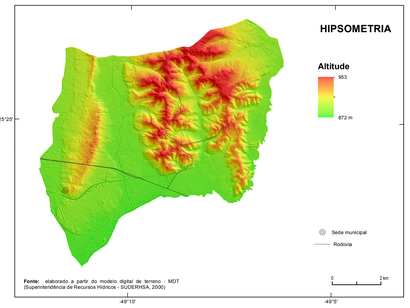
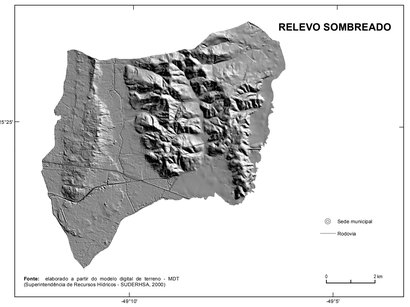
HIPSOMETRIA



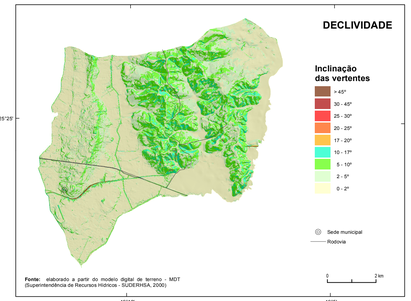
Fonte: elaborado a partir do modelo digital de terreno - MDT (Superintendência de Recursos Hídricos - SUDERHSA, 2000)

RELEVO SOMBREADO



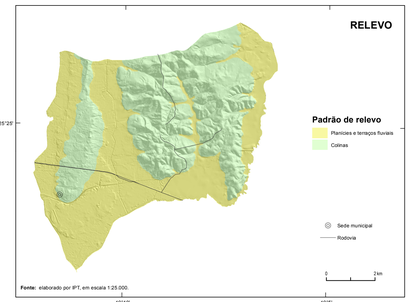
Fonte: elaborado a partir do modelo digital de terreno - MDT (Superintendência de Recursos Hídricos - SUDERHSA, 2000)

DECLIVIDADE



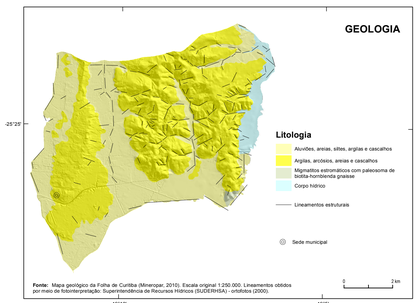
Fonte: elaborado a partir do modelo digital de terreno - MDT (Superintendência de Recursos Hídricos - SUDERHSA, 2000)

RELEVO



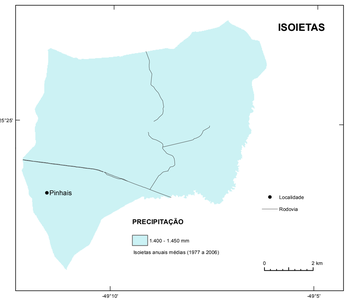
Fonte: elaborado por IPT, em escala 1:25.000.

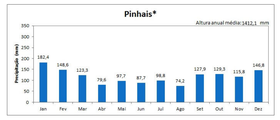
GEOLOGIA



Fonte: Mapa geológico da Folha de Curitiba (Mineropar, 2010). Escala original 1:250.000. Lineamentos obtidos por meio de fotointerpretação: Superintendência de Recursos Hídricos (SUDERHSA) - ortofotos (2000).

PRECIPITAÇÕES MÉDIAS ANUAIS E MENSAIS





* Médias mensais estimadas a partir das isoietas de médias mensais

Fonte: Atlas Pluviométrico do Brasil (PINTO et al., 2011)

EQUAÇÕES DE CHUVAS

Equações Intensidade-Duração-Frequência (IDF) adotadas para Pinhais a partir dos dados da Estação Pluviométrica Curitiba – INMET (Código 83842):

10min $\leq t \leq$ 1h

$$i = \{[(6{,}8798 Ln(T) + 27{,}8683).Ln(t + (10/60))] + 11{,}9165 Ln(T) + 48{,}2210\}/t$$

1h < t $\leq$ 24h

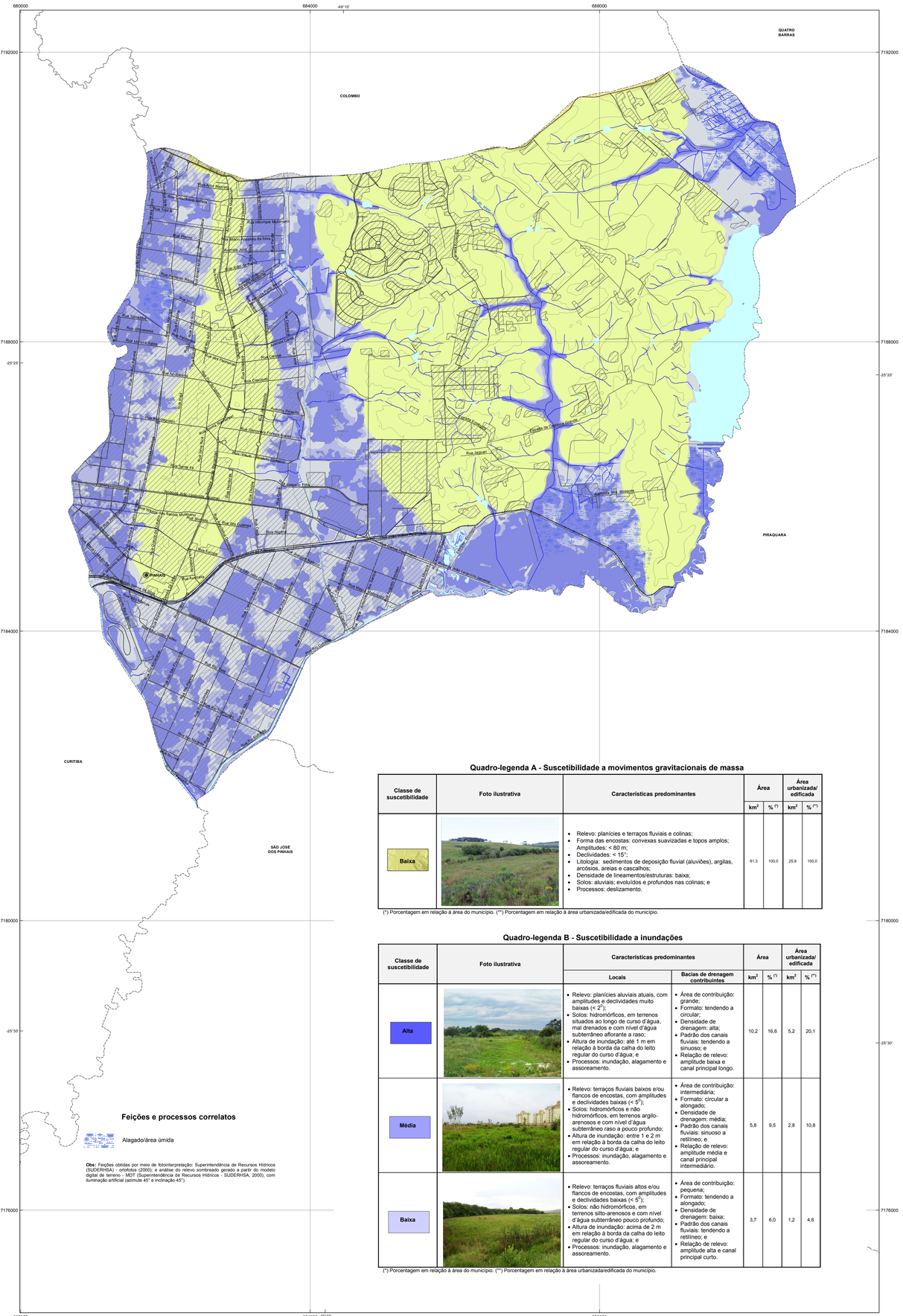
$$i = \{[(0{,}9826 Ln(T) + 3{,}9953).Ln(t + (-58/60))] + 16{,}0971 Ln(T) + 65{,}2214\}/t$$

Onde:

i é a intensidade da chuva (mm/h)
T é o tempo de retorno (anos)
t é a duração da precipitação (horas)

As equações são validas para tempo de retorno até 100 anos.

Fonte: elaborado por CPRM, com base em Pinto (2014)


680000
684000
688000
7192000
7188000
7184000
7180000
7176000
-49°10'
-25°25'
-25°30'
QUATRO BARRAS
COLOMBO
PIRAQUARA
CURITIBA
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS
PINHAIS
Rua Alfredo Nobel
Rua Alfredo Nobel
Rua Alfredo Nobel