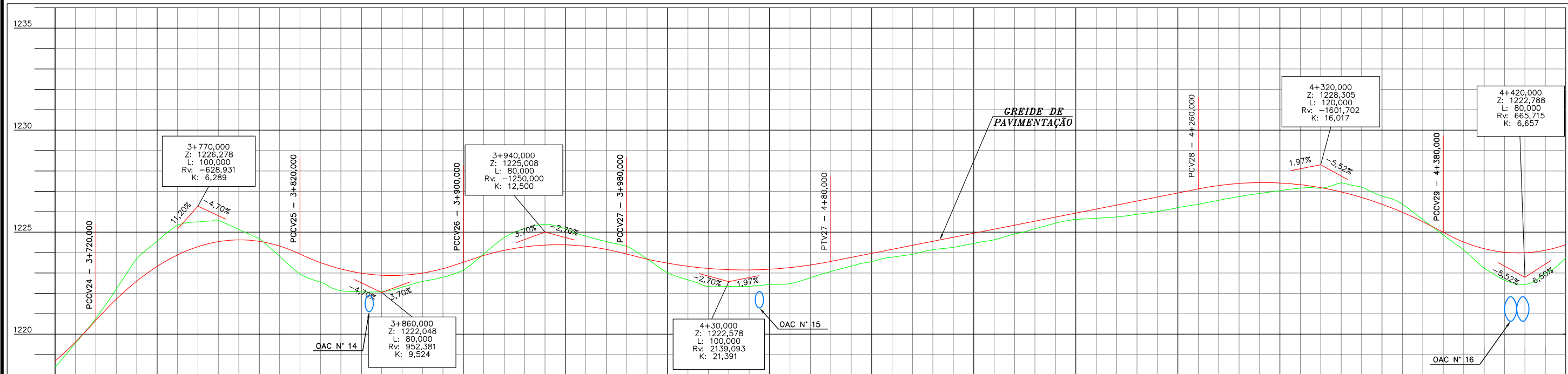
ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: PD-05



BUEIROS					
OAC N°	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO
14	3+854	BSTC	0,80	NORMAL	6,00 7,00
15	4+045	BSTC	0,80	NORMAL	6,00 7,00
16	4+416	BDTC	1,20	NORMAL	8,00 9,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.	ELEMENTOS HORIZONTAIS
3+700	1218,393	1218,393	R = 120,000	L = 8,490
3+710	1219,568	1219,568	A = 60,000	L = 30,000
3+720	1220,762	1220,762	R = 175,000	L = 12,131
3+730	1221,718	1221,718	A = 72,457	L = 30,000
3+740	1222,600	1222,600	R = 175,000	L = 25,571
3+750	1223,322	1223,322	A = 72,457	L = 30,000
3+760	1223,886	1223,886	R = 175,000	L = 30,000
3+770	1224,290	1224,290	A = 72,457	L = 30,000
3+780	1224,480	1224,480	R = 175,000	L = 30,000
3+790	1224,536	1224,536	A = 72,457	L = 30,000
3+800	1224,622	1224,622	R = 175,000	L = 30,000
3+810	1224,504	1224,504	A = 72,457	L = 30,000
3+820	1224,318	1224,318	R = 175,000	L = 30,000
3+830	1223,928	1223,928	A = 72,457	L = 30,000
3+840	1223,510	1223,510	R = 175,000	L = 30,000
3+850	1223,418	1223,418	A = 72,457	L = 30,000
3+860	1223,198	1223,198	R = 175,000	L = 30,000
3+870	1222,998	1222,998	A = 72,457	L = 30,000
3+880	1222,892	1222,892	R = 175,000	L = 30,000
3+890	1222,528	1222,528	A = 72,457	L = 30,000
3+900	1222,360	1222,360	R = 175,000	L = 30,000
3+910	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
3+920	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
3+930	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
3+940	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
3+950	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
3+960	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
3+970	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
3+980	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
3+990	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
4+000	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
4+100	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
4+200	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
4+300	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000
4+400	1222,368	1222,368	R = 175,000	L = 30,000
4+440	1222,368	1222,368	A = 72,457	L = 30,000

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 3+700 a km 4+440)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

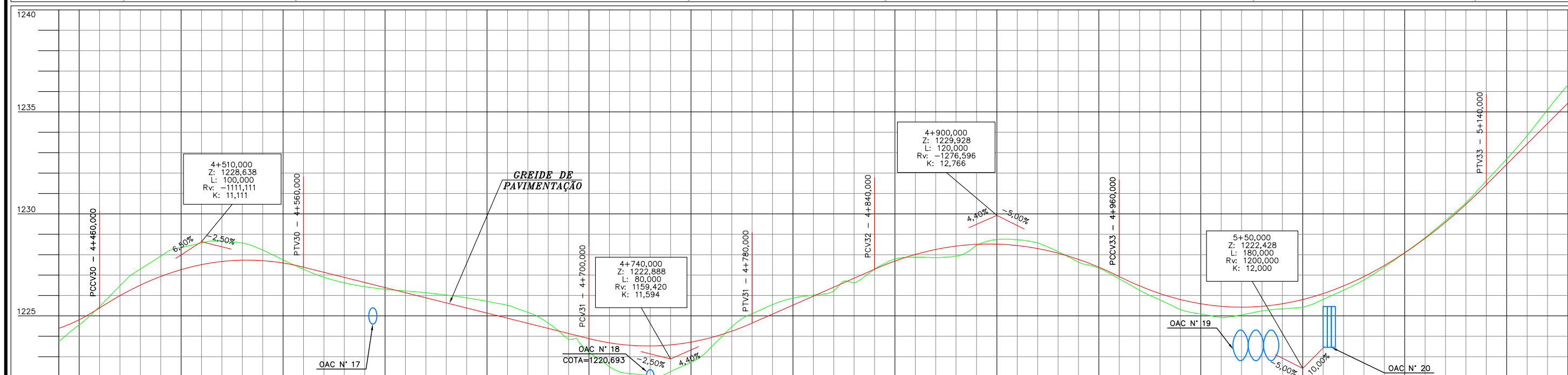
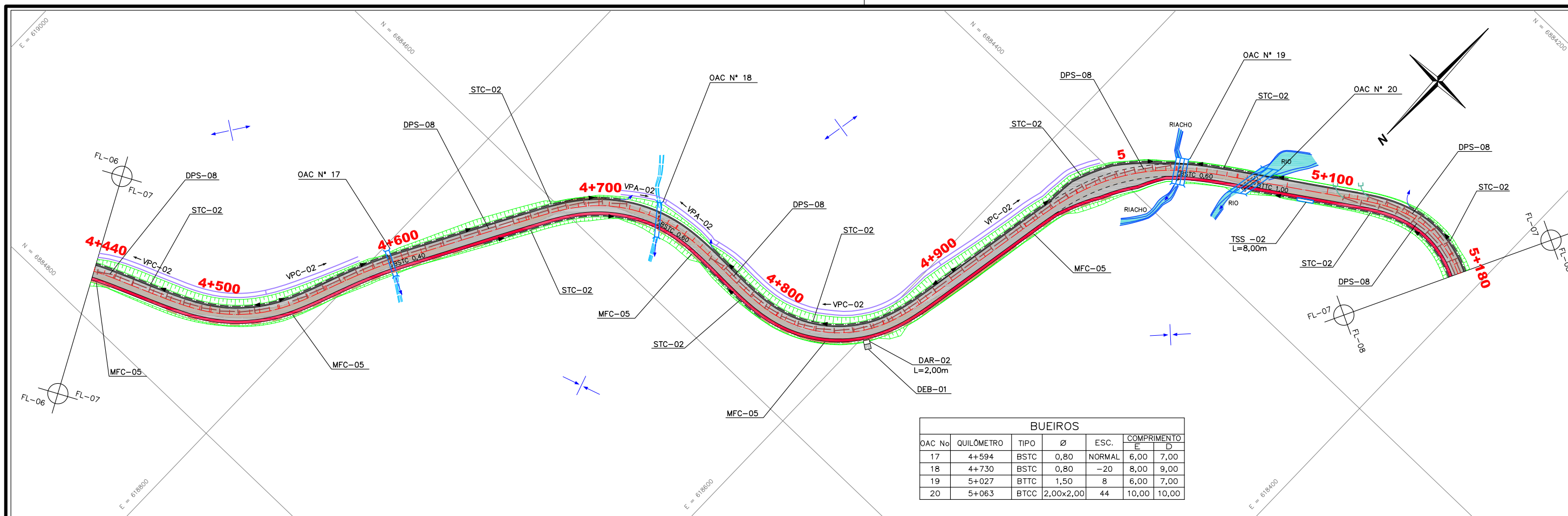
CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/2021

FOLHA: PD-06





KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
4+440	1224,388	1223,740
4+450	1224,582	1224,169
4+460	1224,813	1224,562
4+470	1224,987	1224,824
4+480	1225,388	1225,457
4+490	1226,035	1226,549
4+500	1226,262	1226,568
4+510	1226,508	1227,292
4+520	1226,732	1227,613
4+530	1226,933	1227,931
4+540	1227,112	1228,236
4+550	1227,283	1228,528
4+560	1227,402	1228,466
4+570	1227,513	1228,572
4+580	1227,602	1228,678
4+590	1227,688	1228,656
4+600	1227,712	1228,626
4+610	1227,733	1228,579
4+620	1227,753	1228,461
4+630	1227,768	1228,336
4+640	1227,778	1228,206
4+650	1227,782	1227,993
4+660	1227,782	1227,745
4+670	1227,778	1227,508
4+680	1227,762	1227,320
4+690	1227,733	1227,291
4+700	1227,688	1227,291
4+710	1227,633	1227,291
4+720	1227,560	1227,291
4+730	1227,478	1227,291
4+740	1227,388	1227,291
4+750	1227,288	1227,291
4+760	1227,178	1227,291
4+770	1227,058	1227,291
4+780	1226,928	1227,291
4+790	1226,788	1227,291
4+800	1226,638	1227,291
4+810	1226,478	1227,291
4+820	1226,308	1227,291
4+830	1226,128	1227,291
4+840	1225,938	1227,291
4+850	1225,738	1227,291
4+860	1225,528	1227,291
4+870	1225,308	1227,291
4+880	1225,078	1227,291
4+890	1224,838	1227,291
4+900	1224,588	1227,291
4+910	1224,328	1227,291
4+920	1224,058	1227,291
4+930	1223,778	1227,291
4+940	1223,488	1227,291
4+950	1223,188	1227,291
4+960	1222,878	1227,291
4+970	1222,558	1227,291
4+980	1222,228	1227,291
4+990	1221,888	1227,291
5+000	1221,538	1227,291
5+010	1221,178	1227,291
5+020	1220,808	1227,291
5+030	1220,428	1227,291
5+040	1220,038	1227,291
5+050	1219,638	1227,291
5+060	1219,228	1227,291
5+070	1218,808	1227,291
5+080	1218,378	1227,291
5+090	1217,938	1227,291
5+100	1217,488	1227,291
5+110	1217,028	1227,291
5+120	1216,558	1227,291
5+130	1216,078	1227,291
5+140	1215,588	1227,291
5+150	1215,088	1227,291
5+160	1214,578	1227,291
5+170	1214,058	1227,291
5+180	1213,528	1227,291

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AQUED
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

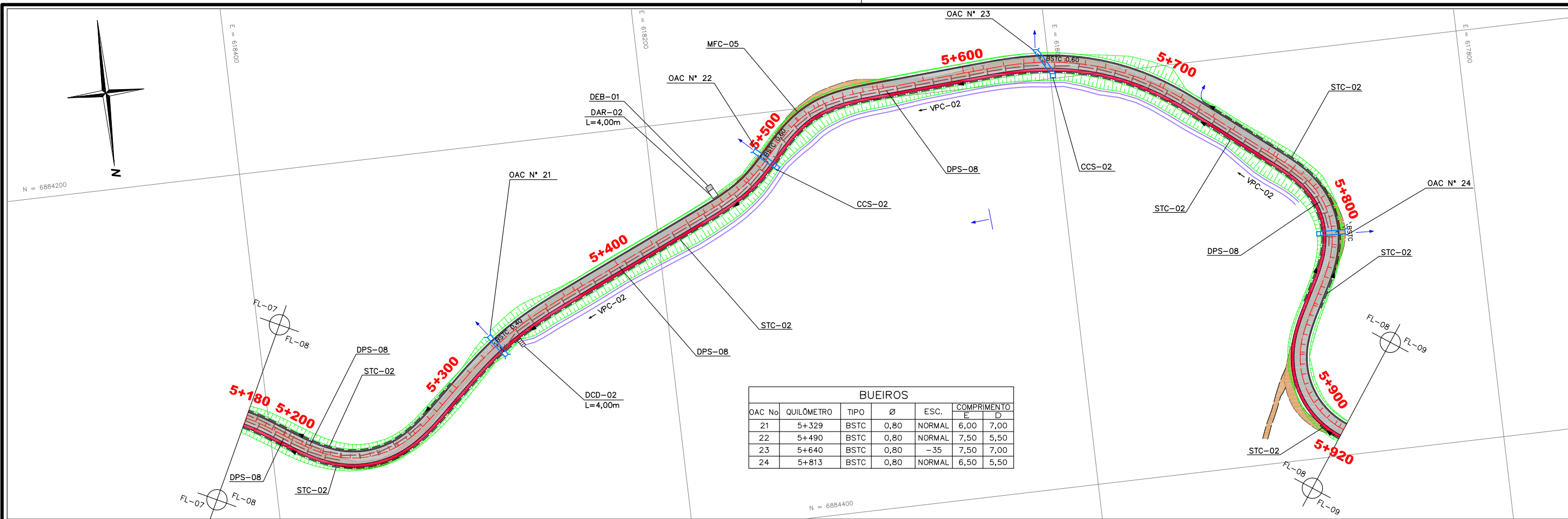
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 4+440 a km 5+180)**

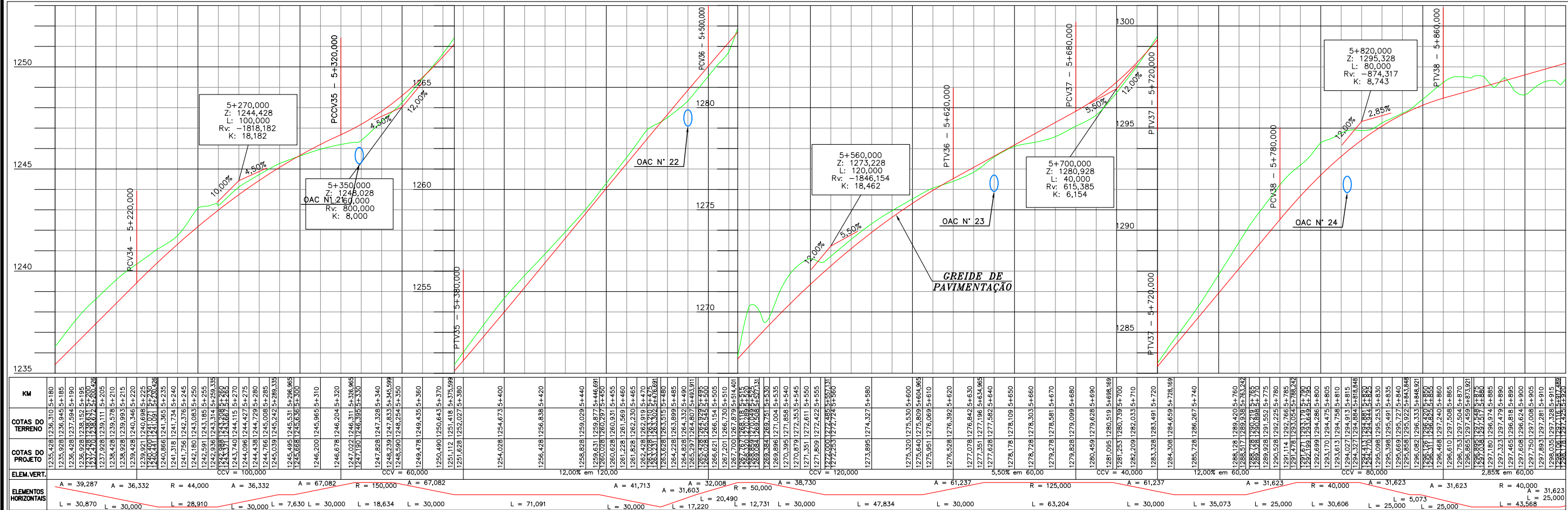
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02 ESCALA: H=1:2000 V=1:200 DATA: NOVEMBRO / 2021 FOLHA: PD-07





BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	E D
21	5+329	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	7,00
22	5+490	BSTC	0,80	NORMAL	7,50	5,50
23	5+640	BSTC	0,80	-35	7,50	7,00
24	5+813	BSTC	0,80	NORMAL	6,50	5,50



- RIO/CÓRREGO/SANGA

- AQUEDUTO

- BANHADO

- VALA EXISTENTE

- BUEIRO EXISTENTE

- SUBSTITUIR BUEIRO

- BUEIRO PROJETADO

- BUEIROS Ø 0,40/0,60

- VALETAS DE PROTEÇÃO

- SARJETAS

- MEIO-FIO

- DESCIDAS D'ÁGUA

- SAÍDA DE DRENO

- DRENO TIPO - IX

- DRENO EM ROCHA - DLR

- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

- VALA DE ESCOAMENTO - VL

- RÁPIDOS - DAR

- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS

- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT

- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

ESCALAS GRÁFICAS

HORIZONTAL  
0 10 20 30 40 50m

VERTICAL  
0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

ENGMETRIA  
Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 5+180 a km 5+920)

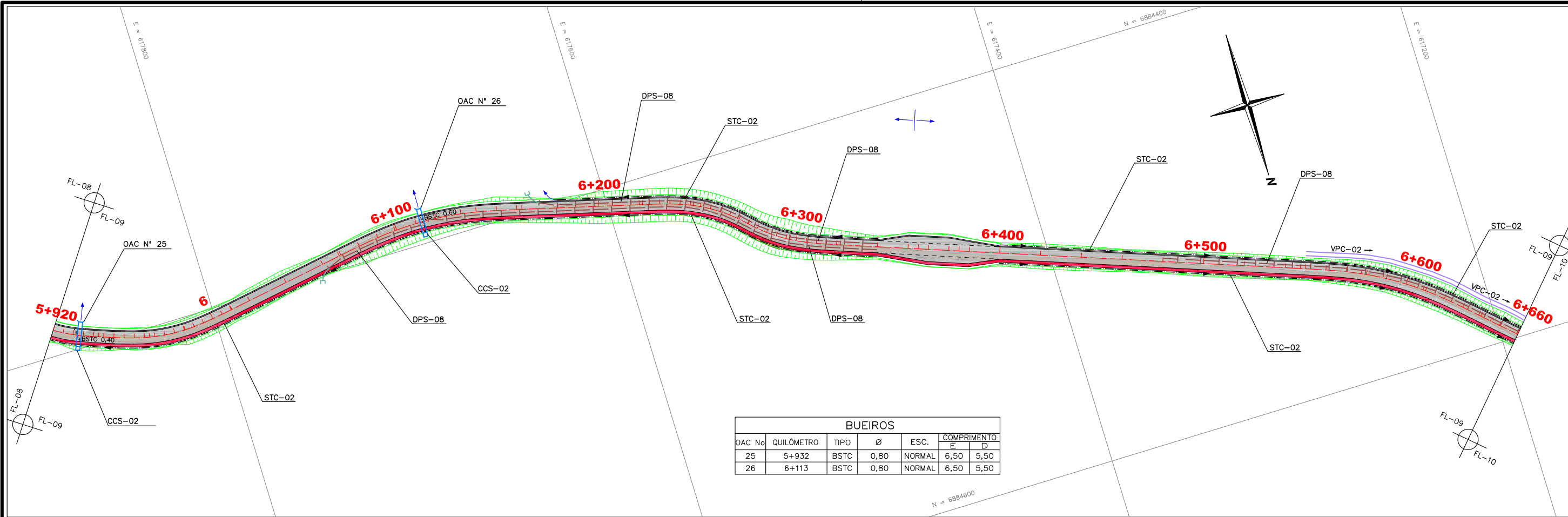
FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02

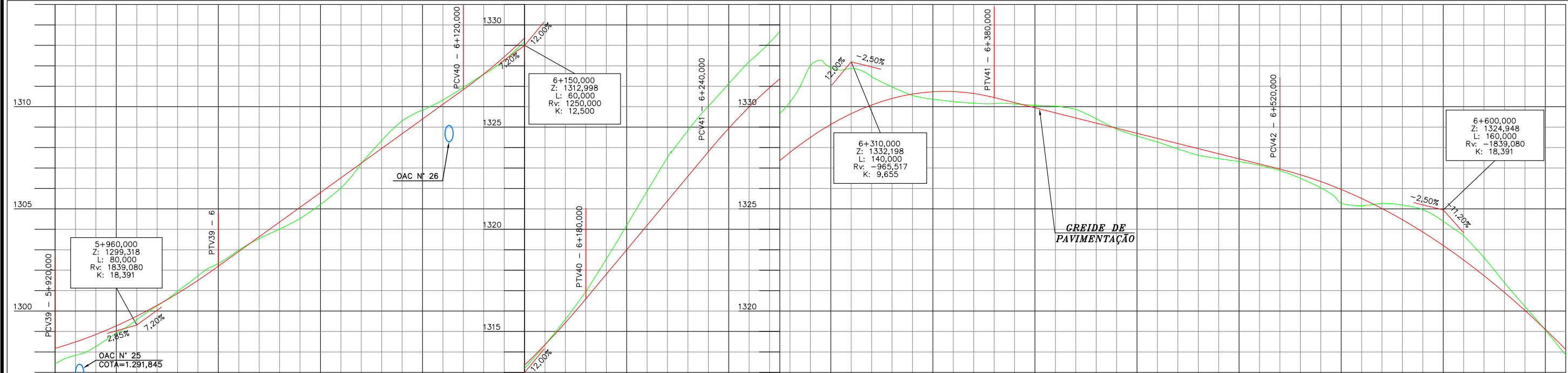
ESCALA: H=1:2000  
V=1:2000

DATA: NOVENBRO / 2021

FOLHA: PD-08



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
25	5+932	BSTC	0,80	NORMAL	6,50	5,50
26	6+113	BSTC	0,80	NORMAL	6,50	5,50



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.
5+920	1298,178	1297,425	PCV39
5+930	1298,327	1297,690	
5+940	1298,490	1297,930	
5+950	1298,667	1298,170	
5+960	1298,857	1298,420	
5+970	1299,057	1298,670	
5+980	1299,268	1298,916	
5+990	1299,508	1299,214	
6+000	1299,753	1299,583	
6+010	1300,011	1299,935	
6+020	1300,283	1300,265	
6+030	1300,568	1300,578	
6+040	1300,867	1300,977	
6+050	1301,179	1301,343	
6+060	1301,501	1301,685	
6+070	1301,835	1302,007	
6+080	1302,181	1302,327	
6+090	1302,538	1302,645	
6+100	1302,918	1302,986	
6+110	1303,318	1303,354	
6+120	1303,738	1303,740	
6+130	1304,178	1304,140	
6+140	1304,638	1304,531	
6+150	1305,118	1304,949	
6+160	1305,618	1305,382	
6+170	1306,138	1305,829	
6+180	1306,678	1306,286	
6+190	1307,238	1306,750	
6+200	1307,818	1307,226	
6+210	1308,418	1307,710	
6+220	1309,038	1308,202	
6+230	1309,678	1308,700	
6+240	1310,338	1309,204	
6+250	1311,038	1309,714	
6+260	1311,758	1310,230	
6+270	1312,508	1310,756	
6+280	1313,288	1311,292	
6+290	1314,108	1311,838	
6+300	1314,968	1312,394	
6+310	1315,868	1312,960	
6+320	1316,808	1313,536	
6+330	1317,788	1314,122	
6+340	1318,808	1314,718	
6+350	1319,858	1315,324	
6+360	1320,938	1315,940	
6+370	1322,048	1316,566	
6+380	1323,188	1317,202	
6+390	1324,358	1317,848	
6+400	1325,558	1318,504	
6+410	1326,788	1319,170	
6+420	1328,048	1319,846	
6+430	1329,338	1320,532	
6+440	1330,658	1321,238	
6+450	1332,008	1321,954	
6+460	1333,388	1322,680	
6+470	1334,808	1323,416	
6+480	1336,258	1324,162	
6+490	1337,738	1324,918	
6+500	1339,248	1325,684	
6+510	1340,788	1326,460	
6+520	1342,358	1327,246	
6+530	1343,958	1328,042	
6+540	1345,588	1328,848	
6+550	1347,248	1329,664	
6+560	1348,938	1330,490	
6+570	1350,658	1331,326	
6+580	1352,408	1332,172	
6+590	1354,188	1333,028	
6+600	1356,008	1333,894	
6+610	1357,858	1334,770	
6+620	1359,738	1335,656	
6+630	1361,648	1336,552	
6+640	1363,588	1337,458	
6+650	1365,558	1338,374	
6+660	1367,558	1339,300	

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 5+920 a km 6+660)**

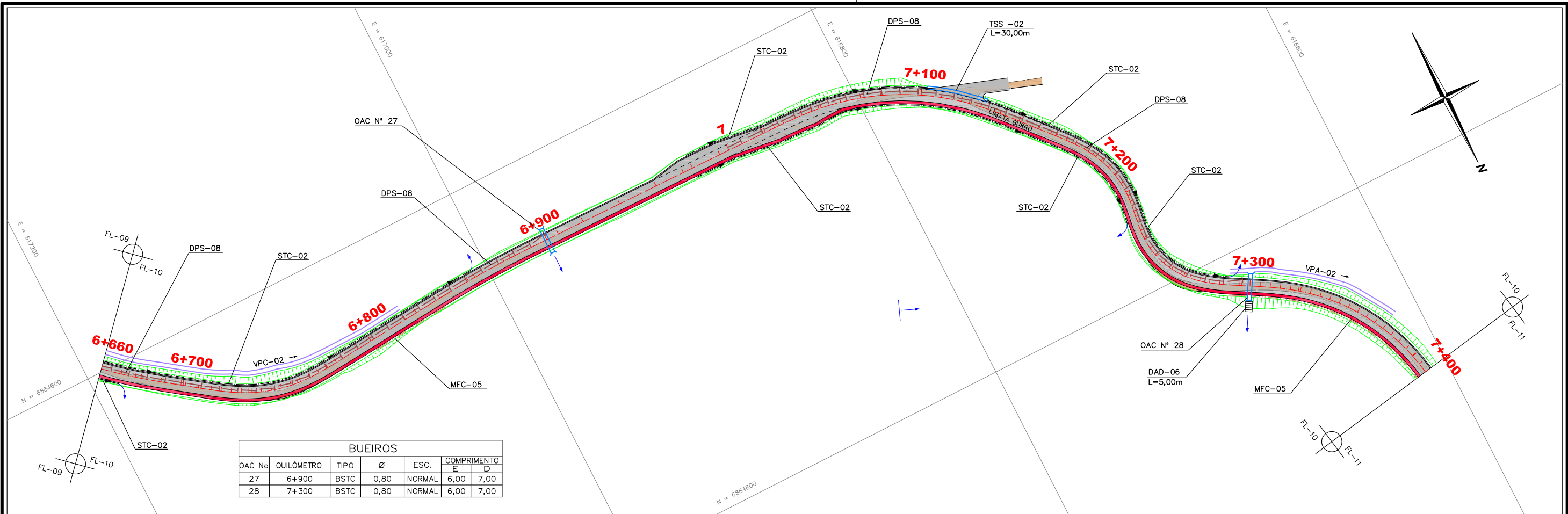
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02

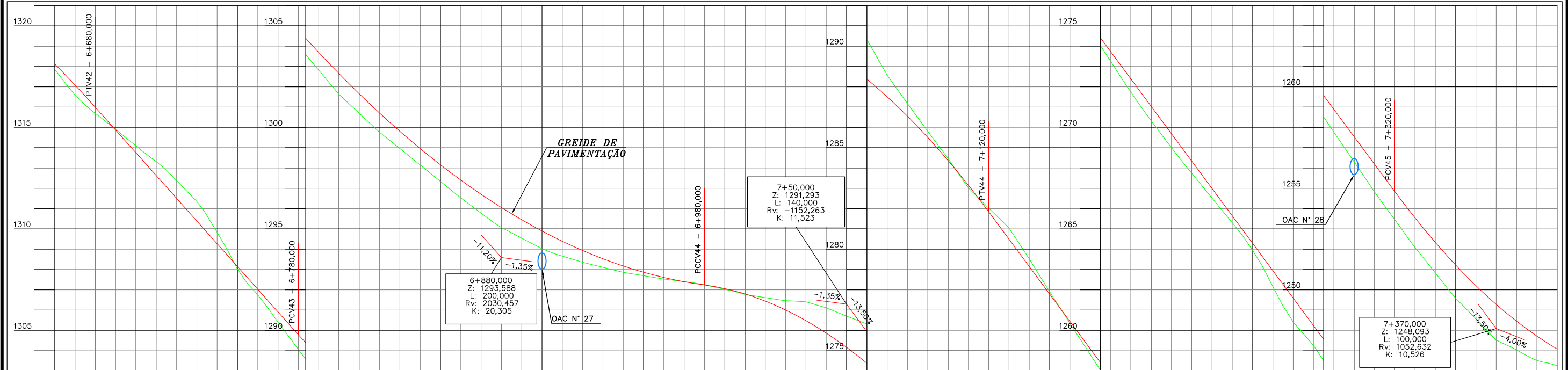
ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/10/2021

FOLHA: PD-09



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
27	6+900	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	7,00
28	7+300	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	7,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.	ELEMENTOS HORIZONTAIS
6+660	1318,119	1317,846	R = 250,000	A = 79,057
6+700	1313,748	1314,087	A = 41,833	R = 70,000
6+750	1307,588	1307,291	A = 41,833	R = 70,000
6+800	1302,646	1301,627	A = 41,833	R = 70,000
6+850	1297,671	1296,819	A = 41,833	R = 70,000
6+900	1292,606	1292,529	A = 41,833	R = 70,000
6+950	1287,508	1286,570	A = 41,833	R = 70,000
7+000	1282,443	1281,468	A = 41,833	R = 70,000
7+050	1277,353	1276,353	A = 41,833	R = 70,000
7+100	1272,256	1271,256	A = 41,833	R = 70,000
7+150	1267,166	1266,166	A = 41,833	R = 70,000
7+200	1262,076	1261,076	A = 41,833	R = 70,000
7+250	1256,986	1255,986	A = 41,833	R = 70,000
7+300	1251,896	1250,896	A = 41,833	R = 70,000
7+350	1246,806	1245,806	A = 41,833	R = 70,000
7+400	1241,716	1240,716	A = 41,833	R = 70,000

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 6+660 a km 7+400)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

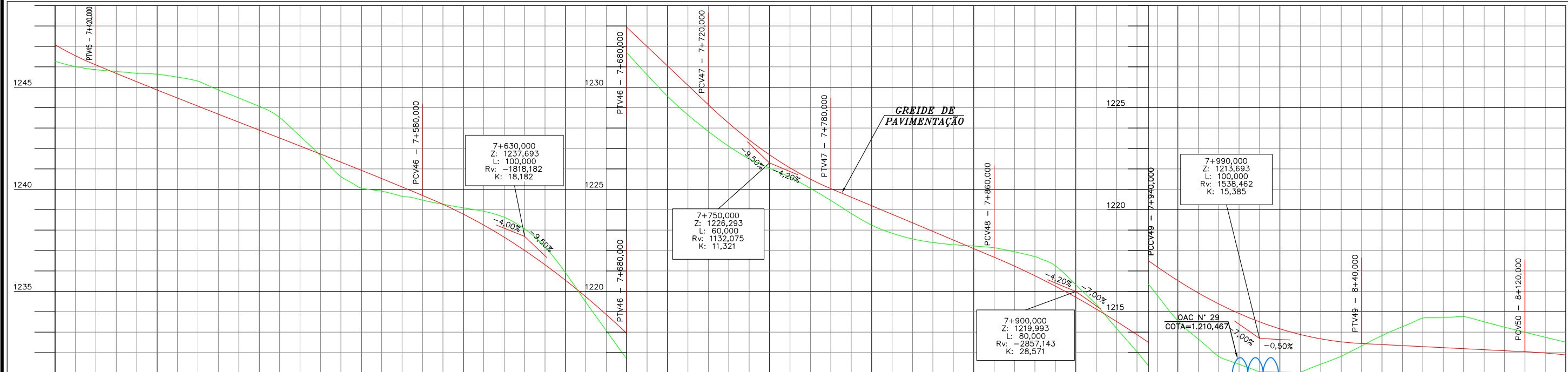
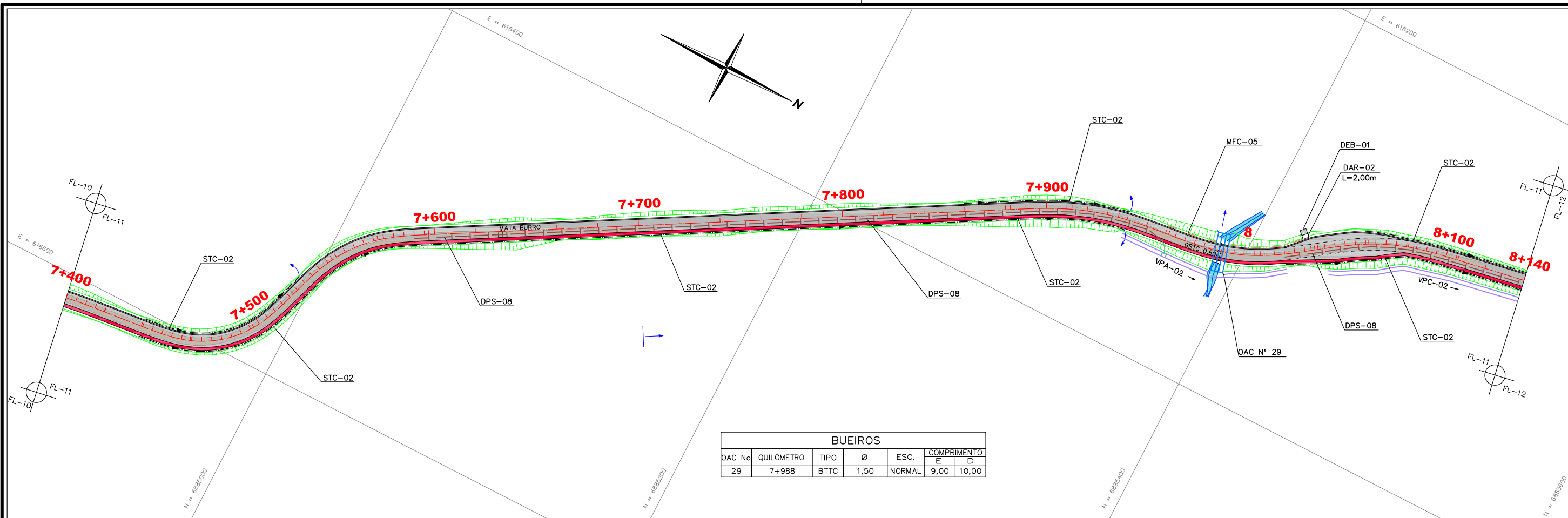
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/10/2021

FOLHA: PD-10





KM		1247,083	1246,267	7+400	1246,800	1246,133	7+405	1246,540	1246,002	7+410	1246,305	1245,927	7+415	1246,101	1245,857	7+419,794	1246,093	1245,853	7+420	1245,321	1245,689	7+439,306	1245,293	1245,668	7+440	1245,093	1245,668	7+445	1244,893	1245,642	7+450	1244,693	1245,574	7+455	1244,493	1245,498	7+460	1244,321	1245,424	7+464,306	1244,183	1245,348	7+465	1244,000	1245,272	7+470	1243,893	1245,083	7+475	1243,693	1244,868	7+480	1243,493	1244,671	7+485	1243,293	1244,475	7+490	1243,100	1244,278	7+495	1242,900	1244,081	7+500	1242,693	1243,838	7+505	1242,493	1243,530	7+510	1242,293	1243,067	7+515	1242,093	1242,601	7+520	1241,893	1242,136	7+525	1241,693	1241,647	7+530	1241,493	1241,092	7+535	1241,293	1240,620	7+540	1241,093	1240,335	7+545	1240,893	1240,159	7+550	1240,693	1239,981	7+555	1240,493	1239,905	7+560	1240,293	1239,791	7+565	1240,093	1239,654	7+570	1239,893	1239,597	7+575	1239,693	1239,472	7+580	1239,493	1239,357	7+585	1239,293	1239,268	7+590	1239,031	1239,175	7+595	1238,939	1239,136	7+600	1238,783	1239,082	7+600	1237,653	1238,635	7+620	1236,303	1237,201	7+640	1234,733	1234,467	7+660	1232,943	1231,697	7+680	1231,043	1229,556	7+700	1229,143	1227,831	7+720	1227,420	1226,489	7+740	1226,050	1225,602	7+760	1225,033	1224,453	7+780	1224,193	1223,240	7+800	1223,353	1222,569	7+820	1222,513	1222,285	7+840	1222,513	1222,136	7+860	1221,673	1221,701	7+880	1220,642	1221,596	7+900	1220,255	1221,263	7+920	1219,713	1220,317	7+940	1219,135	1219,364	7+960	1218,989	1219,073	7+980	1218,523	1218,180	7+920	1217,875	1217,044	7+930	1217,500	1216,354	7+935	1217,193	1215,796	7+940	1216,595	1214,552	7+950	1215,923	1213,665	7+960	1215,646	1213,237	7+965	1215,385	1212,807	7+970	1215,141	1212,605	7+975	1214,913	1212,428	7+980	1214,701	1212,247	7+985	1214,589	1212,133	7+987	1214,356	1211,860	7+987	1214,326	1211,800	7+995	1214,256	1212,050	7+995	1214,163	1211,044	8	1214,016	1212,039	8+5	1213,830	1212,062	8+5,005	1213,673	1212,432	8+20	1213,591	1212,618	8+25	1213,492	1212,618	8+25	1213,393	1212,431	8+30	1213,318	1212,438	8+35	1213,293	1212,693	8+65	1213,268	1214,707	8+70	1213,243	1214,726	8+75	1213,218	1214,739	8+80,005	1213,193	1214,768	8+85	1213,168	1214,645	8+95	1213,143	1214,511	8+100	1213,118	1214,376	8+105	1213,113	1214,347	8+106,005	1213,043	1213,994	8+120	1212,885	1213,510	8+140
COTAS DO TERRENO																																																																																																																																																																																																																																																																																														
COTAS DO PROJETO																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ELEM. VERT.																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ELEMENTOS HORIZONTAIS																																																																																																																																																																																																																																																																																														

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 7+400 a km 8+140)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

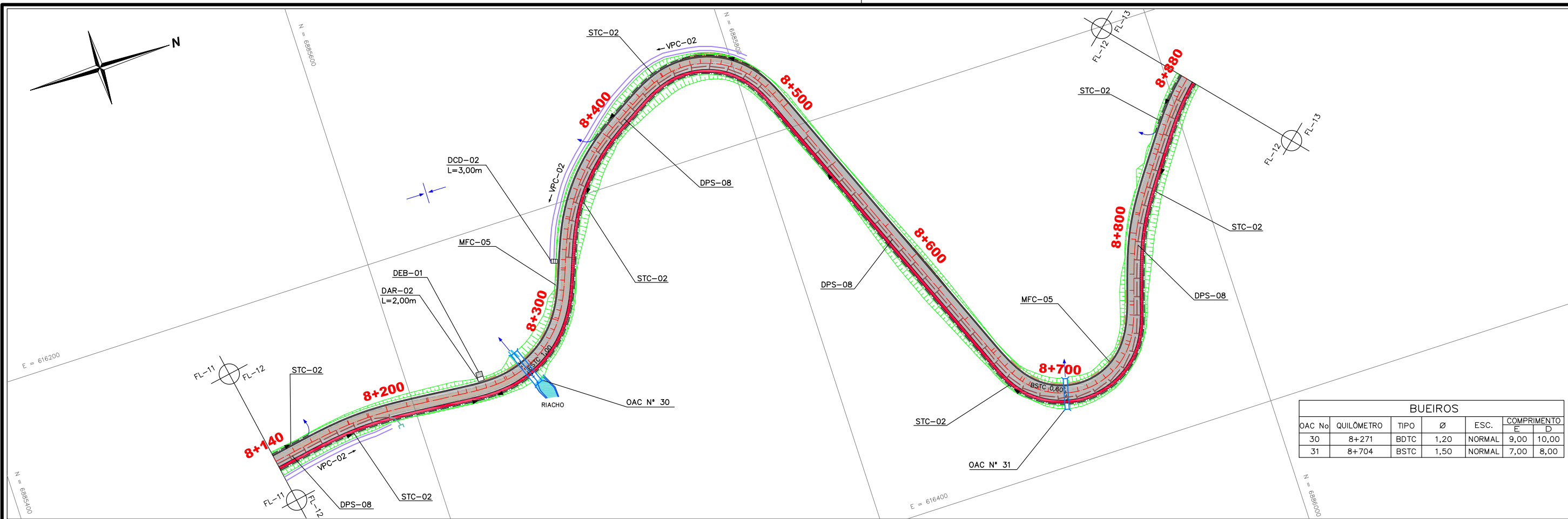
CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

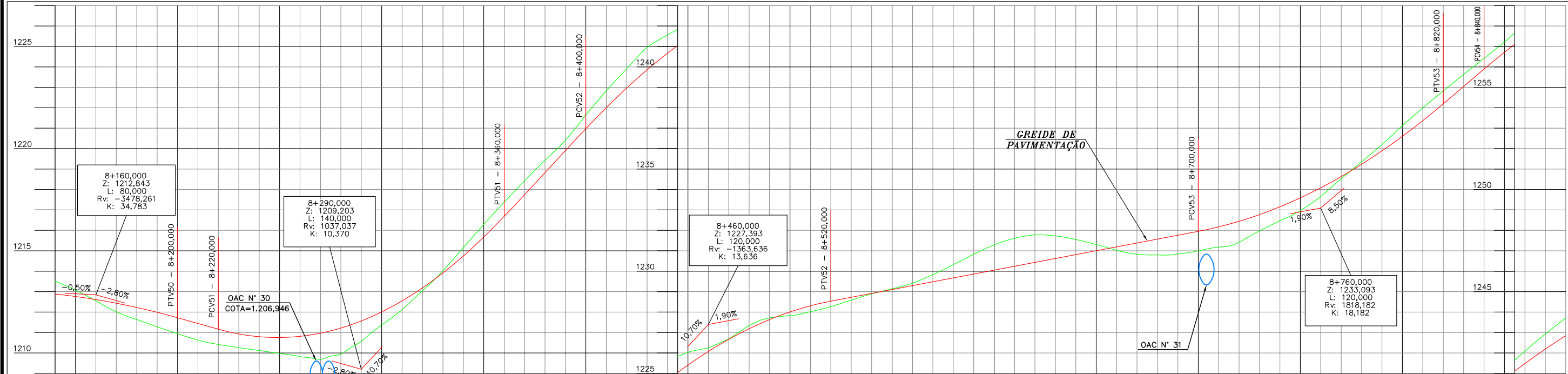
DATA: NOVENBRO / 2021

FOLHA: PD-11





BUEIROS					
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO
30	8+271	BDTC	1,20	NORMAL	9,00
31	8+704	BSTC	1,50	NORMAL	7,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO	ELEM. VERT.	ELEMENTOS HORIZONTAIS
8+140	1212,885	1212,885	CCV = 80,000	L = 44,276
8+150	1212,885	1212,885	A = 67,082	L = 30,000
8+160	1212,885	1212,885	R = 150,000	L = 10,375
8+170	1212,885	1212,885	A = 35,355	L = 30,000
8+180	1212,885	1212,885	R = 50,000	L = 15,201
8+190	1212,885	1212,885	A = 48,006	L = 25,000
8+200	1212,885	1212,885	R = 92,000	L = 40,054
8+210	1212,885	1212,885	A = 49,189	L = 25,000
8+220	1212,885	1212,885	A = 29,665	L = 25,050
8+230	1212,885	1212,885	R = 40,000	L = 36,105
8+240	1212,885	1212,885	A = 28,284	L = 26,300
8+250	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 22,000
8+260	1212,885	1212,885	A = 158,441	L = 47,654
8+270	1212,885	1212,885	R = 100,000	L = 20,000
8+280	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 15,900
8+290	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 8,209
8+300	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+310	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+320	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+330	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+340	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+350	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+360	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+370	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+380	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+390	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+400	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+410	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+420	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+430	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+440	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+450	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+460	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+470	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+480	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+490	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+500	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+510	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+520	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+530	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+540	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+550	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+560	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+570	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+580	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+590	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+600	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+610	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+620	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+630	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+640	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+650	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+660	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+670	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+680	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+690	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+700	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+710	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+720	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+730	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+740	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+750	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+760	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+770	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+780	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+790	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+800	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+810	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+820	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+830	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+840	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+850	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+860	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000
8+870	1212,885	1212,885	R = 120,000	L = 15,900
8+880	1212,885	1212,885	A = 54,772	L = 30,000

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AQUIDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 8+140 a km 8+880)

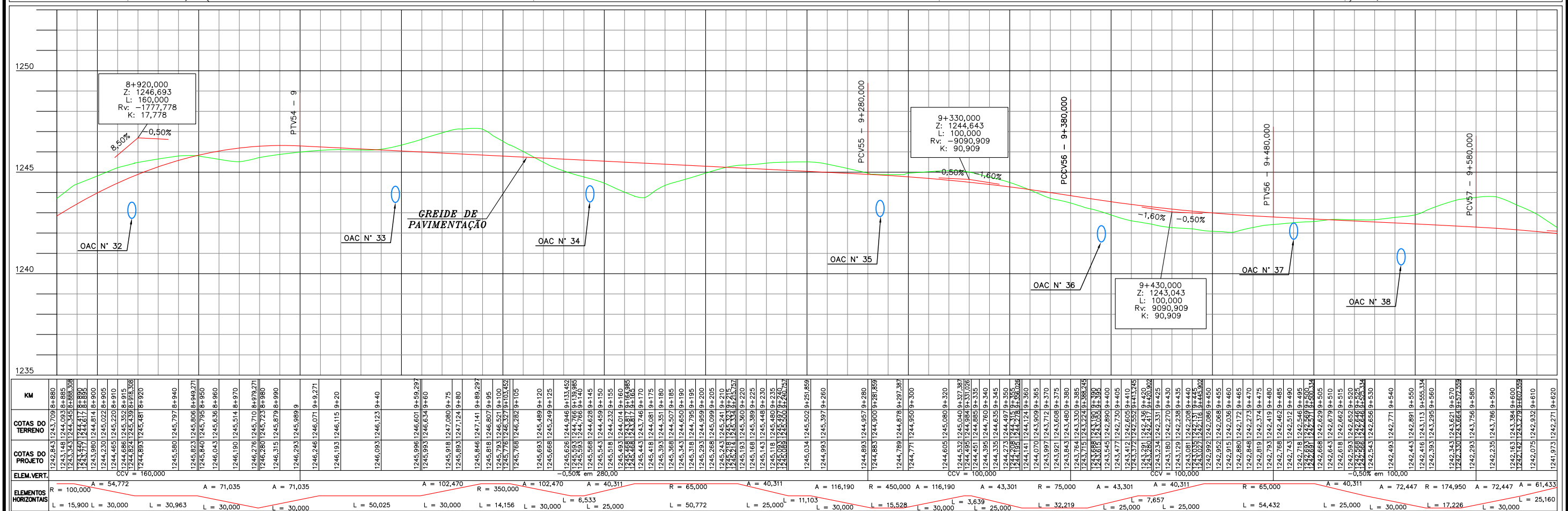
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA



CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

DATA: NOVENO/10/2021

FOLHA: PD-12



	– RIO/CÓRREGO/SANGA		– BUEIRO PROJETADO		– SAÍDA DE DRENO		– CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM – CLP/BLS
	– AQUE		– BUEIROS Ø 0,40/0,60		– DRENO TIPO – IX		– CAIXA COLETOIRA DE SARJETA – CCS
	– BANHADO		– VALETAS DE PROTEÇÃO		– DRENO EM ROCHA – DLR		– CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL – CCSE
	– VALA EXISTENTE		– SARJETAS		– DRENO TRANSVERSAL RASO – DTR		– CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE – CCT
	– BUEIRO EXISTENTE		– MEIO-FIO		– VALA DE ESCOAMENTO – VL		– DISSIPADORES DE ENERGIA – DEB
	– SUBSTITUIR BUEIRO		– DESCIDAS D'ÁGUA		– RÁPIDOS – DAR		

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m


VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

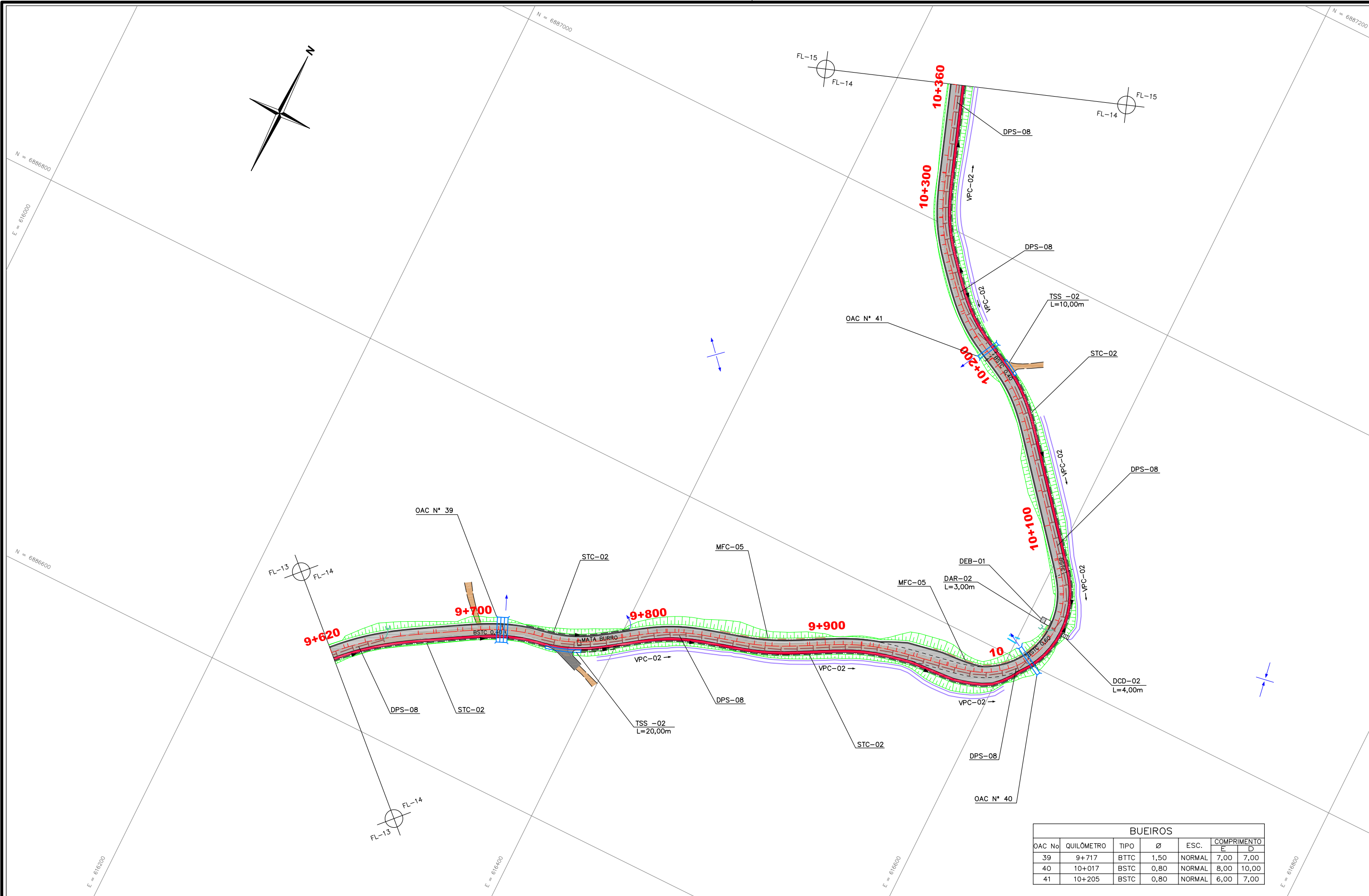


**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM	
RODOVIA :	RODOVIA MUNICIPAL
TRECHO :	ACESSO AS VINICOLAS - PERICÓ

<div>  <h1>PROJETO DE DRENAGEM - (km 8+880 a km 9+620)</h1> </div>				<div> <p>FASE DO PROJETO:</p> <p>IMPRESSÃO DEFINITIVA</p> </div>	
<div> <p>CÓDIGO PROJETO:</p> <p>377_02</p> </div>		<div> <p>ESCALA:</p> <p>H=1:2000</p> </div>		<div> <p>DATA:</p> <p>NOVEMBRO / 2021</p> </div>	
<div> <p>FOLHA:</p> <p>PD-13</p> </div>					



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO E D	
39	9+717	BTTC	1,50	NORMAL	7,00 7,00	
40	10+017	BSTC	0,80	NORMAL	8,00 10,00	
41	10+205	BSTC	0,80	NORMAL	6,00 7,00	

- RIO/CÓRREGO/SANGA

- AÇUDE

- BANHADO

- VALA EXISTENTE

- BUEIRO EXISTENTE

- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO

- BUEIROS Ø 0,40/0,60

- VALETAS DE PROTEÇÃO

- SARJETAS

- MEIO-FIO

- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO

- DRENO TIPO - IX

- DRENO EM ROCHA - DLR

- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

- VALA DE ESCOAMENTO - VL

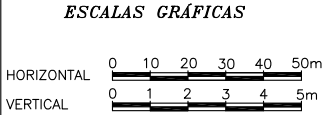
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT

- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**PROJETO DE DRENAGEM - (km 9+620 a km 10+360)**

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

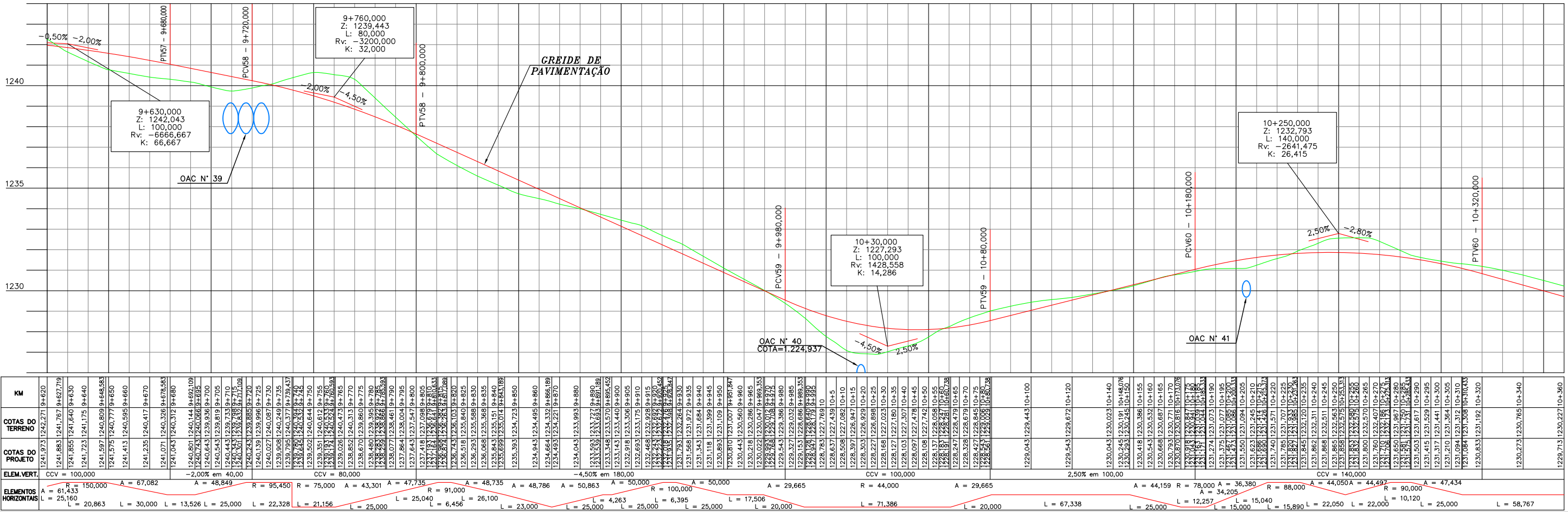
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:2000

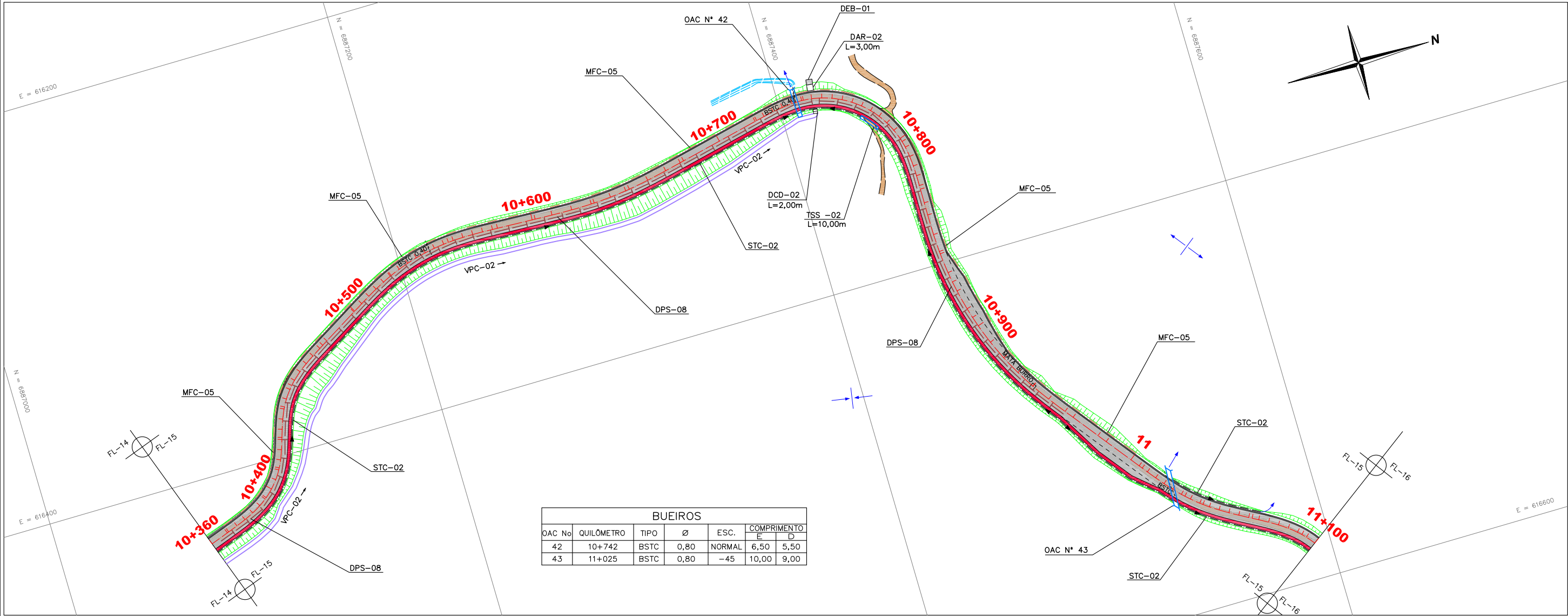
DATA: NOVENBRO / 2021

FOLHA: PD-14 - PLANTA









BUEIROS						
OAC Nº	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
42	10+742	BSTC	0,80	NORMAL	6,50	5,50
43	11+025	BSTC	0,80	-45	10,00	9,00

- RIO/CÓRREGO/SANGA

- VALE EXISTENTE

- BUEIRO EXISTENTE

- SUBSTITUIR BUEIRO

- BUEIRO PROJETADO

- VALETAS DE PROTEÇÃO

- SARJETAS

- MEIO-FIO

- DESCIDAS D'ÁGUA

- SAÍDA DE DRENO

- DRENO TIPO - IX

- DRENO EM ROCHA - DLR

- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

- VALA DE ESCOAMENTO - VL

- RÁPIDOS - DAR

- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT

- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**CONVENÇÕES**

- BUEIRO PROJETADO

- VALETAS DE PROTEÇÃO

- SARJETAS

- MEIO-FIO

- DESCIDAS D'ÁGUA

- SAÍDA DE DRENO

- DRENO TIPO - IX

- DRENO EM ROCHA - DLR

- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

- VALA DE ESCOAMENTO - VL

- RÁPIDOS - DAR

- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT

- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL

0 10 20 30 40 50m

VERTICAL

0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**  
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 10+360 a km 11+100)

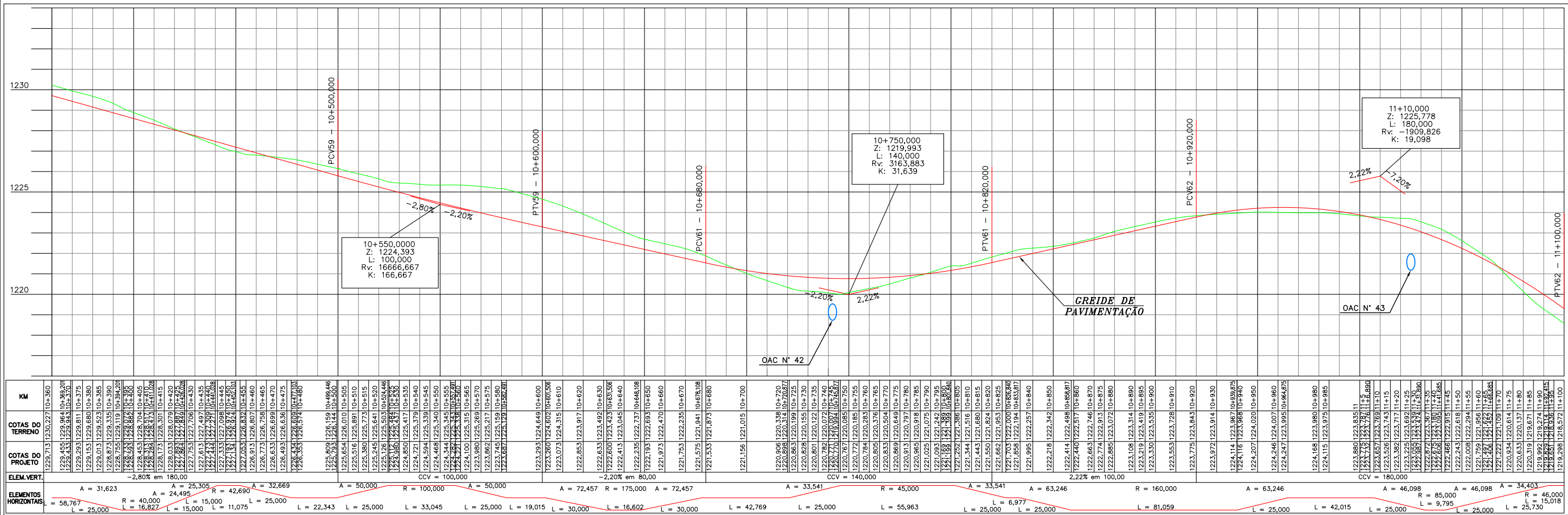
FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000  
V=1:200

DATA: NOVENBRO / 2021

FOLHA: PD-15 - PLANTA



- RIO/CÓRREGO/SANGA

- AÇUDE

- BANHADO

- VALA EXISTENTE

- BUEIRO EXISTENTE

- SUBSTITUIR BUEIRO

- BUEIRO PROJETADO

- BUEIROS Ø 0,40/0,60

- VALETAS DE PROTEÇÃO

- SARJETAS

- MEIO-FIO

- DESCIDAS D'ÁGUA

- SAÍDA DE DRENO

- DRENO TIPO - IX

- DRENO EM ROCHA - DLR

- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

- VALA DE ESCOAMENTO - VL

- RÁPIDOS - DAR

- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT

- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

ESCALAS GRÁFICAS

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 10+360 a km 11+100)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

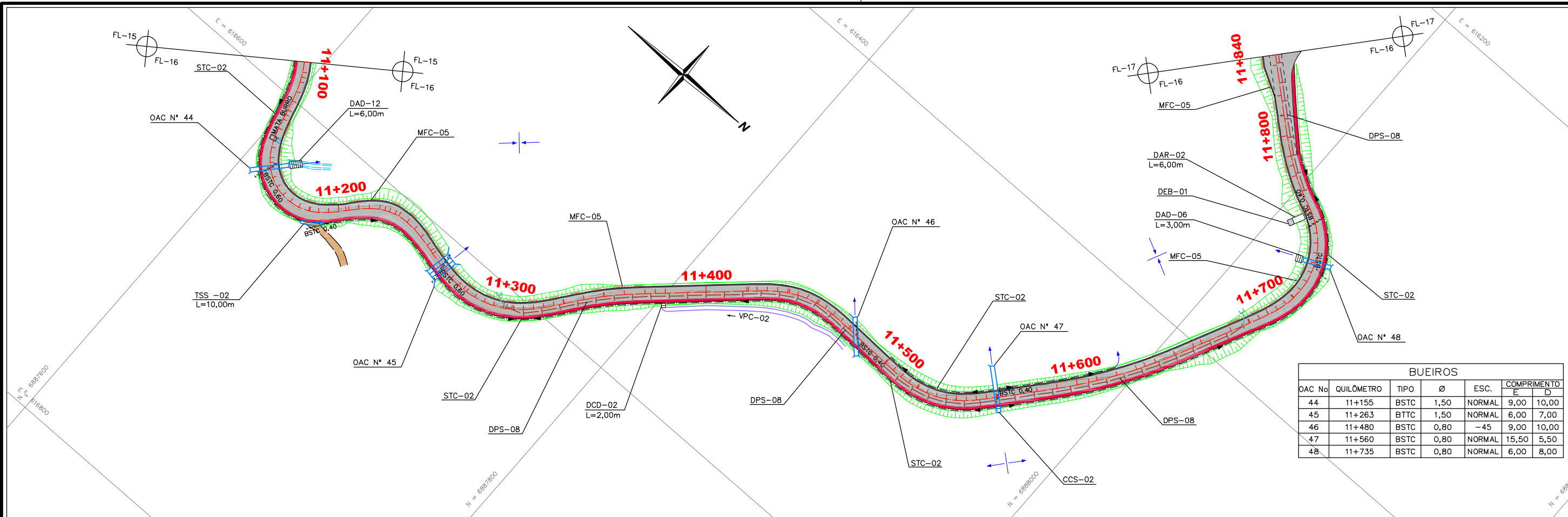
CÓDIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

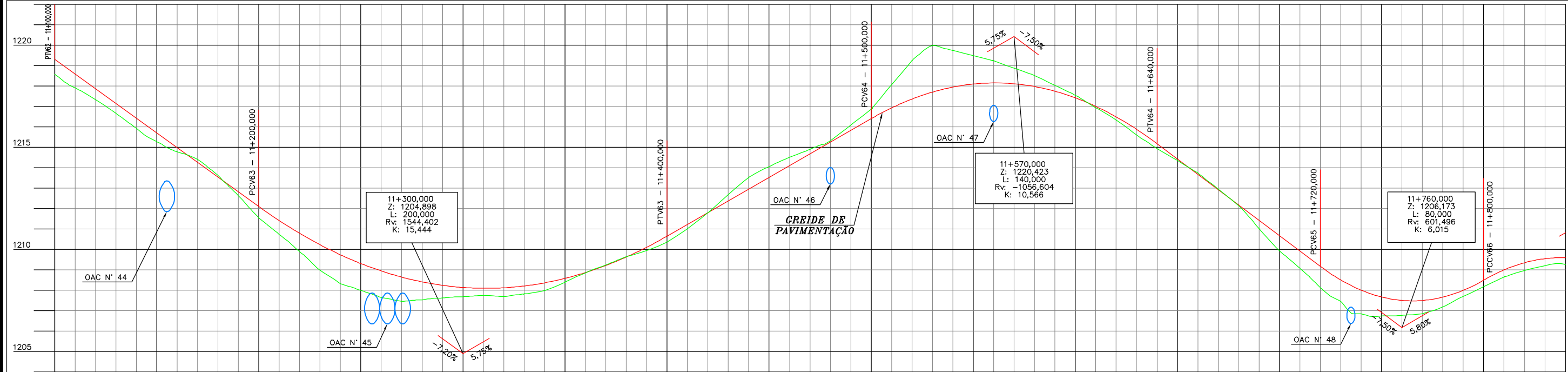
DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: PD-15 - PERFIL

D:\Users\User\Dropbox\Projetos\01\_Servicos\_Andamento\377-Prefeitura\_Municipal-de-Sao-Joaquim\02-Vinícola-Perico\Projeto\Impressao\_Definitiva\Volume\_2-Projeto\_Execucao\Projeto\_Drenagem\PD-15\_Perfil.dwg



BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					F	D
44	11+155	BSTC	1,50	NORMAL	9,00	10,00
45	11+263	BTTC	1,50	NORMAL	6,00	7,00
46	11+480	BSTC	0,80	-45	9,00	10,00
47	11+560	BSTC	0,80	NORMAL	15,50	5,50
48	11+735	BSTC	0,80	NORMAL	6,00	8,00



KM	COTAS DO TERRENO	COTAS DO PROJETO
11+100	1219,298	1218,572
11+110	1218,638	1218,188
11+120	1218,018	1217,762
11+130	1217,438	1217,326
11+140	1216,898	1216,878
11+150	1216,398	1216,428
11+160	1215,938	1215,978
11+170	1215,518	1215,558
11+180	1215,138	1215,178
11+190	1214,798	1214,838
11+200	1214,498	1214,538
11+210	1214,238	1214,278
11+220	1214,018	1214,058
11+230	1213,838	1213,878
11+240	1213,698	1213,738
11+250	1213,598	1213,638
11+260	1213,538	1213,578
11+270	1213,518	1213,558
11+280	1213,538	1213,578
11+290	1213,598	1213,638
11+300	1213,698	1213,738
11+310	1213,838	1213,878
11+320	1214,018	1214,058
11+330	1214,238	1214,278
11+340	1214,498	1214,538
11+350	1214,798	1214,838
11+360	1215,138	1215,178
11+370	1215,518	1215,558
11+380	1215,938	1215,978
11+390	1216,398	1216,428
11+400	1216,898	1216,878
11+410	1217,438	1217,326
11+420	1217,938	1217,826
11+430	1218,438	1218,326
11+440	1218,938	1218,826
11+450	1219,438	1219,326
11+460	1219,938	1219,826
11+470	1220,438	1220,326
11+480	1220,938	1220,826
11+490	1221,438	1221,326
11+500	1221,938	1221,826
11+510	1222,438	1222,326
11+520	1222,938	1222,826
11+530	1223,438	1223,326
11+540	1223,938	1223,826
11+550	1224,438	1224,326
11+560	1224,938	1224,826
11+570	1225,438	1225,326
11+580	1225,938	1225,826
11+590	1226,438	1226,326
11+600	1226,938	1226,826
11+610	1227,438	1227,326
11+620	1227,938	1227,826
11+630	1228,438	1228,326
11+640	1228,938	1228,826
11+650	1229,438	1229,326
11+660	1229,938	1229,826
11+670	1230,438	1230,326
11+680	1230,938	1230,826
11+690	1231,438	1231,326
11+700	1231,938	1231,826
11+710	1232,438	1232,326
11+720	1232,938	1232,826
11+730	1233,438	1233,326
11+740	1233,938	1233,826
11+750	1234,438	1234,326
11+760	1234,938	1234,826
11+770	1235,438	1235,326
11+780	1235,938	1235,826
11+790	1236,438	1236,326
11+800	1236,938	1236,826
11+810	1237,438	1237,326
11+820	1237,938	1237,826
11+830	1238,438	1238,326
11+840	1238,938	1238,826

**CONVENÇÕES**

- RIO/CÓRREGO/SANGA
- AGUDE
- BANHADO
- VALA EXISTENTE
- BUEIRO EXISTENTE
- SUBSTITUIR BUEIRO
- BUEIRO PROJETADO
- BUEIROS Ø 0,40/0,60
- VALETAS DE PROTEÇÃO
- SARJETAS
- MEIO-FIO
- DESCIDAS D'ÁGUA
- SAÍDA DE DRENO
- DRENO TIPO - IX
- DRENO EM ROCHA - DLR
- DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR
- VALA DE ESCOAMENTO - VL
- RÁPIDOS - DAR
- CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS
- CAIXA COLETORA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE
- CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT
- DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

**ESCALAS GRÁFICAS**

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**

Projetos e Licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 11+100 a km 11+840)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

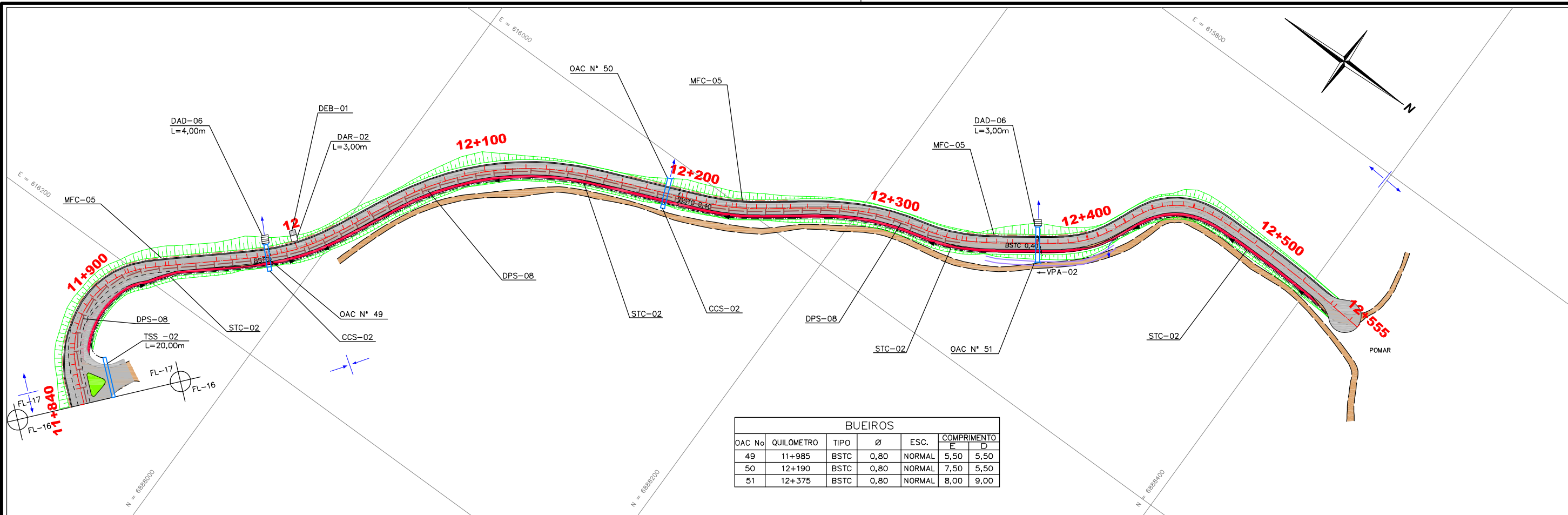
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:200

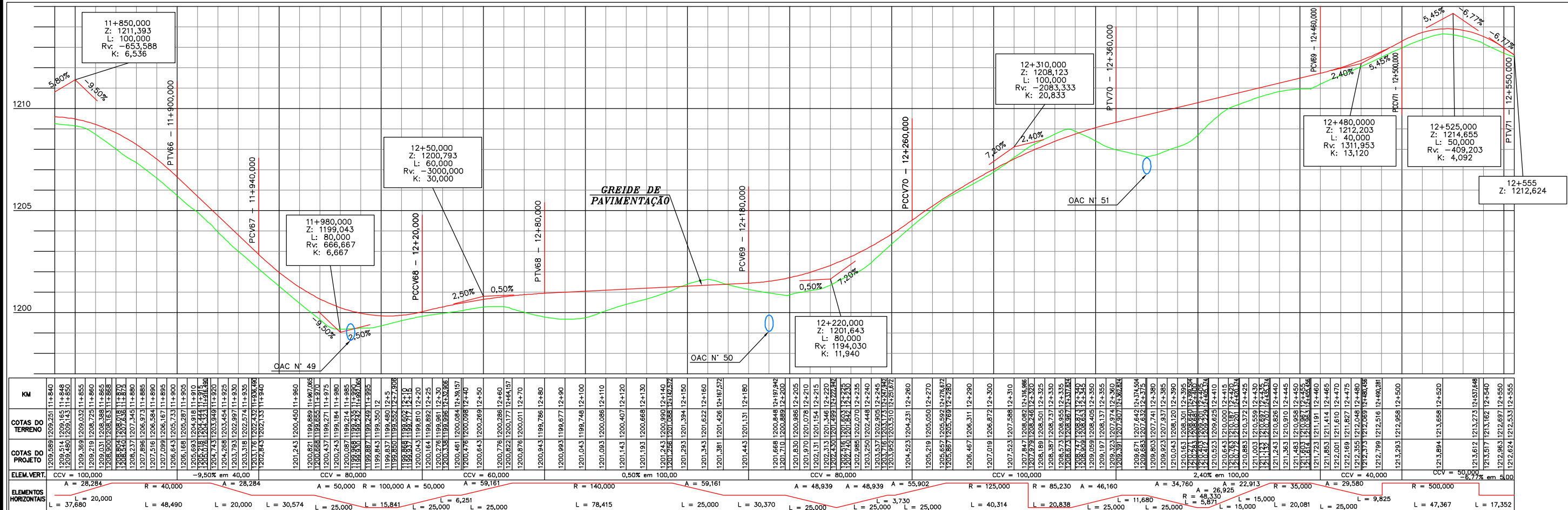
DATA: NOVEMBRO/2021

FOLHA: PD-16





BUEIROS						
OAC No	QUILÔMETRO	TIPO	Ø	ESC.	COMPRIMENTO	
					E	D
49	11+985	BSTC	0,80	NORMAL	5,50	5,50
50	12+190	BSTC	0,80	NORMAL	7,50	5,50
51	12+375	BSTC	0,80	NORMAL	8,00	9,00



— RIO/CÓRREGO/SANGA

— AÇUDE

— BANHADO

— VALA EXISTENTE

— BUEIRO EXISTENTE

— SUBSTITUIR BUEIRO

— BUEIRO PROJETADO

— BUEIROS Ø 0,40/0,60

— VALETAS DE PROTEÇÃO

— SARJETAS

— MEIO-FIO

— DESCIDAS D'ÁGUA

— SAÍDA DE DRENO

— DRENO TIPO - IX

— DRENO EM ROCHA - DLR

— DRENO TRANSVERSAL RASO - DTR

— VALA DE ESCOAMENTO - VL

— RÁPIDOS - DAR

— CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP/BLS

— CAIXA COLETOIRA DE SARJETA - CCS

— CAIXA COLETOIRA DE SARJETA ESPECIAL - CCSE

— CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE - CCT

— DISSIPADORES DE ENERGIA - DEB

ESCALAS GRÁFICAS

HORIZONTAL

0 10 20 30 40 50m

VERTICAL

0 1 2 3 4 5m

DESENVOLVIDO POR:

Projetos e Licenciamentos

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

PROJETO DE DRENAGEM - (km 11+840 a km 12+555)

FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA

CONDIÇÃO: 377\_02

ESCALA: H=1:2000 V=1:2000

DATA: NOVEMBRO / 2021

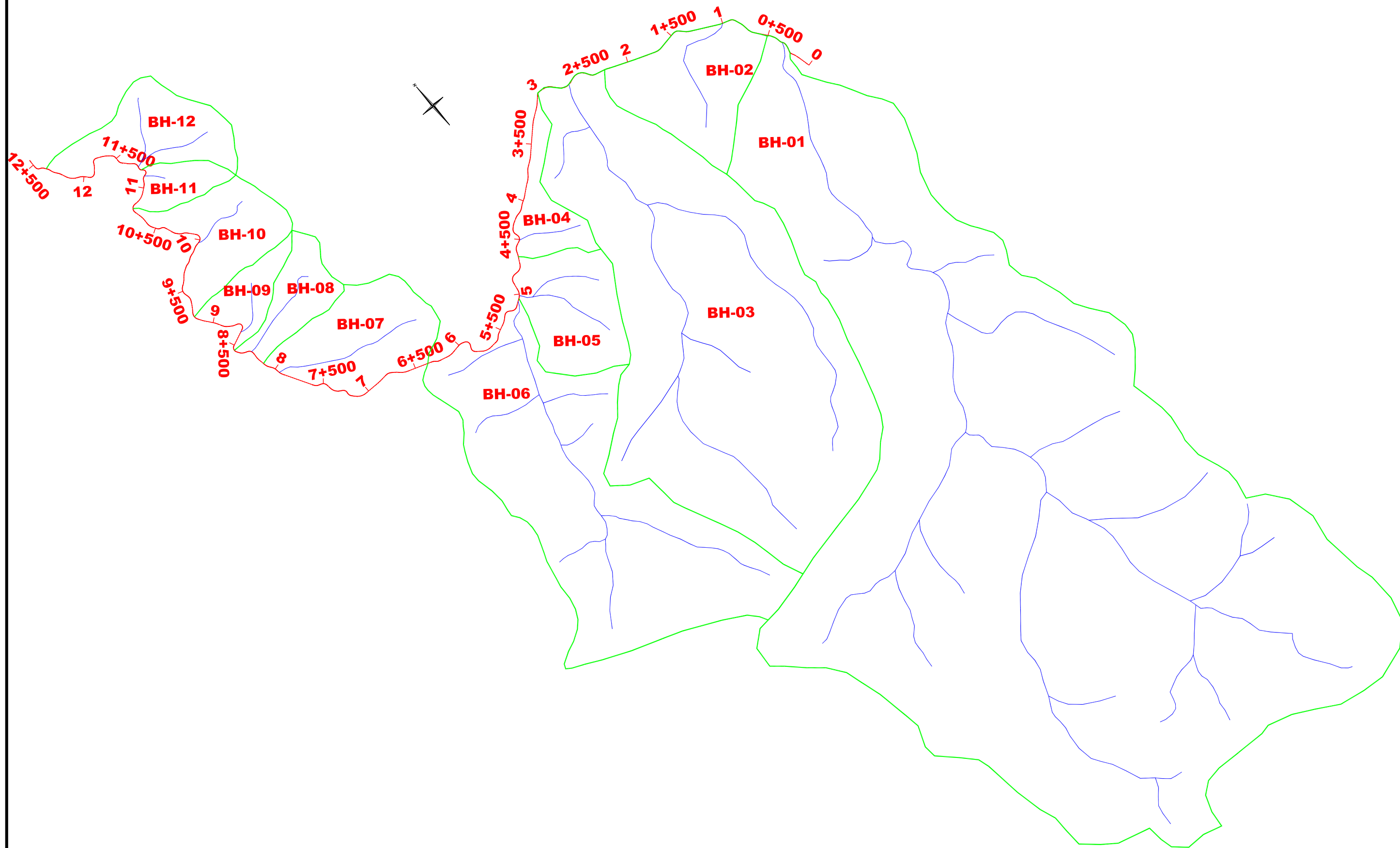
FOLHA: PD-17

D:\Users\User\Dropbox\Projetos\01\_Servicos\_Andamento\377-Prefeitura\_Municipal-de-Sao-Joaquim\02-Vinícola-Perico\Projeto\Impressao\_Definitiva\Volume\_2\_Projeto\_Execucao\Projeto\_Drenagem\PD-17.dwg





**Estudo Hidrológico**



DESENVOLVIDO POR:  
**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

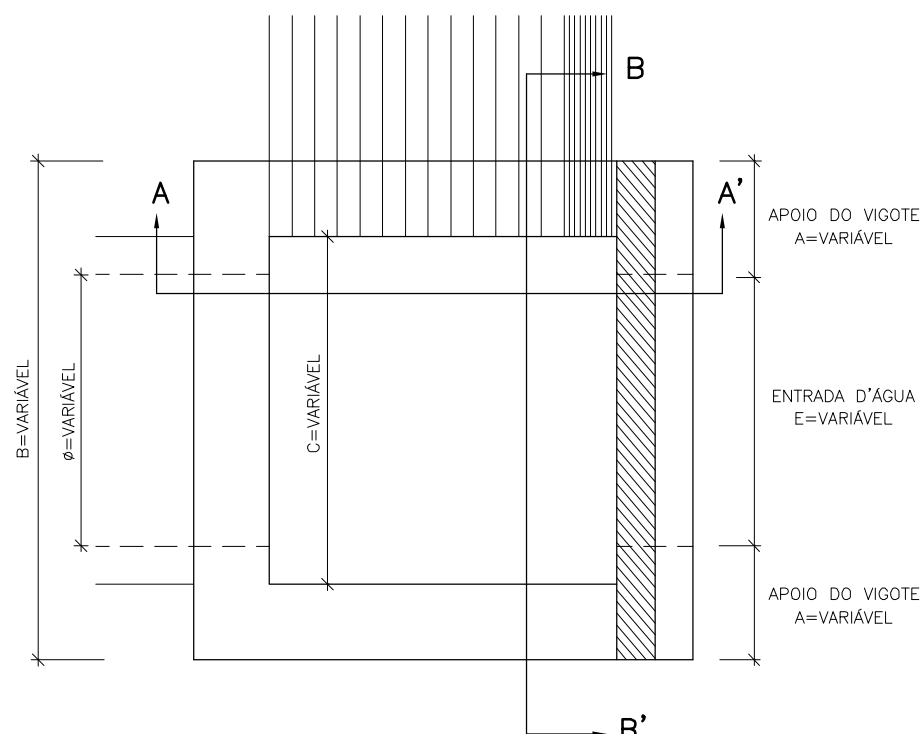
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM		
	RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL		
	TRECHO : ACESSO AS VINICOLAS - PERICÓ		
<b>BACIAS HIDROGRÁFICAS</b>			FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CÓDIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: 1:35.000	DATA: NOVEMBRO / 2021	FOLHA: 01



**Detalhes Tipo**

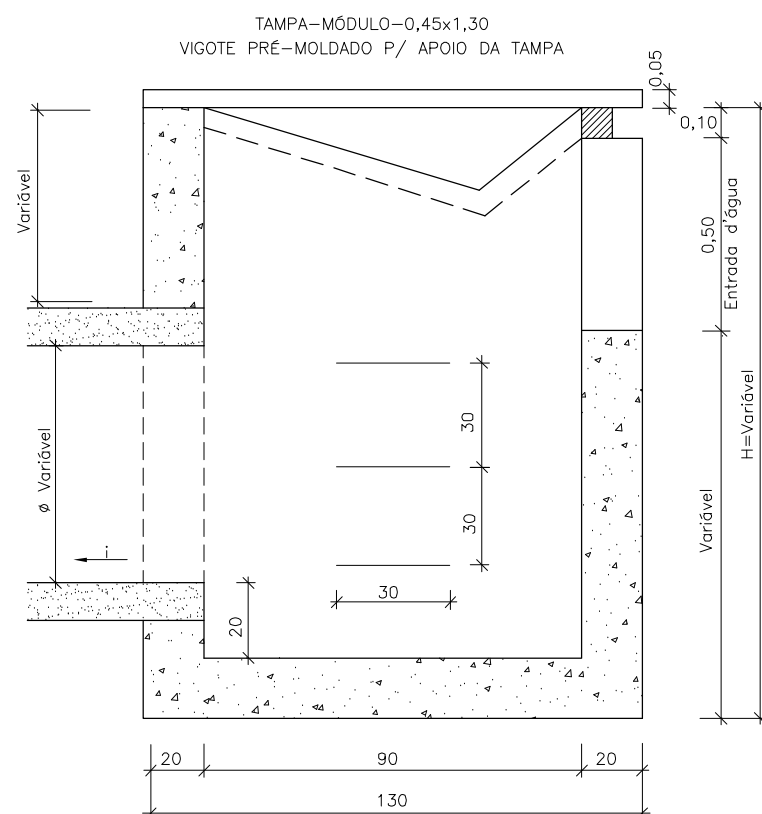
## CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS

## SARJETA



TIPO	ESCONSIDERE (GRAUS) Ø BUEIRO	0°	10°	20°	30°	40°
C.C.1	0,80	1,00	OS VALORES PODERÃO SER CALCULADOS PELA FÓRMULA: $C = \frac{C'}{\cos.E}$ C' = VALOR DE C P/E=0° E = ESCONSIDERE EM GRAUS			
C.C.2	1,00	1,30				
C.C.3	1,20	1,50				

CORTE A-A'



DEMAIS DIMENSÕES

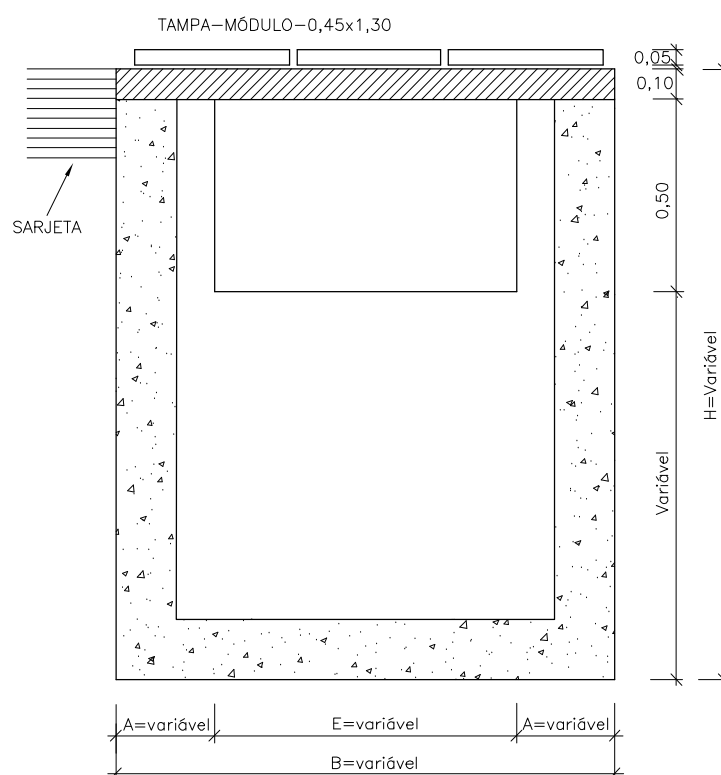
TIPO	ØBUEIRO (m)	A	E	B
C.C.1	0,80	0,30	0,80	1,40
C.C.2	1,00	0,35	1,00	1,70
C.C.3	1,20	0,35	1,20	1,90

OBS: OS VALORES APRESENTADOS CORRESPONDEM AOS BUEIROS COM  $E=0'$  PARA OS DEMAIS CASOS AS DIMENSOES DEVERÃO SER ADAPTADAS

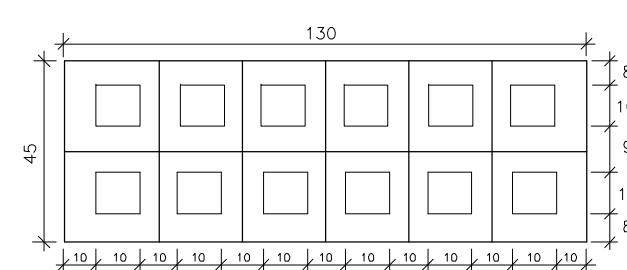
CONSUMO DE MATERIAL – CAIXA

ALTURA	MATERIAL TIPO	CONCRETO CICLÓPICO Fck = 110 kg / cm <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> )	FORMAS (m <sup>2</sup> )
H = 2,00	C.C.1	1,730	15,095
	C.C.2	1,913	16,134
	C.C.3	1,992	16,482
H = 2,50	C.C.1	2,172	19,560
	C.C.2	2,415	21,334
	C.C.3	2,534	22,082
H = 3,00	C.C.1	2,650	24,160
	C.C.2	2,953	26,534
	C.C.3	3,112	27,682
H = 3,50	C.C.1	3,092	28,760
	C.C.2	3,475	31,734
	C.C.3	3,694	33,282

CORTE B-B'

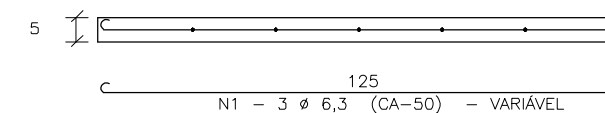


TAMPA DE CONCRETO – MÓDULO PRÉ-MOLDADO

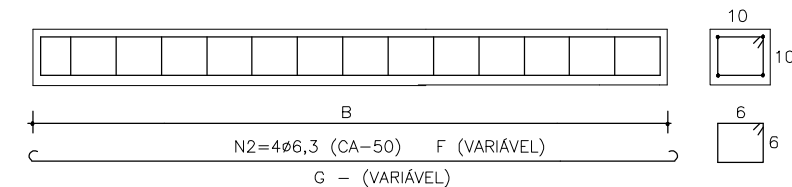


QUADRO DE QUANTIDADES DA TAMPA POR MÓDULO

MATERIAL	CONCRETO (m) <sup>3</sup> Fck=150kg/cm <sup>2</sup>	FERRO		FORMA (m) <sup>2</sup>
		3,4mm CA-60 (kg)	6,3mm CA-50 (kg)	
QUANTIDADE	0,023	0,249	1,05	0,8845



VIGOTE PRÉ MOLDADO


$$N1=14\phi 3.4 \text{ (CA-60)} - 32$$

VALORES DE B

ESCONSIDADE (GRAUS) TIPO	0°	10°	20°	30°	40°
C.C.1	1,40	OS VALORES PODERÃO SER CALCULADOS PELA FÓRMULA $D = \frac{D'}{\cos.E}$ D-COMP. DO VIGOTE PARA E=0 E-ESCONSIDADE EM GRAUS			
C.C.2	1,70				
C.C.3	1,90				

VALORES DE F e G (ferro)

TIPO	F (m)	G (m)
C.C.1	1,35	1,50
C.C.2	1,65	1,80
C.C.3	1,85	2,00

QUADRO DE QUANTIDADES DO VIGOTE

ESCONSIDERAÇÃO (GRAUS)  TIPO	CONCRETO  (m³)  $f_{ck}=150\text{kg/cm}^2$	FERRO		FORMAÇÃO  (m²)
		3,4mm CA-60 (kg)	6,3mm CA-50 (kg)	
C.C.1	0,014	0,341	1,50	0,44
C.C.2	0,017	0,409	1,80	0,53
C.C.3	0,019	0,455	2,00	0,59

OBS - OS VALORES APRESENTADOS DEVERÃO SER UTILIZADOS QUANDO O BUEIRO TIVER  $E=0^\circ$ . PARA OS DEMAIS CASOS AS QUANTIDADES DEVERÃO SER ADAPTADAS

DESENVOLVIDO POR:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

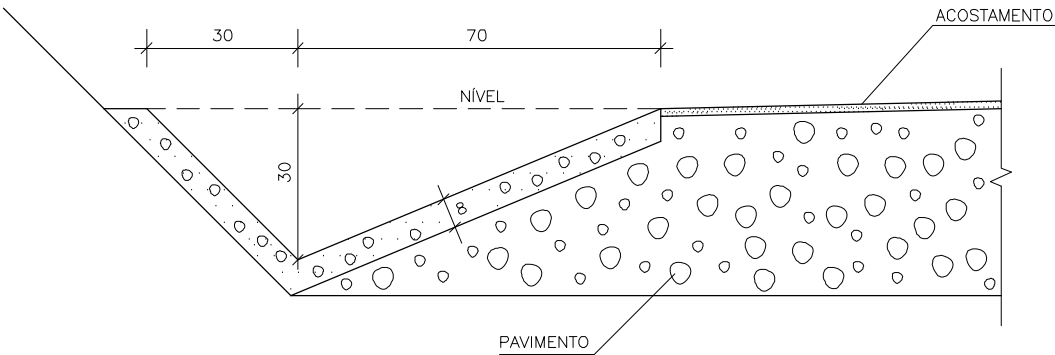
CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS	FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
---------------------------------	--

CODIGO PROJETO:	377_02	ESCALA:	S/ESCALA	DATA:	NOVEMBRO / 2021	FOLHA:	01
-----------------	--------	---------	----------	-------	-----------------	--------	----



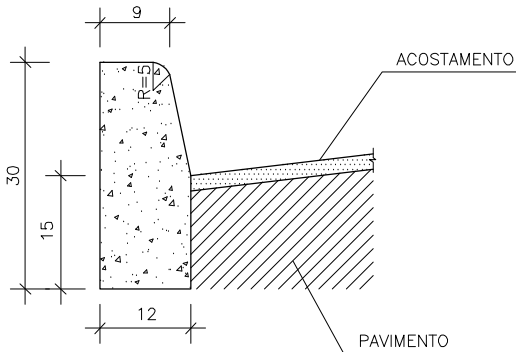
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

STC 02



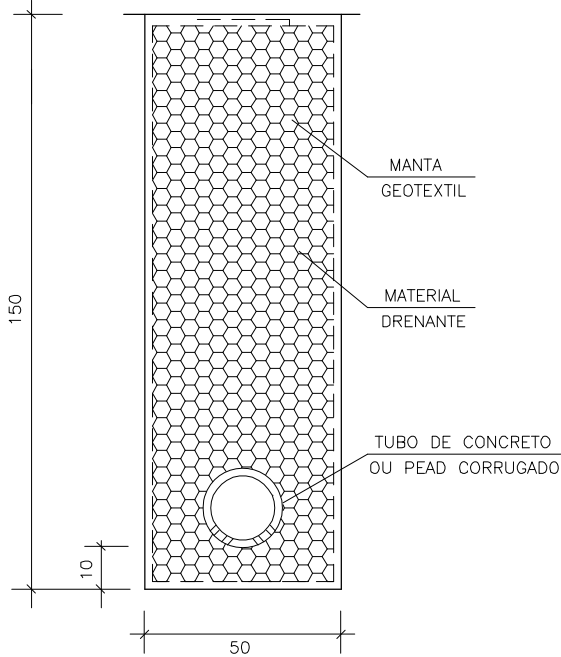
CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2510m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2010m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5cm x 8,0cm)	0,6700m/m
CONCRETO fck ≥ 20 MPa	0,1010m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1431kg/m

MFC 05



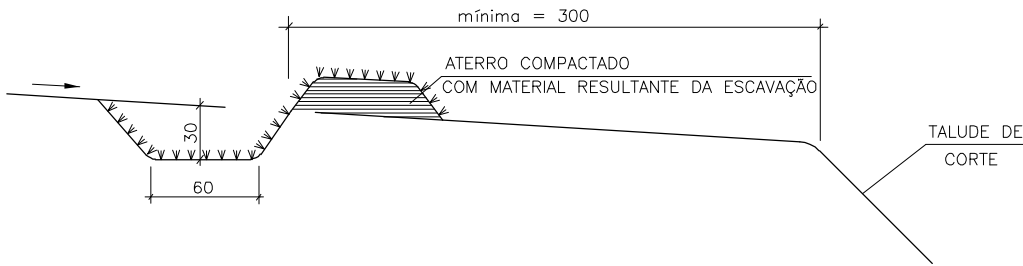
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMO MÉDIO
		MFC-05
ESCAVAÇÃO	m³/m	0,0210
CONCRETO fck≥20MPa	m³/m	0,0721
FORMA (UTILIZAÇÃO 3X)	m²/m	0,2034
ARGAMASSA ASFÁLTICA	kg/m	0,1021

DPS 08



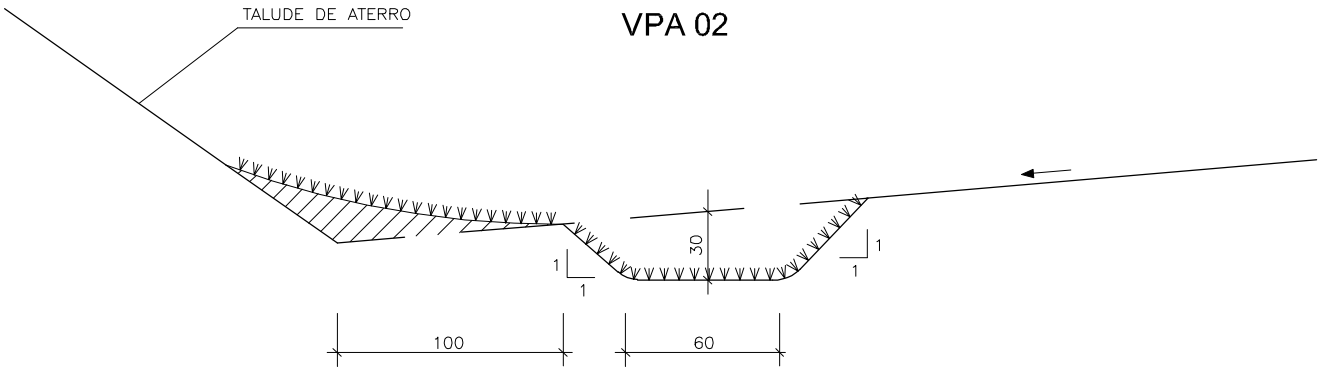
DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMOS MÉDIOS
		DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.75
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0.69
TUBO DE CONCRETO OU PEAD CORRUGADO	m/m	1,00
MANTA GEOTEXTIL	m²/m	4.30

VPC 02



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2700m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2173m³/m
GRAMA (Enleivamento)	2,9000m²/m

VPA 02



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2700m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2173m³/m
GRAMA (Enleivamento)	2,9000m²/m

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIMENSÕES EM cm;
- 2 - AS GUIAS DE MADEIRA SERÃO INSTALADAS SEGUNDO A SEÇÃO TRANSVERSAL DA SARJETA, ESPAÇADAS DE 3m ;
- 3 - SERÃO TOMADAS JUNTAS COM ASFALTO A CADA 12m;
- 4 - AS SARJETAS INDICADAS APLICAM-SE TAMBÉM A BANQUETAS DE CORTES OU ATERROS;
- 5 - OS CONSUMOS CONSIDERADOS P/ ESCAVAÇÃO EM SOLO LOCAL P/ APOIO DA SARJETA REFEREM-SE A ESCAVAÇÕES CONSIDERADAS EXTREMAS, TENDO CARACTER EVENTUAL;

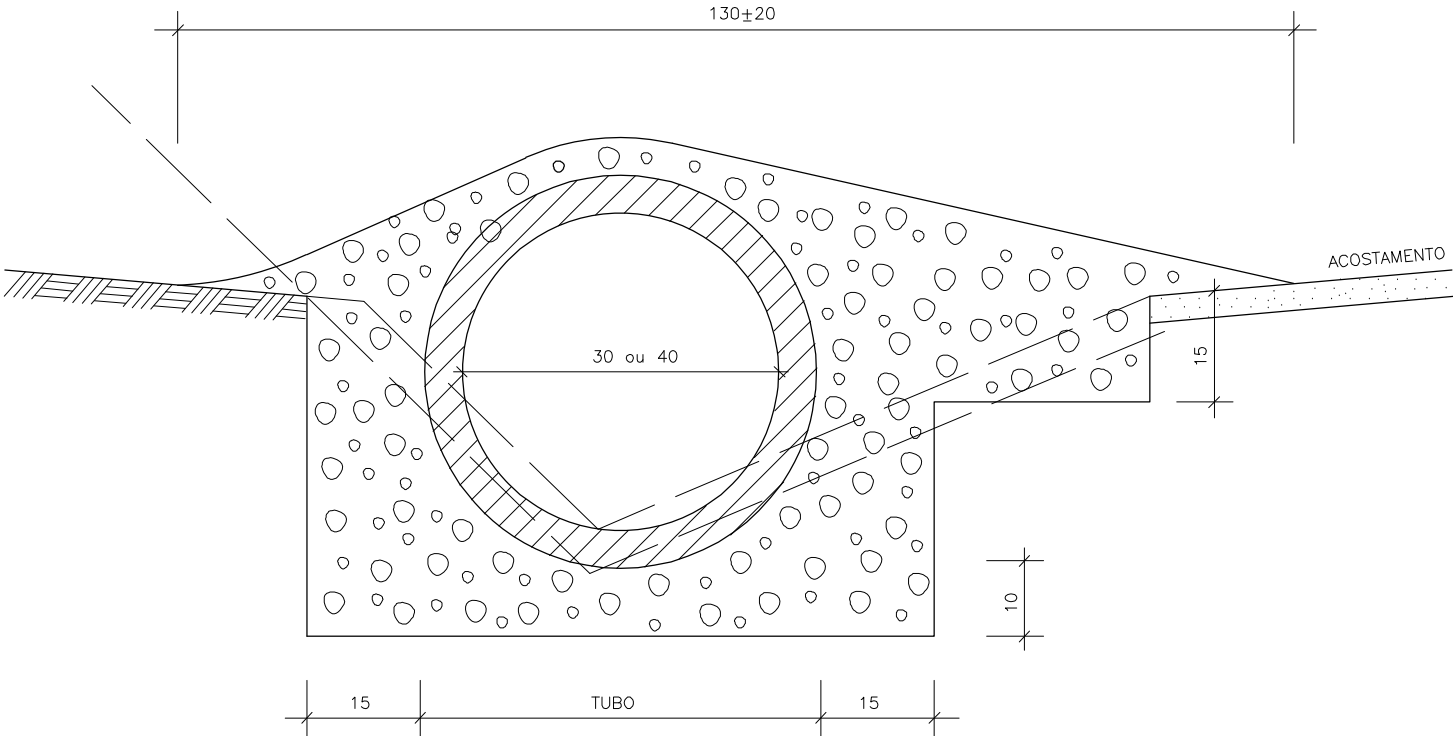
DESENVOLVIDO POR:



	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM	
	RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ	
DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CODIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: S/ESCALA	DATA: NOVEMBRO / 2021
FOLHA: 02		

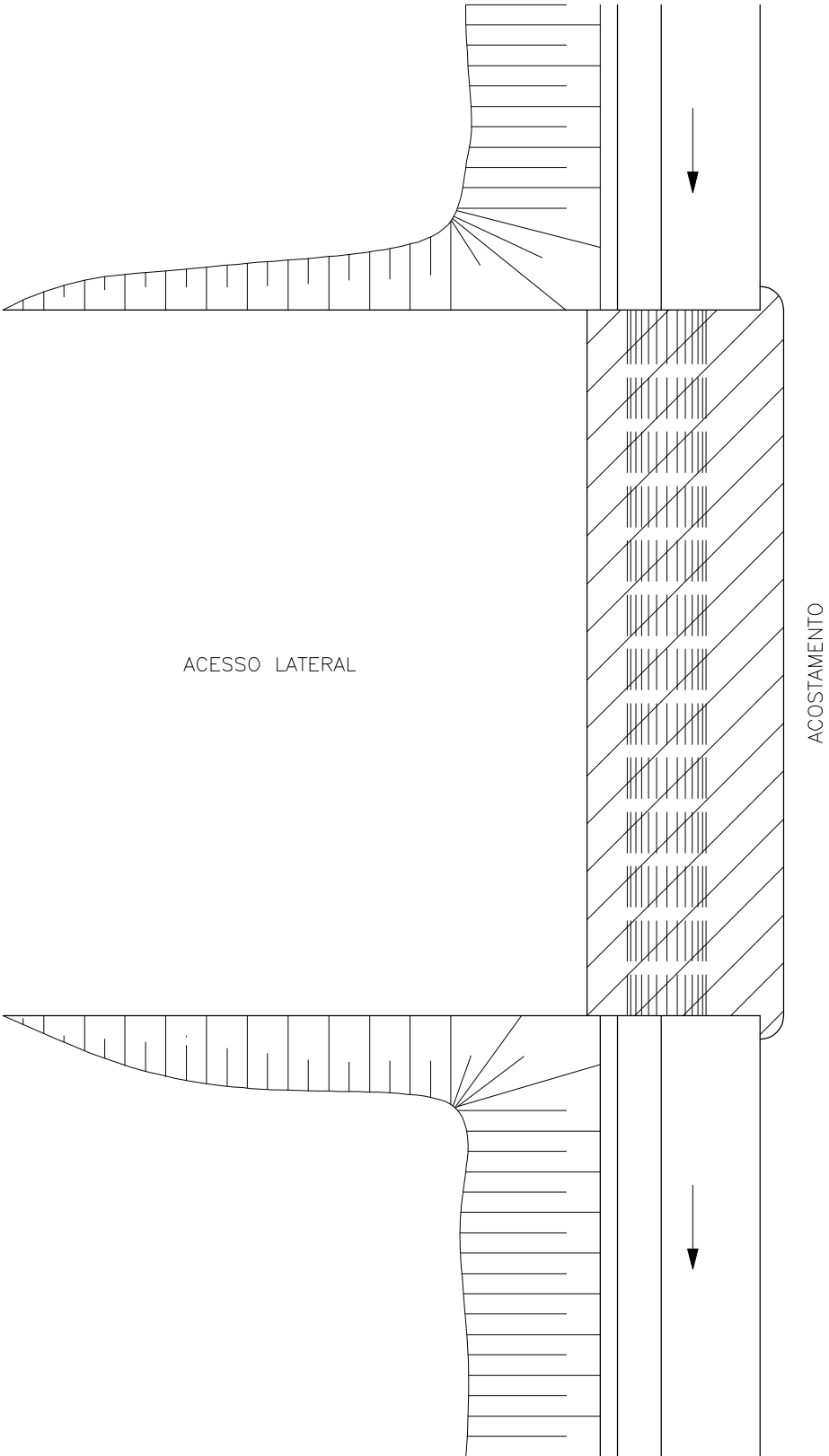
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS

SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS		
TUBO DE CONCRETO	Ø=30	Ø=40
CONCRETO fck > 15MPa	≤0,30m³/m	≤0,35m³/m
ESCAVAÇÃO	≤0,35m³/m	≤0,40m³/m
	TSS 01	TSS 02

PLANTA



OBSERVAÇÕES:

- 1- DIMENSÕES EM cm.
- 2- RECOBRIR A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO COM MINIMO DE 5cm.
- 3- A EXTENSÃO DE APLICAÇÃO DE CADA DISPOSITIVO SERÁ AJUSTADA ÀS NECESSIDADES DOS ACESSOS A SEREM ATENDIDOS.

DESENVOLVIDO POR:





PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS

FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

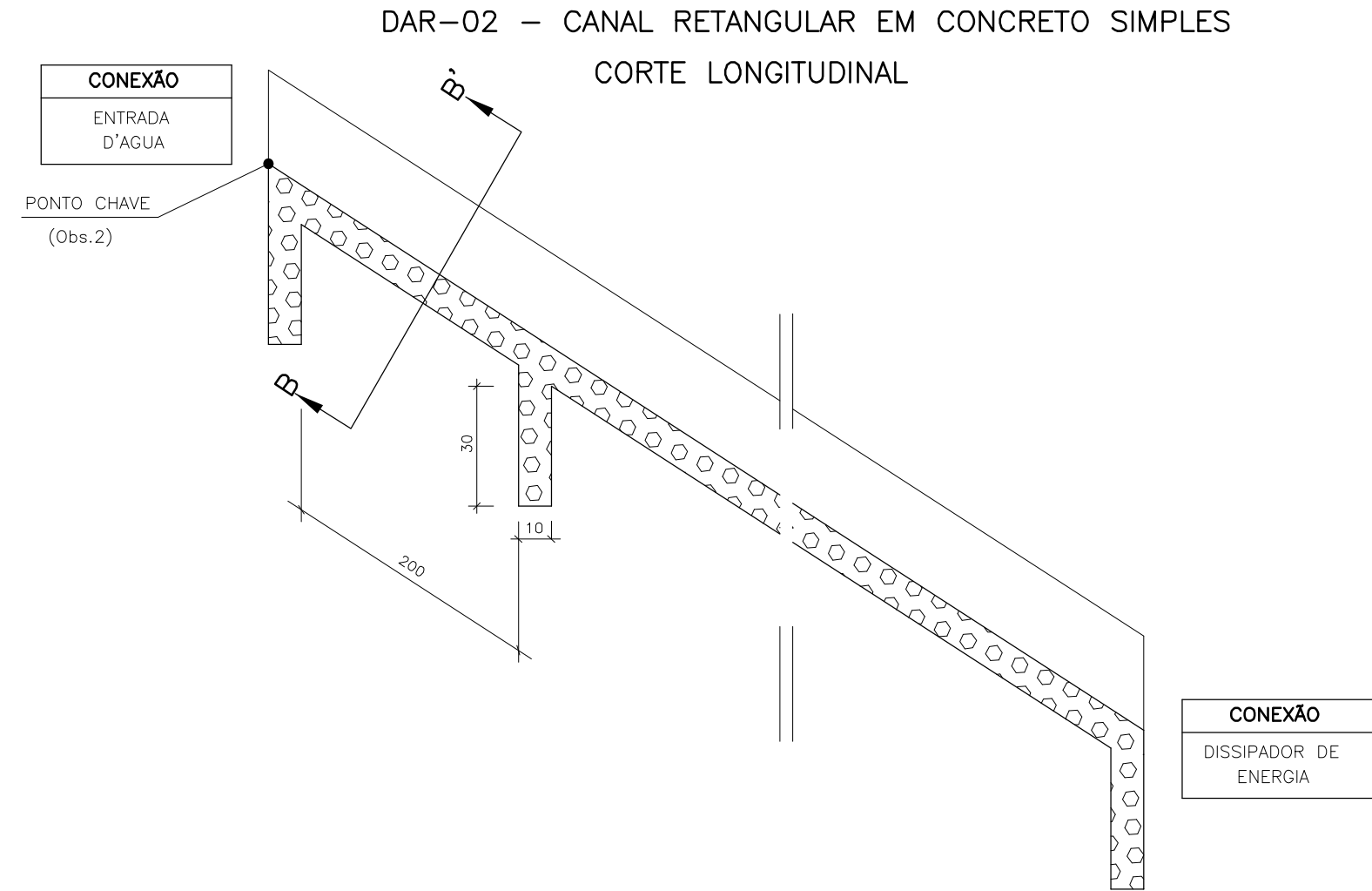
CODIGO PROJETO: 377\_02

ESCALA: S/ESCALA

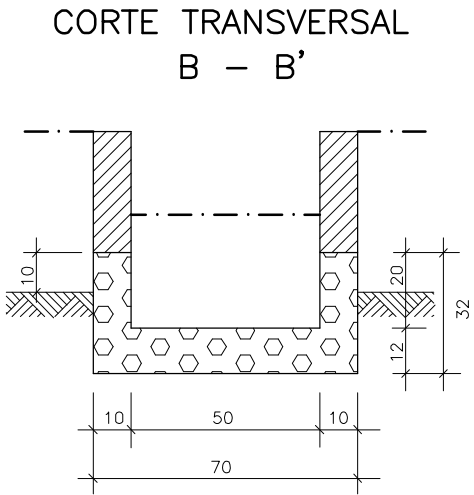
DATA: NOVEMBRO / 2021

FOLHA: 03

# DESCIDA D'AGUA DE ATERROS TIPO RAPIDO-DAR



CONSUMOS MÉDIOS	
MATERIAL	DAR 02
CONCRETO fck ≥ 15 MPa (m³/m)	0,137
FORMAS (m²/m)	1,10
MEIO-TUBO Ø=40 cm (m/m)	—
ESCAVAÇÃO (m³/m)	0,20
APILOAMENTO (m³/m)	0,15



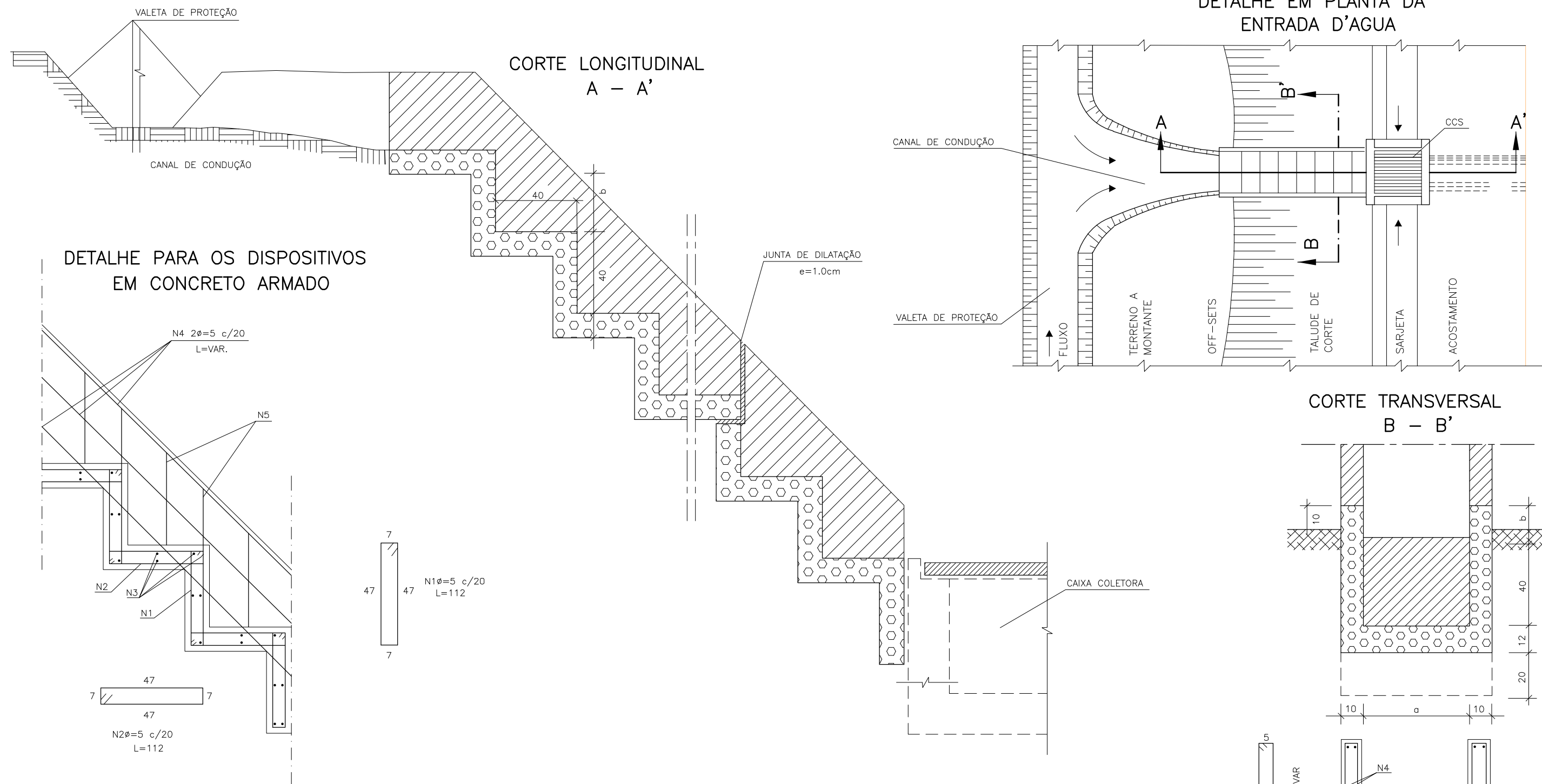
- OBSERVAÇÕES:**
- 1 – DIMENSOES EM cm.
  - 2 – O PONTO-CHAVE INDICA A AMARRAÇÃO AOS DETALHES APRESENTADOS PARA AS "ENTRADAS D'AGUA"
  - 3 – EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO A INTERVALOS DE 10m NA DAR-02, CONFORME DETALHES APRESENTADOS PARA A DAR-03

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM	
	RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ	
DESCIDAS D'AGUA DE ATERROS-TIPO RÁPIDO		FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA
CODIGO PROJETO: 377_02	ESCALA: S/ESCALA	DATA: NOVEMBRO / 2021
FOLHA: 04		

# DESCIDAS D'AGUA DE CORTES EM DEGRAUS – DCD



## DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO SIMPLES/ARMADO							CONCRETO ARMADO						
TIPO	a	b	CONCRETO (m <sup>3</sup> /m)	FORMAS (m <sup>2</sup> /m)	ESCAVAÇÃO (m <sup>3</sup> /m)	APILOAMENTO (m <sup>3</sup> /m)	TIPO	N1 (Kg/m)	N2 (Kg/m)	N3 (Kg/m)	N4 (Kg/m)	N5 (Kg/m)	PESO (Kg/m)
DCD 01/02	50	15	0,168	1,68	0,45	0,20	DCD 02	1,266	1,266	1,340	1,280	1,006	6,16
DCD 03/04	100	25	0,267	2,32	0,75	0,25	DCD 04	2,216	2,216	2,188	1,920	1,233	9,77

### OBSERVAÇÕES:

- 1 – DIMENSÕES EM cm BITOLAS DAS BARRAS DE AÇO EM mm.
- 2 – UTILIZAR CONCRETO fck  $\geq$  15 MPa.
- 3 – O CANAL DE CONDUÇÃO SERÁ REVESTIDO COM GRAMA EM LEIVAS, SEU CUSTO DEVERÁ ESTAR DILUÍDO NO CUSTO DAS VALETAS DE PROTEÇÃO.

- 4 – EXECUTAR JUNTAS DE DILATAÇÃO COM ASFALTO DE 10m.

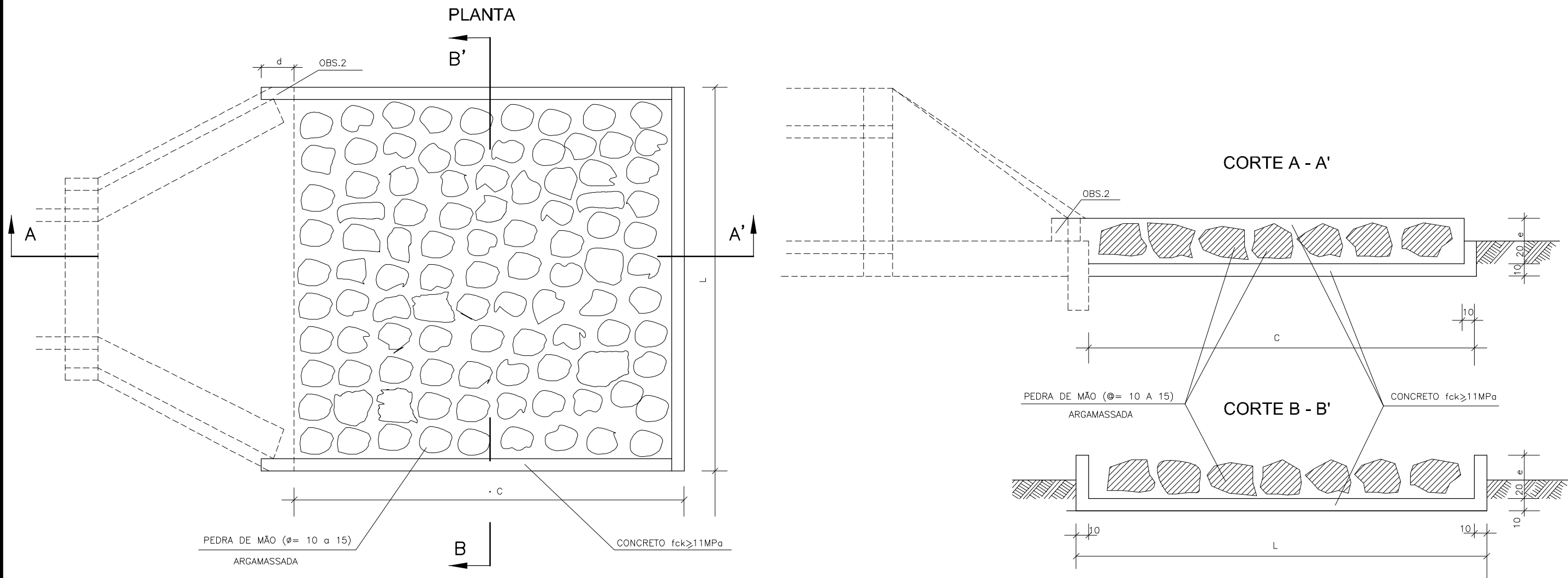
DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM</b>	
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL TRECHO : ACESSO AS VINICOLAS - PERICÓ	
<b>DESCIDAS D'AGUA DE CORTES EM DEGRAUS</b>	
FASE DO PROJETO: IMPRESSÃO DEFINITIVA	FOLHA: 05



DISSIPADORES DE ENERGIA  
APLICÁVEIS A SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'AGUA DE ATERROS - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE										
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m <sup>3</sup> )	FORMAS (m <sup>2</sup> )	PEDRA ARGAMASSADA (m <sup>3</sup> )	ESCAVAÇÃO (m <sup>2</sup> )	APILOAMENTO (m <sup>3</sup> )
DEB 01	DAD 01/02 – DAR 01/02/03	200	70	–	20	0,306	3,87	0,29	0,57	0,20

OBSERVAÇÕES:

1 – DIMENSÕES EM cm;

2 – NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'AGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM

RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL

TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

DISSIPADORES DE ENERGIA

FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA

CODIGO PROJETO: 377\_02

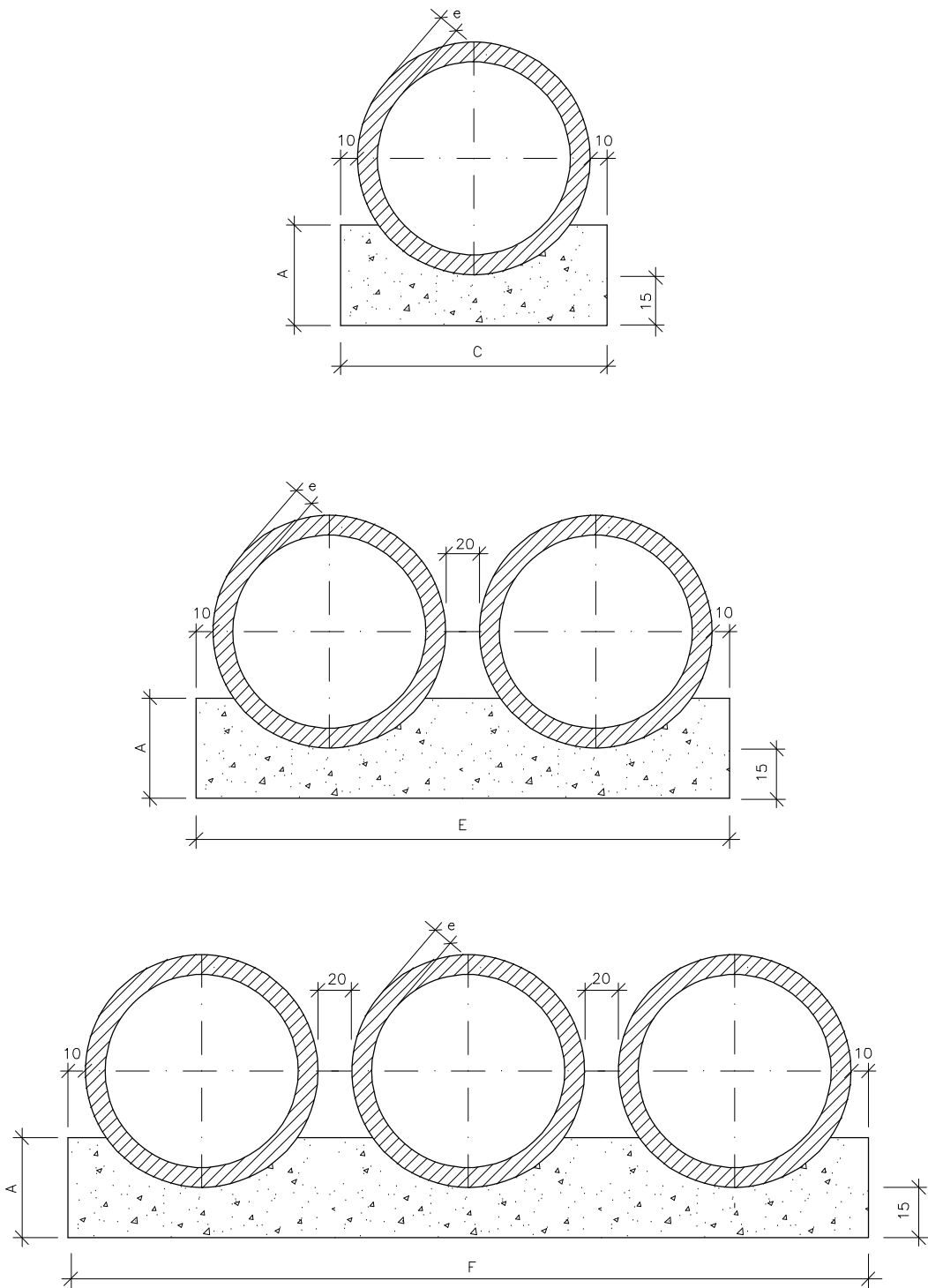
ESCALA: S/ESCALA

DATA: NOVEMBRO / 2021

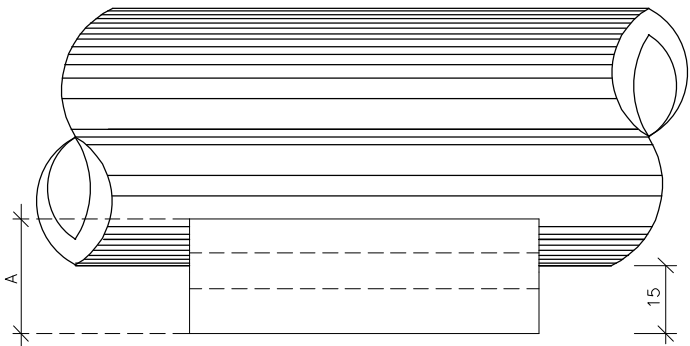
FOLHA: 06

BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

BERÇOS



VISTA LATERAL



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)

DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
80	35	20	120	240	—	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
80	0,308	0,70	0,616	0,70	—	—
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

OBSERVAÇÕES:

- 1 – DIMENSÕES EM cm.
- 2 – OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INCLINAÇÃO FOR SUPERIOR A 4% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL.
- 3 – NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA: 2 FERROS 6,3mm A CADA 50 COM COMPRIMENTO DE 50;
- 4 – UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck > 15 Mpa;

DESENVOLVIDO POR:

**ENGMETRIA**  
Projetos e Licenciamentos

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOAQUIM**  
RODOVIA : RODOVIA MUNICIPAL  
TRECHO : ACESSO AS VINÍCOLAS - PERICÓ

**BERÇOS PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS**  
FOLHA: 07

FASE DO PROJETO:  
IMPRESSÃO DEFINITIVA