

行政院所屬各機關出國報告

(出國類別: 其他)

赴聖多美農業技術團進行熱帶果樹短期栽培指導報告

出國人: 服務機關: 行政院農業委員會農業試驗所嘉義分所、鳳山熱帶園藝試驗分所
職 稱: 副研究員、助理研究員
姓 名: 黃阿賢、謝鴻業

出國地區: 聖多美

出國期間: 92/9/26 ~ 92/10/7

報告日期: 92/12/16

F0/c09300094

系統識別號:C09300094

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 6 含附件: 是

報告名稱:

赴聖多美農業技術團進行熱帶果樹短期栽培指導報告

主辦機關:

行政院農業委員會農業試驗所

聯絡人/電話:

林美伸/04-23302301轉202

出國人員:

黃阿賢	行政院農業委員會農業試驗所	副研究員
謝鴻業	行政院農業委員會農業試驗所	助理研究員

出國類別: 其他

出國地區: 聖多美]

出國期間: 民國 92 年 09 月 26 日 -民國 93 年 10 月 07 日

報告日期: 民國 93 年 01 月 08 日

分類號/目: F0/綜合(農業類) F1/農技(耕作方法)

關鍵詞: 聖多美、農技團、熱帶果樹、栽培

內容摘要: 中華民國駐聖多美農業技術團依據民國九十一年之外交部農技業務考察團所作之聖多美技術團業務評估, 建議試行辦理熱帶果樹栽培研究, 如果成效良好再行擴大辦理。故於九十一年十一月自臺灣引進楊桃、番石榴、印度棗、蓮霧、檸檬、萊姆等果樹試植。由於農技團現有技師具有豐富之蔬菜作物栽培實務經驗, 但不具栽培果樹專長。故邀請國內果樹專長前往指導果樹栽培技術, 內容包括種苗繁殖技術、果園管理、整枝修剪、套袋、棚架搭設、病蟲害防治等事項, 並與駐聖多美大使及農技團交換熱帶果術栽培技術與推廣觀念, 並討論上述果樹在聖國產銷方向與發展。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

摘 要

中華民國駐聖多美農業技術團依據民國九十一年之外交部農技業務考察團所作之聖多美技術團業務評估，建議試行辦理熱帶果樹栽培研究，如果成效良好再行擴大辦理。故於九十一年十一月自臺灣引進楊桃、番石榴、印度棗、蓮霧、檸檬、萊姆等果樹試植。由於農技團現有技師具有豐富之蔬菜作物栽培實務經驗，但不具栽培果樹專長。故邀請國內果樹專長前往作指導果樹栽培技術，內容包括種苗繁殖技術、果園管理、整枝修剪、套袋、棚架搭設、病蟲害防治等事項，並與駐聖多美大使及農技團交換熱帶果樹栽培技術與推廣觀念，並討論上述果樹在聖國產銷方向與發展。

目 次

	頁次
一、摘要.....	2
二、目次.....	3
三、目的.....	4
四、過程.....	5
五、心得與建議.....	6
六、附圖.....	10
七、附錄.....	15

目 的

駐聖多美農業技術團於八十八年一月二十五日成團，自八十八年四月五日進駐聖國農業研究與技術中心 Mesquita 試驗農場，設立執行農作計畫據點，並即開始辦理蔬菜計畫。由於聖國受限於自然環境的影響，僅能於小面積之平坦農地及高冷地區推廣種植蔬菜。三年以來經由設立蔬菜推廣產銷班進行推展業務，已達成提高單位面積及蔬菜栽培多元化目標，實質嘉惠於農民。

駐館柯大使於九十一年初履新到任，有鑒於聖國未來觀光業具有發展潛力，依據民國九十一年十月至聖國作技術團業務評估之外交部農技業務考察團建議，由技術團試行辦理熱帶果樹栽培，如果成效良好再行擴大辦理。由於限於農技團人員編制，該團現有技師雖具有極為豐富之蔬菜作物栽培實務經驗，但不具果樹栽培專長。為能於開始大面積推廣種植之前能有一在職訓練機會，期能對所引進之熱帶果樹栽培技術有更深入之認識，並實際了解及學習田間管理作業方式，擬請國內具有專長之果樹專家來團指導栽培技術分享實務經驗。因此報告人等受國際合作發展基金會之邀，赴該團指導技術團人員熱帶果樹栽培技術與推廣觀念。實地指導果園管理技術之實作，內容包括剪定、栽培管理、棚架搭設、滴灌設備設計、病蟲害檢定，並協助選定推廣果樹種類、擬定熱帶果樹栽培可行方案、勘選可能推廣地區以為日後進行推廣業務之依據。

過 程

日期	地點	工作內容
9月26日 至9月28日	台北經阿姆斯特丹、里斯本至聖多美	去程
9月29日 至10月4日	技術團示範農場、團部、技術團果樹推廣預定區	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指導楊桃、番石榴、印度棗、蓮霧、檸檬、萊姆等果樹整枝、修剪、園地管理、套袋即搭建棚架等果園管理技術。 2. 鑑定上述果樹病蟲害及講解防治方法，並示範果樹種苗繁殖技術。 3. 與駐聖多美柯大使、農技團交換熱帶果樹栽培技術與推廣觀念，討論未來上述果樹在聖國產銷方向與發展。
10月5日 至10月7日	聖多美經里斯本、阿姆斯特丹返台北	回程

心得與建議

此行赴聖多美技術團進行短期栽培技術指導共六個工作天，感謝此次行程中大使館、醫療團及農技團成員的協助與悉心照料，停留時間雖短，但在眾人齊心協力下不辱使命，達成國合會工作規劃書預定之工作內容，以下就農技團現況提出建議以供參考。

一、農業技術團示範農場果樹栽培現況

示範農場於民國九十一年十一月由國內引進熱帶果樹種苗進行試作。現有果樹栽培面積及種植株數如下表，植株生長狀況正常至良好，尚未整枝修剪。檸檬及萊姆定植稍晚，植株較小。

果樹種類	品種	栽培面積 (m ²)	種植株數	生育狀況
番石榴	4種/ 泰國、珍珠、水晶、世紀	2976	156	初結實
印度棗	2種/ 高雄二號、蜜棗	2760	132	初結實
楊桃	3種/ 馬來西亞、台農一號、二林種	2745	132	初結實
蓮霧	南洋種	2700	64	尚未開花
檸檬	Eureka	1000	20	尚未開花
萊姆	Tahiti	1000	20	尚未開花

二、當地氣候對現有果樹開花之可能影響

聖多美為一熱帶海島，位於赤道北側，主要種植可可、香蕉、咖啡、

油棕等典型熱帶作物。島上氣溫變化小，平地月均溫約 25 至 30°C，雨量由南至北遞減，淺山坡地年雨量 1000 至 1500 公釐，6 至 9 月為乾季，其餘(10 至 5 月)為雨季，無天然災害。此一氣候下，果樹之生長季節長，樹冠成形較國內快。現有果樹中，番石榴、楊桃與印度棗已結實，在農業展覽會上，亦獲得當地人士之重視。在(熱帶)無明顯低溫之地區，乾燥是促進果樹花芽分化之主要氣候因素，而在雨季來臨或充分灌溉後為比較集中的開花季節，如檸檬、萊姆、蓮霧。花芽分化比較不受氣候影響之番石榴、印度棗、楊桃等，預期有較明顯之週年結果情形。此外，顧及當地之現狀(一般農民生產技術低、生性悠閒，資金、資材缺乏)，不建議對現有果樹進行產期調節。

三、整枝作業之實施

示範農場果樹現為一年生，主要管理工作為樹形架構之管理，即整枝。非果樹管理人員，對此一項目通常較不熟悉。上述果樹在國內之栽培屬人力與技術高度集約之管理模式，此與聖國之現狀有甚大之差異，國內之生產模式，尤其是(印度棗與楊桃)棚架整枝作業，恐不易在當地農家實施。因此，示範農場現有果樹除印度棗外，應以一般整枝技術，必要時佐以繩索拉枝輔助調整樹型較可行。惟印度棗生長量大，示範農場內部份植株此次亦仿照國內現行方式予以搭建棚架(圖一)，作為示範，將來每年採更新修剪；其餘植株建議採取較長主幹與主枝之整枝模式，使每年新生枝梢自然伸展或下垂，以簡化管理作業。此行，已對大部分植株實施整枝作業。

四、病蟲害發生情況

由於各果樹屬幼年樹，病蟲害尚少，主要病蟲害列於下表。

果樹種類	蟲害	病害	其他
印度棗	盲椿象(++) 紅蜘蛛(++)	白粉病(+)	
楊桃	尚無	尚無	
番石榴	粉介壳蟲(+++) 螺旋粉蝨(+++)	藻斑病(+)	裂果(++)
蓮霧	尚無		
檸檬及萊姆	潛葉蛾(+++)	柑橘潰瘍病(+)、根腐病(+)	

註:發生程度：輕微(+), 多(+++)

五、土壤與肥培管理建議

建議採取草生栽培之模式，即樹幹下方清耕、敷蓋，其他區域割草。少數禾本科雜草，予以挖除。以減少有機質分解速度及雨季土壤沖刷。果園肥培作業建議參考國內現行方法(參考作物施肥手冊)，並針對聖多美之氣候影響作調整。由於當地有明顯之乾濕季節，主要生長季節預期為乾季結束之雨季初期，即10月間。建議多數肥料(年用量二分之一)於9月底施用完畢，再於主要生長季之果實發育中期與採收後各施用四分之一。週年陸續生長結果者，可將全年用量分四至六次平均施用。檔案資料顯示，當地之土壤多屬微酸性，有機質含量中等(近2%者多)，基本上適合現有果樹。

示範農場為一平緩坡地，排水良好。雨季之降雨量，尚平均，需灌溉之次數應不多，作為示範農場，乾季則有灌溉之必要。現有灌溉方式為引水開溝淹灌，農技團亦計畫鑿井，建議採用國內之簡易小型噴灌器材。

六、苗木繁殖與推廣

未來示範農場與推廣所需之苗木，應在當地培育。蓮霧採高壓或扦插，其他種類則為嫁接繁殖。砧木除沿用國內者外，應試用當地（野生）之品種，如印度棗與番石榴，檸檬、萊姆可採用當地之柚類為砧木。嫁接最適期應為乾季末期（9月），此期間之氣溫亦略低，成活率較高。因氣溫超過30°C之時間並不多，必要時，全年均可嫁接。此外，建請將印度棗與番石榴高接於當地現有（野生）成樹，以提早結果，觀察在不同區域之生育情形與穗砧親和性，作為日後推廣之參考。

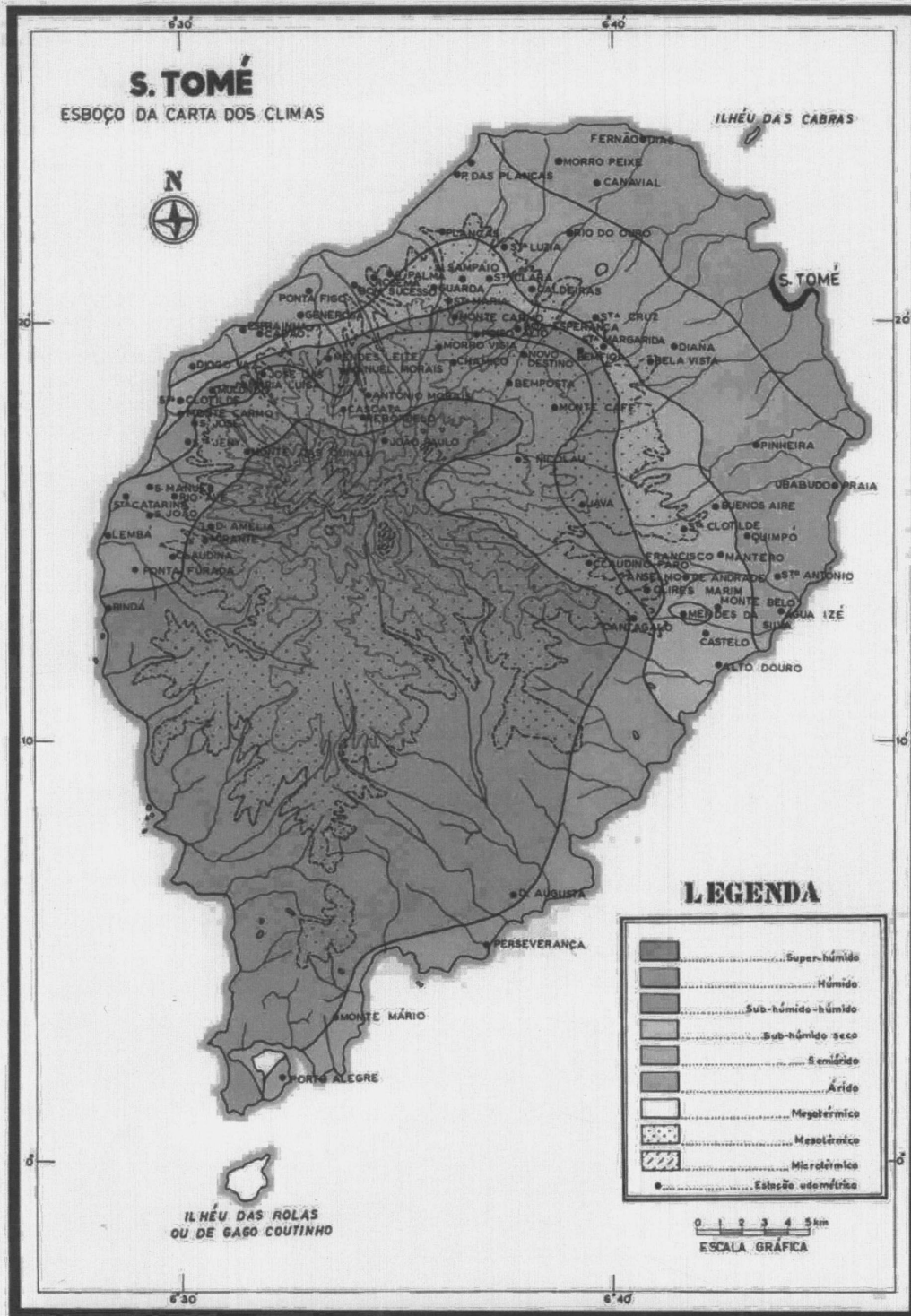
報告附錄收錄駐聖國農技團提供之聖國國情及農情資料與氣候、作物等地理分佈圖以供參考。另此行蒙國際合作發展基金會經費補助，任務期間受到國合會、里斯本代表處、駐聖多美大使館、農技團及醫療團人員及農試所同仁之協助，使任務得以順利達成，在此一併致上最誠摯的謝意。

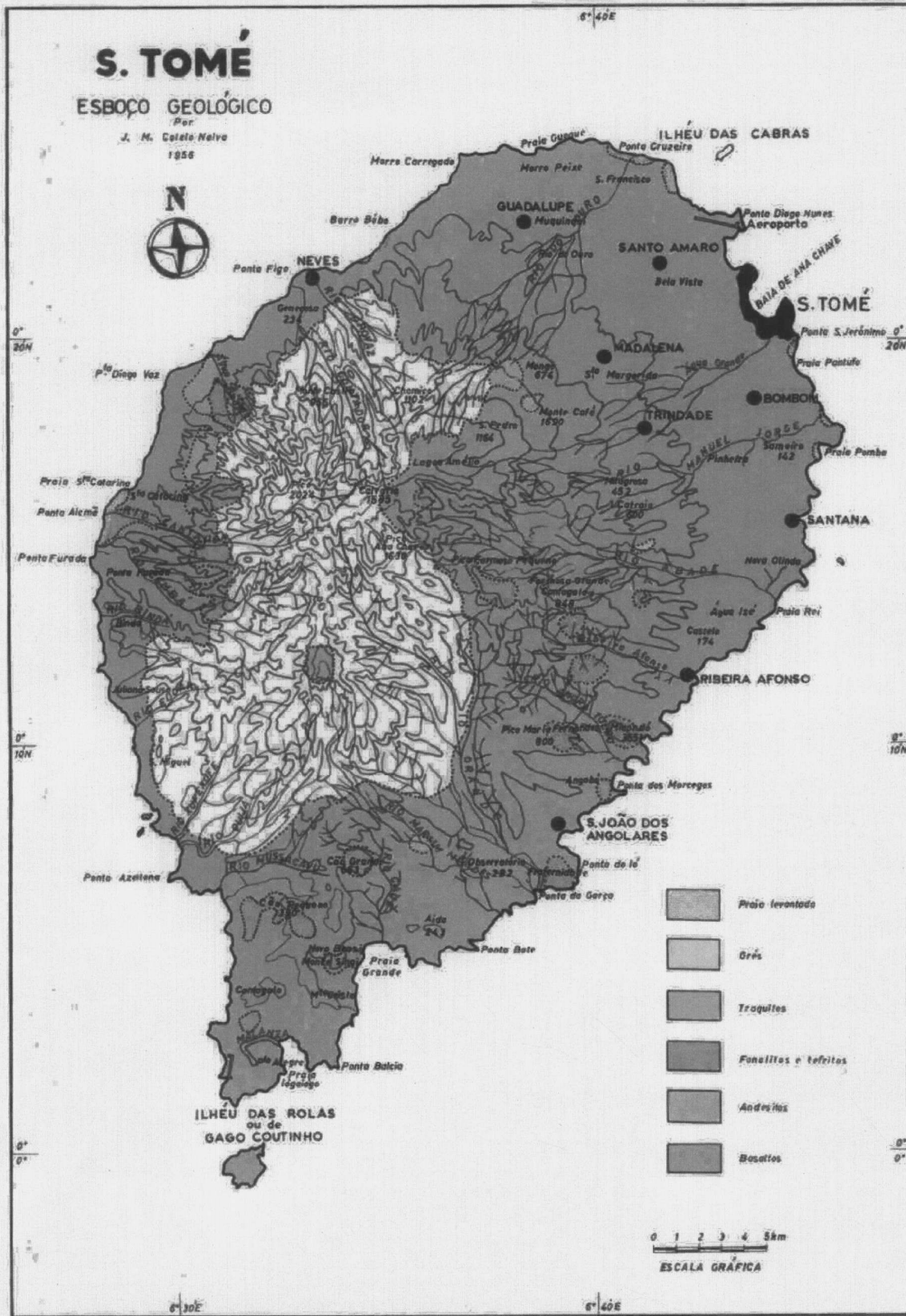


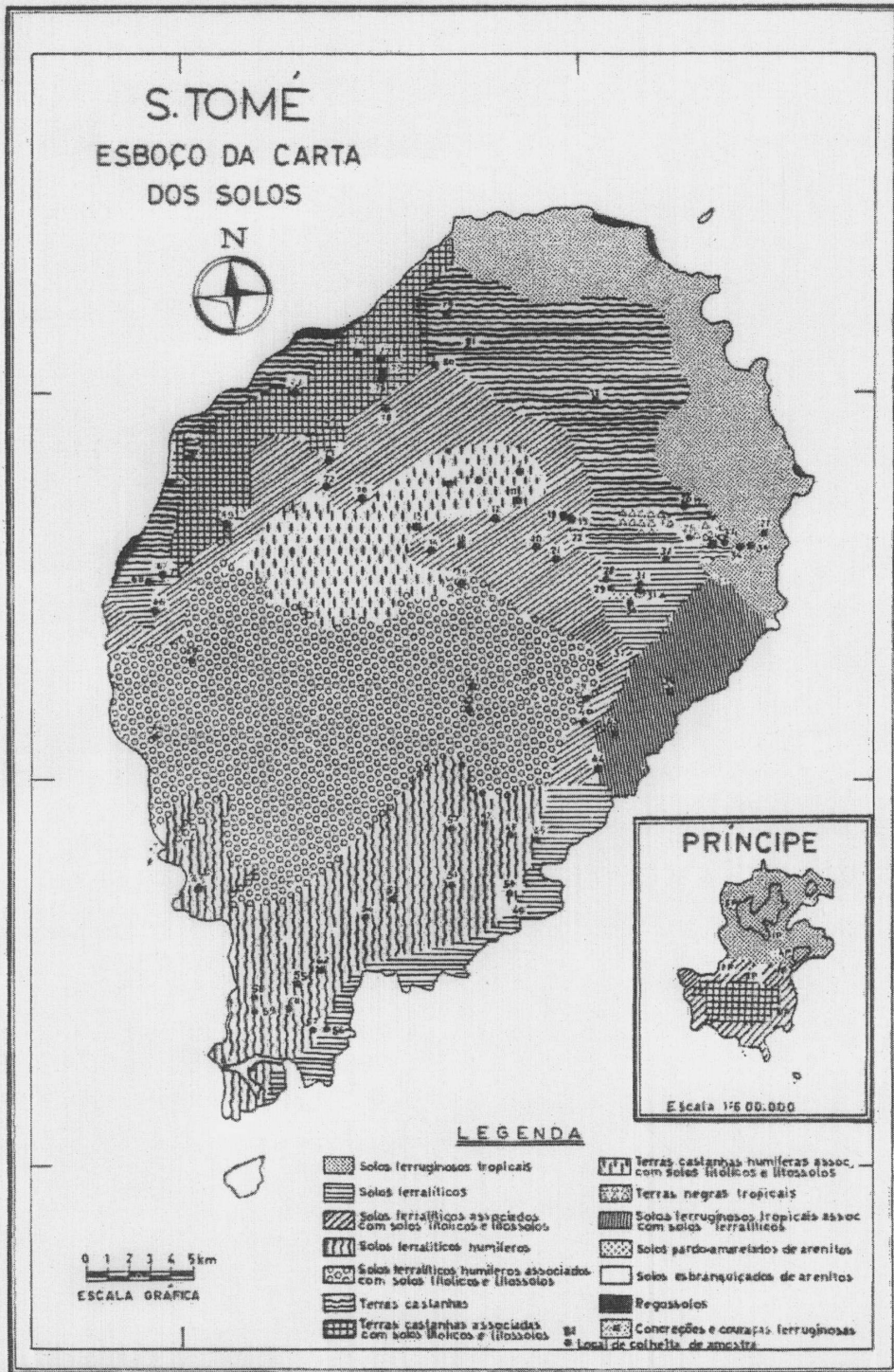
圖一、印度棗部分植株搭建棚架供整枝示範。



圖二、整枝操作與講解(番石榴)。









附 錄

聖國國情及農情資料調查 Information of Sao Tome e Principe

壹、國情及農情資料

一、一般性資料(General Information)

(一)位置：位於 西非 幾內亞灣 內，西經 6°26' 至 7°30' 度，北緯 1°45'N 至南緯 0°25'S 度。

(二)面積(Area)：1,001 方公里(Km²)

(三)氣候(Climate)：Tropical humido 熱帶多濕

(四)人口(Population)：133,903 人

出生率(Birth Growth Rate)： 30.41 %

(五)貨幣及匯率：US\$1 = 9,000 Dobras (2001)

(六)獨立時間： 12-7-1975

二、行政轄區(Administrative Divisions)：

6 distritos em S. Tome e uma regio autonoma (Principe).

Os 6 distritos sao: Lemba, Lobata, A. Grande, Canta Galo, Me Zxi e Caue.

三、經濟資料(Economy Information)

(一)國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)：

494,64 (Bilhoes de Dobras. 2000)

1.購買力價格(Purchasing Power parity)：

2.真正成長率 (Real Growth Rate)：2,7 %

3.每人購買力(Per Capita Purchasing Power Parity)：

(1)農業(Agriculture)：

(2)工業(Industry)：

(3)服務(Services)：

(二)通貨膨脹率(Inflation Rate — Consumer Price Index)：9,6 %

(三)國家預算(Budget)和收入(Revenue)：1998

1.歲收(Revenue)： 81,711,0 Milhoês de dobras

2.預算(Budget)： 167,764,0 Milhoês de dobras

(五)進出口(Imports & Exports)：

1.出口(Exports)：

(1)總值(Total Value)：Mil. Dbs, 19,883,300 (FOB) - 2000

(2)主要物品(Commodities)：

Cacau, Copra, Café,

(3) 出口國(Partners) :

Holanda, Portugal, Belgica, Gabao.

2. 進口(Imports) :

(1) 總值(Total Value) : Mil. Dbs, 215,123,680 (CIF)-2000

(2) 主要物品(Commodities) :

Produtos Alimentares, Derivados de Petroleo, Bens de Investimento,

(3) 進口國(Partners) : Portugal, Angola, Belgica, Gabao.

(六) 外債(External Debt) : 302 million USD (2000)

貳、農業資料

一、氣象與土地(Climat & Land)

(一) 農業氣象(Agricultural Climate)

1. 每月月平均溫度(Average Monthly Temperature) ° 27,0°c

2. 每月月平均下雨量(Average Monthly Rainfall) ° 1076,4 mm

3. 每月月平均蒸發量(Average Monthly Evaporation) °

(二) 土地與土壤(Land & Soil) — 農技團計畫區為主

1. 土地所有權(Land Ownership) :

各示範區各批土地之所有權類別 :

(1) 公有地(Crown Land) : X

(2) 私有地(Private Land) : X

2. 公有地租金及使用權(Tenacy and Right of use for Crown land) :

(1) 每年之租金(Annual Lease) : 60 USD / Ha

(2) 使用條件(Conditions of Use) : Pagar o direito e cultivar

(3) 使用年限(Time Limit of Use) : 20 anos tacitamente renováveis

3. 土壤(Soil) :

農技團計畫區內各區之土壤別，按下列分類 :

(1) 砂土(Sand) :

(2) 壤質砂土(Loamy Sand) : X

(3) 粘質壤土 :

(4) 壤土 : X

(5) 粘土 :

二、農業經濟

(一) 農地大小之頻率分佈(Frequency Distributive of Farmland Size) :

每區提供下列分析表 :

農家耕地面積 (公頃) Farm Size	農家數 Numbers of Farm	百分比 Percentage	累計百分比 Cultivated Percentage	耕作面積 Area (ha)	百分比 Percentage	累計百分比 Cultivated Percentage
-----------------------------	---------------------------	-------------------	-----------------------------------	----------------------	-------------------	-----------------------------------

(ha)	(No)					
0~0.2						
0.2~0.4						
0.4~0.6						
0.6~0.8						
0.8~1.0						
1.0~1.5						
1.5~2.0						
2.0~3.0						

(二)計畫前後之耕作方式(Cropping Pattern With & Without Project) :

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
計畫前	—	—	—	—			—	—	—			
計畫後	—	—		—	—		—	—	—	—		—

(三)生產成本(Production Cost) :

1.勞工工資(Labor Wages) :

- (1)農業(Agriculture) : Dbs,10,000.00 per day °
- (2)熟練工人(Skillful Labor) : Dbs, 20,000.00 tecn.superior per day °
- (3)半熟練工人(Semiskilled Labor) : Dbs, 15,000 assit tecn. per day °

2.生產成本(Production Cost) :

(1)各類種子(Seed of Various Vegetables & Crops) :

名稱	價格(Dbs/g)	名稱	價格(Dbs/g)
甘藍	5600	蕃茄	
胡蘿蔔	2000	甜椒	2500
敏豆	80	馬鈴薯	20.000(Dbs/kg)

(2)肥料(Fertilizers) : NPK15-15-15: Dbs 6500/kg

Ureia: 6000/kg. Cloreto de potássio: 2400/kg. Sulfato de Amónio: 21% 1900/kg.

Super Fosfato 42%: 3800/kg.

(3)殺蟲劑費用(Insecticides Costs) : Malathion: 14,000/litro

Endosulfan: 40,000/litro

Deses : 300,000/litro

(4)耕作費用(Land Preparation & Cultivation Costs) : \$ 112 per ha per crop °

(5)灌溉費用(Irrigation Costs)：\$ _____ per ha。

(6)雜費(Miscellaneous)：

A.管理(Management)：\$ 330 per ha

B.其他(Others)：\$ 40 per ha

(四)生產量(Production)：計畫區蔬菜、水果等各項作物之每公頃可得產量與每年可生產幾次，即 _____ kg/ha _____ Time/year

作物	產量	生產期次	作物	產量	生產期次
Tomate 蕃茄	15000	2	Feijão Verde 敏豆	6000	3
Repolho 甘藍	40000	3	Cenoura 胡蘿蔔	2200	3
Pimentã 甜椒	16000	2	Batata 馬鈴薯	10000	3

(五)產品價格(Price of production)：

農產品名稱 Agri Products	農場價格 Farmgate Price (Dbs/kg)	市場價格 Market Price (Dbs/ kg)
Tomate 蕃茄	3500	4500
Feijão Verde 敏豆	3000	4500
Pimentão 甜椒	12.000	15.000
Pepino 胡瓜	2500	3000
Repolho 甘藍	3000	5000
Cenoura 胡蘿蔔	8000	10000
Batata 馬鈴薯	8000	10000
Malagueta 辣椒	30000	35000
Melancia 西瓜	8000	10000

三、計畫區內之農家收支(Farmer's Income and Expenditures)

不同耕地面積有不同如下水準之收入：

(一)農民收入(Farmer's Income)：(1999)

1.現金(Cash)：Dbs, 6.879,000,00/ano

(1)農場收入(Farm Income)：\$ 5,356,000,00/ano 每戶/年。

(2)農業外收入(Off - Farm Income)：\$Dbs, 1,523,000,00/ano 每戶/年。

2.非現金收入(消耗自家糧食及產品)：\$ 118.000,00/ano/familia 每戶/年(等值現金)。

(二) 農民支出(Farmer's Expenditures) : por ano \$ per family (Dbs)

1. 糧食(Food Consumption) : 3,873,000
2. 其他(Others) : 1,435,000
 - (1) 衣服(Clothing) : 316,000
 - (2) 教育(Education) : 236,000
 - (3) 居住(Housing) : 107,000
 - (4) 香煙飲料(Tobacco & Drink) :
 - (5) 燃料及其他(Kerosene , match, etc) : 46,000
 - (6) 衛生 : 142 000
 - (7) 其他 : 762,000
3. 合計(Total) : 5,308,000_

四、農產品市場(Market of Agriculfare Product)

(一) 計畫區內農產品農場價格(Farmgate Price)與市場價格(Market)相差之主要原因。

Devido o custo de transporte, taxa diária de mercadoria no mercado e pequena margem para lucro.

運輸費用，利潤，場所租金，

(二) 計畫區內所生產農產品市價與價格比較表(Comparison of Market and Farmgate Prices for the Crops Product in the Project Area) :

農產品名稱 Agri Products	農場價格 Farmgate Price (Dbs/kg)	市場價格 Market Price (Dbs/ kg)	價格差異 Difference in Price (Dbs)
Tomate 蕃茄	3000	3500	500
Feijão Verde 敏豆	4000	4500	1000
Pimentão 甜椒	10.000	12.000	2000
Pepino 胡瓜	2500	3000	500
Repolho 甘藍	2000	2500	500
Cenoura 胡蘿蔔	5000	6000	1000
Batata 馬鈴薯	7000	9000	2000
Malagueta 辣椒	30000	35000	5000
Melancia 西瓜	8000	10000	2000

(三)市場對計畫區內主要農產品之需求(Demand on Agri- Products Produced in the Project Area) : Ano 2000

農產品名稱 Agri Products	估計市場年需求量 Estimated Annual Demand in Market (kg)	年進口量 Estimated Amount of Annual import (kg)
Arroz 米		1,338,318
Batata 馬鈴薯		103,499
Cebola 洋蔥		52,380
Milho 玉米		83,054
Feijao 豆類		976,007

五、產銷與農貸(Marketing & Agricultural Credits)

(一)計畫區之農產品之出路(Outlet of Agri Product in project Area) :

- 1.自用(Self Consuming) : 22 %
- 2.出售(Sold) : 78 %

(二)銷售方法(Way of Selling) :

- 1.直接銷售予當地消費者(Directly Selling to Local Consumers) : 80 %。
- 2.售予中盤商(Selling to Middleman) : 20 %。
- 3.售予產銷合作團體(Selling to Marketing Cooperatives) : 0 %。

(三)農貸(Agricultural Credits) :

1.計畫區農貸機構(Availability Agri Credit Agencies) :

有(Yes) : 無(No) : X

2.提供貸款者(Credit Provider) :

政府(Government) : X 私人機構(private Sector) ;
教會(Church) ; 外援單位(External Aids) : X

3.貸款條件(Conditions for Credit): Posuir parcela de terra . ser membro da caixa autogerida da zona , ser honesto. ,土地抵押，會員，信貸。

- (1)貸款上限(Celling of Credit) : \$ 3.000.000 / 家(Family)
- (2)年利率(Annual Interest) : 20 % e 30 % médio e longo prazo
- (3)償還年限(Return Period) : 1 ano 年
- (4)借貸及償還方式(Credit in Kind or Cash) :
現金(Cash) : 100 % ; 實物(in kind) : 0 %

- (5)按時償還百分比(Percentage of Return to Loan)： 45 %
- (6)農技團提供服務之可能性(Possibility for TAM to Expand Services)：
- A.組織產銷合作群，協助產銷(Organizing marketing Cooperatives)：
- 贊成(Yes)： X ；反對(No)：
- B.提供農貸(Provision of Agri Credits)：
- 贊成(Yes)： X ；反對(No)：
- C.貸款對象(Recipient of Credit)：
- 農民個體(Individual Farmer)： X
- 農民合作體(Farmer's Cooperative)：
- D.貸款方式(Method of Credits)：
- 現金(Cash)： ；實物(in kind)： X

六、推廣教育與技術轉移(Extension, Education and Technical Transfer)

- (一)現有示範推廣區之農戶可自立之年限 (Expected Time the Farmers to be Independently Farming without Assistance)：
- 1.不可能(Impossible)：
- 2.菜農已可自立(Vegetable Farmer Already Independent)：
- 3.預期自立年限(Time Expected to be Independent)：
- (1)菜農(Vegetable Farmer)： 2 年(Year/s)；
- (2)果農(Fruit Farmer)： 年(Year/s)。
- (二)推廣教育方式(Methods of Extension and Education)：
- 1.示範田間示範操作(Practice in Demonstration Farm)： 25 %
- 2.示範區觀摩(Emulation in Demonstration Farm)： 10 %
- 3.個別指導(Individual Instruction)： 60 %
- 4.與當地政府推廣教育機構合辦(Collaboration with Local Extension & Education Agencies)： 5 %
- (三)推廣示範成效評估(Assessment on the Achievement of Demonstration & Extension)：
- 1.示範區外之農民採用示範項目之程度(Adoption of Demonstrative Items outside the Demonstrative Farm)：
- (1)菜農(Vegetable Farmer)：
- 戶數(Family) ；面積(Area) 公頃。
- (2)果農(Fruit Farmer)：
- 戶數(Family) ；面積(Area) 公頃。

Estudo da precipitação da São Tome

Elementos adoptados para o tracado das cartas de isoietas medias

Estações	Total No. Ano Período															
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mar	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez				
Aeroporto	80	81	139	144	146	18	0	1	14	98	105	99	925	925	20	1951/70
Água Izé	178	119	195	245	279	42	15	40	81	229	232	180	1835	1835	20	1951/70
Alto Douro (P. A)	565	312	324	389	421	76	18	65	149	553	950	738	4560	4560	10	1961/70
Alto Douro (A Izé)	204	142	204	246	309	66	29	75	121	297	273	247	2213	2213	20	1951/70
A. de Andrade	152	140	198	256	270	55	15	34	97	268	224	195	1904	1904	20	1951/70
Bindá	460	259	381	377	660	121	28	128	338	832	900	578	5062	5062	8	1964/71
B. Nova	144	133	237	223	203	36	0	7	43	254	262	159	1701	1701	7	1964/70
Bombaim	246	196	332	323	385	93	32	59	154	497	356	297	2970	2970	13	1958/70
Calvário	306	243	413	415	443	103	25	56	264	666	469	293	3696	3696	10	1961/70
Canavial	80	83	120	147	148	18	0	1	16	104	107	80	904	904	20	1951/70
Claudio Faro	206	188	272	296	335	87	26	50	144	432	296	234	2566	2566	20	1951/70
Cruzeiro	264	208	269	314	458	146	92	203	343	656	505	424	3882	3882	16	1956/70
Diogo Vaz	137	134	202	258	230	30	2	8	45	260	224	134	1664	1664	40	1931/70
D. Augusta	487	237	285	306	440	103	61	219	279	546	601	543	4107	4107	13	1959/71
J. de Sousa	540	287	416	396	700	169	38	143	389	891	1090	714	5773	5773	10	1961/70
L. Amélia	253	205	338	363	331	71	22	41	175	507	401	258	2965	2965	10	1961/70
M. Sampaio	641	228	410	448	607	170	84	323	391	721	859	771	5653	5653	3	1968/70
Milagrosa	182	156	269	275	240	44	3	20	62	337	207	177	1972	1972	10	1961/70
M. Café	200	176	286	318	273	39	3	15	102	416	282	182	2292	2292	20	1951/70
Morro Peixe	65	74	107	136	146	2	1	0	13	65	97	44	750	750	7	1951/71
Mussacavú	696	353	357	526	625	146	40	146	380	843	1285	975	6372	6372	10	1961/70
Neves	93	119	181	241	141	18	0	0	15	112	64	88	1072	1072	5	1966/70
Pinhaira	126	102	166	204	202	26	4	8	21	157	158	106	1280	1280	4	1967/70
Ponta Baleia	494	280	306	345	371	70	12	34	130	404	675	560	3681	3681	10	1961/70
Ponta Figo	99	127	221	235	187	21	0	0	26	98	88	75	1177	1177	5	1966/70
P. Alegre	539	276	320	360	386	70	12	34	127	404	736	586	3852	3852	10	1961/70
Pouso Alto	200	166	266	334	288	35	3	10	74	294	326	172	2168	2168	20	1951/70
Quimpo	143	106	175	210	220	32	9	17	49	178	183	134	1456	1456	20	1951/70

Rio do Ouro	115	125	179	206	204	26	0	2	28	157	150	120	1312	1312	20	1951/70
Santana	127	113	170	202	217	30	8	17	31	189	207	133	1444	1444	10	1961/70
S. Catarina	230	192	322	318	513	87	5	51	155	510	530	322	3235	3235	10	1961/70
S. Josefina	645	326	345	476	522	89	35	109	250	662	1058	852	5369	5369	10	1961/70
S. Januário	175	150	257	270	280	57	15	25	97	323	210	183	2042	2042	10	1961/70
S. Jorge (Col.Ac.)	231	176	228	258	336	73	49	134	183	378	322	317	2685	2685	10	1961/70
S. Nicolau	239	204	303	346	312	63	9	17	140	501	365	295	2794	2794	10	1951/70
S. Tomé	84	95	144	150	164	20	1	3	16	103	110	103	993	993	9	1939/70
Trindade	142	123	225	239	216	33	3	8	27	213	173	138	1540	1540	5	1966/70
Vale Carmo	330	243	286	323	506	155	85	218	397	719	605	538	4405	4405	10	1961/70
Vila Clotilde	606	225	374	381	516	167	69	290	354	682	832	702	5198	5198	7	1961/70
Aeroporto/Príncipe	109	94	211	262	332	75	21	42	136	282	155	79	1867	1867	10	1961/70
Belomonte	113	110	166	203	300	64	35	27	172	282	167	93	1732	1732	10	1961/70
Esperança	162	123	211	285	368	88	40	86	250	446	256	109	2424	2424	10	1961/70
Francisco Mantero	197	158	274	315	483	221	82	154	338	588	468	213	3491	3491	10	1961/70
Inf. D. Henrique	279	283	262	326	494	108	195	470	682	838	555	323	4815	4815	10	1961/70
Montalegre	134	97	197	225	308	93	23	44	227	351	235	112	2046	2046	10	1961/70
N.Ferreira	271	229	285	243	458	85	120	345	586	628	472	148	3870	3870	6	1965/70
Paciência	125	82	240	289	313	78	23	44	227	351	235	112	2119	2119	6	1965/70
Ponta do Sol	112	136	197	238	360	83	22	58	176	415	163	98	2058	2058	5	1966/70
P. Inhamé	122	98	198	258	319	76	32	38	197	325	214	74	1951	1951	10	1961/70
S. António	126	107	178	248	309	88	28	55	182	352	188	99	1960	1960	10	1961/70
S. Joaquin	167	135	232	304	405	117	44	95	300	463	310	119	2691	2691	10	1961/70
Sundy	162	107	275	346	415	87	29	59	249	433	247	101	2510	2510	10	1961/70
Terreiro Velho	119	113	215	257	377	86	54	150	349	479	250	123	2572	2572	10	1961/70
	12902	8976	13363	15298	18471	4056	1601	4278	9791	21858	20432	14549	145575			

ESTACAO: NEVES /S. TOME ANO:1967/1990 (24 ANOS) ALTITUDE -7 METROS
VALORES NORMAIS MEDIOS POR DECADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLACAO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	26	30.2	21.7	8.5	79	80	94	83	4.2	35	19.1	21.6
	2	26.1	30.2	22	8.2	78	81	90	82	4.5	38	23.9	22.9
	3	26.2	30.4	21.9	8.5	78	80	94	82	4.3	36	26.6	25.1
	MED	26.1	30.3	21.9	8.4	78	80	93	82	4.3	36	69.6	69.6
FEVEREIRO	1	26.4	30.5	22.2	8.3	78	74	93	82	4.4	37	27.3	24.5
	2	26.6	31	22.1	8.9	76	79	93	82	4.6	38	31.3	25.9
	3	26.5	31.2	21.8	9.4	77	79	94	82	4.6	38	58.6	21.7
	MED	26.5	30.9	22	8.9	77	79	83	82	4.5	38	117.2	72.1
MARCO	1	26.5	31	22	9	77	78	94	82	3.6	30	33.3	26.5
	2	26.6	31.1	22	9.1	76	78	93	81	3.8	32	33.8	27
	3	26.5	30.9	22	8.9	76	78	93	81	3.4	28	60.1	28.9
	MED	26.5	31	22	9	76	78	93	81	3.6	30	127.2	82
ABRIL	1	26.5	30.8	22.1	8.7	78	76	94	81	3.8	32	57.3	24.6
	2	26.8	31.1	22.4	8.7	77	79	94	82	4.1	34	56.7	25.1
	3	26.6	30.9	22.2	8.7	77	80	95	83	4.2	35	73.6	24
	MED	26.6	30.9	22.2	8.7	77	78	94	82	4	33	187.6	73.7
MAIO	1	26.4	30.6	22.1	8.5	77	81	95	84	3.6	30	35.4	21.8
	2	26	30.2	21.7	8.5	78	81	95	84	4.9	41	55	22.2
	3	25.8	30	21.6	8.4	77	78	94	82	4.6	38	36.9	23.7
	MED	26.1	30.3	21.8	8.5	77	80	95	83	4.4	37	128.3	67.7
JUNHO	1	24.7	29	20.3	8.7	76	75	93	80	4.4	37	3	25.4
	2	24.5	28.8	20.1	8.7	76	75	94	80	4.8	40	2.1	26.5
	3	24.5	28.8	20.1	8.7	75	75	94	80	4.7	39	2	26.5
	MED	24.6	28.9	20.2	8.7	76	75	94	80	4.6	38	7.1	78.4
JULHO	1	24.3	28.5	20	8.5	74	75	92	79	5.6	47	0	27.5
	2	24.2	28.5	19.9	8.6	75	70	92	77	5.8	48	0.2	29.7
	3	24.4	28.6	20.2	8.4	74	77	91	80	4.4	37	0.7	32.8
	MED	24.3	28.5	20	8.5	74	74	92	79	5.3	44	0.9	90
AGOSTO	1	24.6	28.5	20.6	7.9	76	74	89	78	5.1	42	1.2	31
	2	24.7	28.6	20.7	7.9	76	75	90	79	4.2	35	2.6	31.5
	3	24.8	28.8	20.8	8	75	75	89	78	5.4	45	2.5	34.2
	MED	24.7	28.6	20.7	7.9	76	75	89	79	4.9	41	6.3	96.7
SETEMBRO	1	25	29	20.9	8.1	75	75	90	79	4.3	36	0.7	32.6
	2	25	29	21	8	76	77	90	80	4.2	35	6.1	29.9
	3	25.3	29.1	21.4	7.7	77	78	92	81	3.5	29	21.7	28.4
	MED	25.1	29	21.1	7.9	76	77	91	80	4	33	28.5	90.9
OUTUBRO	1	25.4	29.4	21.3	8.1	76	80	93	82	4.5	38	23.6	27.6
	2	25.4	29.3	21.5	7.8	78	81	93	83	3.4	28	32.7	25.7
	3	25.2	28.9	21.4	7.5	78	83	95	85	3.9	32	43.1	25.2
	MED	25.3	29.2	21.4	7.8	77	81	94	83	3.9	32	99.4	78.5
NOVEMBRO	1	25.3	29.1	21.5	7.6	79	83	96	85	3.8	32	40.4	21.3
	2	26	29.2	22.7	6.5	81	84	96	86	3.4	28	49.4	19.6
	3	25.7	29.5	21.8	7.7	80	83	95	85	4.1	34	32.8	21.4
	MED	25.7	29.3	22	7.3	80	83	96	85	3.7	31	122.6	62.3
DEZEMBRO	1	25.5	29.4	21.6	7.8	76	82	95	84	4.2	35	34.5	20.5
	2	25.8	29.7	21.9	7.8	80	82	95	85	4.7	39	23.2	20.9
	3	25.9	29.8	22	7.8	79	81	95	84	4.4	37	32.5	23.4
	MED	25.7	29.6	21.8	7.8	78	82	95	84	4.4	37	90.2	64.8

ESTAÇÃO:ANGOLARES /S. TOMÉ ANO:1967 A 1990 (24 ANOS) ALTITUDE - 30 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	26	29.6	22.5	7.1	84	82	93	85			113.7	13.3
	2	26.1	29.8	22.4	7.4	82	80	89	83			86.8	17
	3	26.1	30	22.2	7.8	83	79	93	84			119.4	18.6
	MED	26.1	29.8	22.4	7.4	83	80	92	84			319.9	48.9
FEVEREIRO	1	26.2	30.1	22.4	7.7	82	80	93	84			58.7	17.5
	2	26.5	30.5	22.5	8	82	75	88	80			69	21.1
	3	25.8	30.8	22.7	8.1	81	77	92	82			64.2	16.6
	MED	26.5	30.5	22.5	8	82	77	88	81			191.9	55.2
MARÇO	1	26.6	30.6	21.7	8.9	82	77	93	82			96.3	19.3
	2	26.5	30.5	22.5	8	81	77	92	82			76.9	19.4
	3	26.5	30.6	22.4	8.2	81	78	87	81			87.7	18
	MED	26.5	30.6	22.2	8.4	81	77	91	82			260.9	56.7
ABRIL	1	26.5	30.6	22.4	8.2	81	78	87	81			67.7	18
	2	26.7	30.5	22.9	7.6	81	79	92	83			99.3	18
	3	26.6	30.3	22.7	7.6	81	73	92	80			88.2	18.3
	MED	26.6	30.5	22.7	7.8	81	77	91	82			275.2	54.3
MAIO	1	26.4	29.9	22.9	7	82	80	92	84			97.5	16.7
	2	25.9	29.2	22.7	6.5	82	81	93	84			167.4	16
	3	25.6	28.4	22.7	5.7	82	81	92	84			54	18.7
	MED	26	29.2	22.8	6.4	82	81	92	84			318.9	51.4
JUNHO	1	24.6	27.2	22	5.2	83	81	92	84			21.6	16.7
	2	24.2	26.7	21.5	5.2	82	80	87	82			17.3	16.4
	3	23.5	25.8	21.1	4.7	83	82	91	84			61.6	15.7
	MED	24.1	26.6	21.5	5.1	83	81	90	83			100.5	48.8
JULHO	1	23.1	25.5	20.7	4.8	83	81	90	84			99.7	16.1
	2	23.1	25.3	20.8	4.5	85	82	91	85			29.3	15.1
	3	22.9	25.1	20.8	4.3	85	84	92	86			39.6	14.8
	MED	23	25.3	20.8	4.5	84	82	91	85			168.6	46
AGOSTO	1	23	25.1	20.8	4.3	86	83	87	85			63.9	13.1
	2	23.2	25.3	21	4.3	85	85	92	87			76.6	12.8
	3	23.4	25.6	21.3	4.3	86	85	93	87			98.6	14.2
	MED	23.2	25.3	21	4.3	86	84	91	86			239.1	40.1
SETEMBRO	1	23.8	26.3	21.3	5	86	85	87	86			73.5	13.6
	2	24.1	26.5	21.7	4.8	87	87	93	88			103.4	12.4
	3	24.4	26.9	21.9	5	87	91	93	90			131.1	11.9
	MED	24.1	26.6	21.6	5	87	88	91	88			308	37.9
OUTUBRO	1	24.5	27	22	5	86	87	94	88			137.3	13.3
	2	24.7	27.2	22.2	5	86	87	94	88			155.9	11.6
	3	24.8	27.5	22.1	5.4	86	86	94	88			181.1	13.2
	MED	24.7	27.2	22.1	5.1	86	87	94	88			474.3	38.1
NOVEMBRO	1	25.1	28.2	22	6.2	86	84	89	86			150.1	13.7
	2	25.2	28.2	21.2	7	82	85	94	86			181	13.6
	3	25.5	28.7	22.3	6.4	85	83	94	86			137.3	13.9
	MED	25.3	28.4	21.8	6.6	84	84	92	86			468.4	41.2
DEZEMBRO	1	25.5	28.7	22.3	6.4	86	83	94	86			163.2	14.5
	2	25.7	29.1	22.4	6.7	85	84	94	87			104	15
	3	25.8	29.2	22.3	6.9	85	84	90	86			122.8	17.1
	MED	25.7	29	22.3	6.7	85	84	93	86			390	46.6

ESTAÇÃO:BOA NOVA /S. TOMÉ ANO:1967/1990 (24 ANOS) ALTITUDE -310 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	24	28.1	19.9	8.2	82	85	94	87	2.1	18	25.8	12.6
	2	24.2	28.3	20	8.3	82	85	95	87	2.6	22	31.0	12.4
	3	24.1	28.3	19.9	8.4	81	84	95	86	2.8	23	40.1	14.9
	MED	24.1	28.2	19.9	8.3	82	85	95	87	2.5	21	103.5	39.9
FEVEREIRO	1	24.4	28.7	20.1	8.6	82	84	94	86	2.1	18	35.9	12.9
	2	24.6	29.1	20.1	9	80	82	95	85	3.5	29	39.5	15.8
	3	24.7	29.3	20	9.3	79	82	95	85	3.5	29	48.8	13
	MED	24.6	29	20.1	8.9	80	83	95	85	3	25	124.2	41.7
MARÇO	1	24.8	29.3	20.2	9.1	76	81	95	83	2.9	24	57.6	14.8
	2	24.7	29.3	20.1	9.2	79	81	95	84	2.8	23	58	15.9
	3	24.7	29.2	20.2	9	79	81	95	84	3.1	26	70.9	27.2
	MED	24.8	29.3	20.2	9.1	78	81	95	84	2.9	24	196.5	47.9
ABRIL	1	24.6	29.1	20.1	9	80	82	95	85	3.2	27	57.6	15.7
	2	24.8	29.3	20.3	9	80	81	95	84	3.7	31	69.7	15.6
	3	24.8	29.2	20.3	8.9	79	82	95	85	4	33	70	15.4
	MED	24.7	29.2	20.2	9	80	82	95	85	3.6	30	197.3	46.7
MAIO	1	24.5	28.8	20.1	6.7	81	83	95	86	3.2	27	60.6	13.8
	2	24.3	28.6	19.9	8.7	81	83	95	86	3.9	32	51.4	14.2
	3	24.1	28.4	19.7	8.7	81	82	95	85	3.9	32	49.3	15
	MED	24.3	28.6	19.9	8.7	81	83	95	86	3.7	31	161.3	43
JUNHO	1	23.6	28	19.1	8.9	80	82	94	84	4	33	11.2	14.7
	2	23	27.3	18.7	8.6	79	82	94	85	4.1	34	2.2	14.5
	3	22.6	27.1	18.1	9	79	82	94	84	4.1	34	0.5	14.3
	MED	23.1	27.5	18.6	8.9	79	82	94	84	4.1	34	13.9	43.5
JULHO	1	22.3	26.8	17.8	9	79	80	92	83	4.6	38	0.6	14.8
	2	22.2	26.4	18	8.4	79	80	93	83	3.7	31	0.7	15
	3	22.3	26.4	18.1	8.3	79	81	93	84	3.1	26	1.1	15.7
	MED	22.2	26.5	17.9	8.6	79	80	93	83	3.8	32	2.4	45.5
AGOSTO	1	22.6	26.6	18.5	8.1	79	80	93	83	3.1	26	2.9	14.1
	2	22.7	26.8	18.5	8.3	78	79	94	83	2.8	23	7.1	17.3
	3	22.9	27	18.7	8.3	78	80	93	83	2.7	22	8	16.3
	MED	22.7	26.8	18.6	8.2	78	80	93	83	2.9	24	18	47.7
SETEMBRO	1	23	27	18.9	8.1	77	81	94	83	2.1	18	5.8	14.6
	2	23	27.1	18.9	8.2	79	83	94	85	1.7	14	19.8	13.5
	3	23.1	26.9	19.2	7.7	81	85	95	87	1.7	14	36.6	13.1
	MED	23	27	19	8	80	83	94	85	1.8	15	62.2	41.2
OUTUBRO	1	23.3	27.3	19.3	8	80	84	94	86	2.1	18	44.7	13.1
	2	23.5	27.3	29.6	7.7	81	86	91	86	1.7	14	70	12.6
	3	23.5	27.4	19.5	7.9	78	85	95	86	2.6	22	78.6	13.8
	MED	23.4	27.3	19.5	7.8	79	85	93	86	2.1	18	193.3	39.5
NOVEMBRO	1	23.6	27.6	19.6	8	81	85	95	87	2.8	23	75.5	11.9
	2	23.8	27.7	19.8	7.9	82	85	95	87	2.4	20	65.8	12.2
	3	23.9	27.9	19.8	8.1	82	85	95	87	2.6	22	41.3	12.4
	MED	23.7	27.7	19.7	8	82	85	95	87	2.6	22	277.7	36.5
DEZEMBRO	1	23.8	27.8	19.7	8.1	82	85	95	88	2.4	20	47.4	12
	2	23.9	28	19.8	8.2	82	85	95	87	2.5	21	34.4	12.5
	3	23.9	27.9	19.8	8.1	82	84	95	86	2.3	19	49.9	14.5
	MED	23.9	27.9	19.8	8.1	82	85	95	87	2.4	20	131.7	39

ESTAÇÃO: CRUZEIRO/S. TOMÉ ANO:1967/1990 (24 ANOS) ALTITUDE - 380 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA			ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO		
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	24.1	27.1	21.1	6	91	90	94	91			67.5	9.3
	2	24.3	27.7	20.9	6.8	88	88	93	89			72.6	11.9
	3	24.3	27.6	20.9	6.7	88	88	92	89			103.1	12.1
	MED	24.3	27.5	21	6.5	89	89	93	90			243.2	33.3
FEVEREIRO	1	24.6	28.1	21.1	7	88	87	92	89			52	12.4
	2	24.8	28.4	21.1	7.3	87	89	92	89			71.9	12.6
	3	24.9	28.6	21.1	7.5	85	84	91	86			64	12.1
	MED	24.8	28.4	21.1	7.3	87	86	90	87			187.9	37.1
MARÇO	1	24.9	28.5	21.3	7.2	87	85	92	87			68.5	14
	2	25	28.8	21.2	7.6	86	84	90	86			86.4	14.9
	3	25	28.7	21.3	7.4	86	83	90	86			98.9	15.7
	MED	25	28.7	21.3	7.4	86	84	91	86			253.8	44.6
ABRIL	1	24.7	28.1	21.3	6.8	87	84	91	87			81.9	15.2
	2	25.1	28.7	21.4	7.3	86	85	92	87			37.3	14.7
	3	24.9	28.4	21.4	7	87	86	93	88			97.5	12.3
	MED	24.9	28.4	21.4	7	86	85	92	87			266.7	42.2
MAIO	1	24.4	27.3	21.4	5.9	86	88	93	89			122.8	11.6
	2	23.7	26.4	21	5.4	90	88	94	90			98.6	9.9
	3	22.6	24.5	20.7	3.8	91	90	94	91			91.2	9.4
	MED	23.6	26.1	21	5.1	89	89	94	90			312.6	30.9
JUNHO	1	22.2	24.3	20	4.3	93	91	94	92			22	7.1
	2	21.5	24.1	18.9	5.2	90	89	94	91			24.5	7.9
	3	20.7	22.9	18.5	4.4	92	90	94	92			14.6	6.9
	MED	21.5	23.8	19.1	4.7	92	90	94	92			61.1	21.9
JULHO	1	20.6	22.8	18.3	4.5	92	90	95	92			27.5	7.6
	2	20	21.5	18.4	3.1	93	91	95	93			37.2	6.6
	3	20.6	22.6	18.6	4	93	92	95	93			60.9	6.3
	MED	20.4	22.3	18.4	3.9	93	91	95	93			122.4	20.5
AGOSTO	1	20.4	22.3	18.5	3.8	94	92	96	94			55.5	5.4
	2	20.8	22.9	18.7	4.2	94	92	95	93			67.6	5.6
	3	20.9	22.9	18.9	4	93	92	95	93			84.9	6.1
	MED	20.7	22.7	18.7	4	94	92	95	93			208	17.1
SETEMBRO	1	21.3	23.5	19.1	4.4	94	93	95	94			70.4	6.6
	2	21.8	23.9	19.7	4.2	93	94	96	94			120.5	6.1
	3	21.8	23.9	19.7	4.2	94	94	96	95			167.6	5.2
	MED	21.7	23.8	19.5	4.3	94	94	96	95			358.5	17.9
OUTUBRO	1	22.2	24.6	19.8	4.8	93	94	96	94			152	4.9
	2	22.6	24.7	20.4	4.3	94	94	96	95			189.4	5
	3	22.8	25.1	20.4	4.7	93	93	95	94			191	5.6
	MED	22.5	24.8	20.2	4.6	93	94	96	94			532.4	15.5
NOVEMBRO	1	23	25.6	20.3	5.3	92	91	94	92			155.8	7
	2	23.3	25.9	20.6	5.3	91	91	95	92			147.7	8
	3	23.4	26.1	20.6	5.5	91	91	94	92			135.2	8.1
	MED	23.2	25.9	20.5	5.4	91	91	94	92			438.7	23.1
DEZEMBRO	1	23	26.5	19.4	7.1	91	90	94	91			134.5	8.9
	2	23.8	26.6	20.9	5.7	90	89	94	91			72.5	8.9
	3	23.8	26.7	20.8	5.9	91	90	94	92			121.5	8.9
	MED	23.5	26.6	20.4	6.2	91	90	94	92			328.5	27.6

ESTAÇÃO: AGOSTINHO NETO/ S. TOMÉ ANO : 1966/1990 (25 ANOS) ALTITUDE - 167 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA			ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO		
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	25.5	29	21.9	7.1	79	80	89	82			23.4	21.3
	2	25.5	29	21.9	7.1	79	78	88	81			31.2	23
	3	25.7	29.3	22	7.3	77	79	88	81			30.6	26.6
	MED	25.5	29.1	21.9	7.2	78	79	88	81			85.2	70.9
FEVEREIRO	1	25.8	29.4	22.2	7.2	79	79	88	81			33.9	23.5
	2	25.9	29.4	22.4	7	77	77	87	80			28.8	25
	3	26.1	29.9	22.2	7.7	77	76	87	79			25.5	22.5
	MED	26	29.6	22.3	7.3	78	77	87	80			88.2	71
MARÇO	1	26.2	30	22.4	7.6	77	76	87	79			39	25.9
	2	26.6	29.8	23.4	6.4	77	77	87	80			29.8	27.1
	3	25.9	29.6	22.2	7.4	78	78	88	81			71.4	29.4
	MED	26.3	29.8	22.7	7.1	77	77	87	80			150.2	82.4
ABRIL	1	26	29.8	22.2	7.6	78	78	86	80			49.5	24.8
	2	26.1	29.8	22.3	7.5	78	79	88	81			51.1	24.6
	3	26	29.8	22.2	7.6	78	80	89	82			50.1	24.7
	MED	26	29.8	22.2	7.6	78	79	88	81			150.7	74.1
MAIO	1	25.8	29.5	22	7.5	78	78	89	81			48.5	22.2
	2	25.4	29	21.7	7.3	79	80	90	82			55.8	20.3
	3	25.2	28.8	21.5	7.3	77	79	85	80			38.4	24.1
	MED	25.4	29.1	21.7	7.4	78	79	88	81			142.7	66.6
JUNHO	1	24.7	28.4	21	7.4	77	78	90	81			11.1	22.5
	2	24.1	27.7	20.4	7.3	76	76	89	79			5.2	22.7
	3	23.8	27.5	20.1	7.4	76	77	90	80			0.5	21.3
	MED	24.2	27.9	20.5	7.4	76	77	90	80			16.8	66.5
JULHO	1	23.6	27.2	19.9	7.3	76	75	89	79			1.1	22.3
	2	23.6	27.1	20.1	7	76	74	91	79			0.3	21.7
	3	23.6	27.1	20.1	7	77	76	90	80			1.1	22.6
	MED	23.6	27.1	20	7.1	76	75	90	79			2.5	66.6
AGOSTO	1	23.7	27	20.3	6.7	76	75	89	79			0.9	23.9
	2	23.8	27.2	20.3	6.9	76	76	89	79			6.1	23.7
	3	24	27.4	20.6	6.8	76	75	89	79			2.7	28.5
	MED	23.8	27.2	20.4	6.8	76	75	89	79			9.7	76.1
SETEMBRO	1	24.1	27.6	20.6	7	75	75	88	78			2	26.6
	2	24.3	27.8	20.8	7	76	78	91	81			9.9	22.5
	3	24.4	27.6	21.1	6.5	78	81	92	83			17.5	20.1
	MED	24.3	27.7	20.8	6.9	76	78	90	81			29.4	69.2
OUTUBRO	1	24.5	27.9	21	6.9	78	80	92	83			21.2	22.1
	2	24.6	28	21.1	6.9	80	82	91	84			30.8	19.2
	3	24.5	28	21	7	79	81	92	83			57.7	23.4
	MED	24.5	28	21	7	79	81	92	83			109.7	54.7
NOVEMBRO	1	24.6	28	21.1	6.9	78	81	90	83			40.3	21.2
	2	24.8	28.1	21.4	6.7	80	81	90	83			49	18.7
	3	24.8	28.2	21.4	6.8	79	81	89	82			25.4	19.8
	MED	24.7	28.1	21.3	6.8	79	81	90	83			114.7	59.7
DEZEMBRO	1	25	28.4	21.5	6.9	80	81	90	83			31.9	19.8
	2	25.2	28.5	21.8	6.7	79	81	88	82			20.1	20.4
	3	25.3	28.7	21.9	6.8	79	80	89	82			26.2	22.8
	MED	25.1	28.5	21.7	6.8	79	81	89	82			78.2	63

ESTAÇÃO: MORRO DA TRINDADE/S. TOMÉ ANO: 1966/1990 (25 ANOS) ALTITUDE -348 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	25.1	28.6	21.6	7	82	85	88	85			37.5	15.1
	2	25.2	28.7	21.6	7.1	81	84	88	84			43.3	16.8
	3	25.5	29.1	21.9	7.2	80	84	87	84			49.3	19
	MED	25.3	28.8	21.7	7.1	81	84	88	84			130.1	50.9
FEVEREIRO	1	25.5	29.2	21.8	7.4	80	83	86	83			37	18
	2	26.1	30.1	22	8.1	78	80	86	81			45.3	20.5
	3	26.1	30.2	21.9	8.3	77	80	84	80			39.6	18.1
	MED	25.9	29.8	21.9	7.9	78	81	85	81			121.9	56.6
MARÇO	1	26.2	30.2	22.1	8.1	78	79	84	80			50.9	21.1
	2	26.2	30.4	21.9	8.5	78	80	84	80			57.8	21.6
	3	26	30.1	21.9	8.2	78	80	85	81			67.4	23
	MED	26.1	30.2	22	8.2	78	80	80	80			176.1	65.7
ABRIL	1	26	30.1	21.9	8.2	79	80	83	80			66.2	21.6
	2	26.2	30.4	22	8.4	79	81	85	82			62	21.2
	3	26.1	30.3	21.9	8.4	78	80	84	80			68.8	19.8
	MED	26.1	30.3	21.9	8.4	79	80	84	81			197	62.6
MAIO	1	25.9	29.9	21.8	8.1	79	82	86	82			62.2	18.3
	2	25.6	29.7	21.4	8.3	80	82	88	83			62.3	18
	3	25.3	29.5	21.1	8.4	79	81	88	82			35.2	19.5
	MED	25.6	29.7	21.4	8.3	79	82	87	82			159.7	55.8
JUNHO	1	24.7	29	20.4	8.6	77	79	88	81			18.1	18.7
	2	24.1	28.4	19.7	8.7	76	79	89	81			9.7	19
	3	23.7	28.1	19.2	8.9	76	78	87	80			1.6	18.1
	MED	24.2	28.5	19.8	8.7	76	79	88	81			29.4	55.8
JULHO	1	23.3	27.8	18.7	9.1	75	76	88	79			7.1	19.9
	2	23.1	27.3	18.9	8.4	75	79	88	80			1.1	18
	3	23.1	27.2	18.9	8.3	76	79	90	81			2.3	19.7
	MED	23.1	27.4	18.8	8.6	75	78	89	80			10.5	57.6
AGOSTO	1	23.2	27.4	19	8.4	76	79	88	80			4	17.7
	2	23.5	27.6	19.3	8.3	75	80	89	81			8	17.6
	3	23.7	27.7	19.6	8.1	76	80	89	81			7.3	19.1
	MED	23.5	27.6	19.3	8.3	76	80	89	81			19.3	54.4
SETEMBRO	1	23.8	28	19.6	8.4	75	81	88	81			0.5	17.2
	2	23.9	27.9	19.9	8	76	84	90	84			26.3	15
	3	24.1	28	20.1	7.9	79	87	91	86			41.1	13.5
	MED	24	28	19.9	8.1	77	84	90	84			77	45.7
OUTUBRO	1	24.3	28.4	20.2	8.2	78	85	92	85			59.4	13.9
	2	24.4	28.4	20.4	8	81	85	92	86			62.1	13.4
	3	24.5	28.4	20.5	7.9	80	85	91	85			82.7	15.5
	MED	24.4	28.4	20.4	8	80	85	92	85			204.2	42.8
NOVEMBRO	1	24.8	28.9	20.7	8.2	80	84	90	84			61.7	15.4
	2	24.8	28.8	20.8	8	81	83	88	84			68.3	15.4
	3	25	28.8	21.1	7.7	81	84	89	84			46.7	15.2
	MED	24.9	28.8	20.9	7.9	81	84	89	84			176.7	46
DEZEMBRO	1	24.9	28.6	21.1	7.5	82	84	87	84			60	15.1
	2	25	28.6	21.3	7.3	82	85	88	85			38.5	14.8
	3	24.9	28.4	21.4	7	82	85	88	85			44	16.3
	MED	24.9	28.5	21.3	7.2	82	85	88	85			142.5	46.2

ESTAÇÃO: MONTE CAFÉ /S. TOMÉ ANO:1966/1990/ (25ANOS) ALTITUDE -690 METROS

VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	22.5	25.3	19.6	5.7	83	90	89	88	2.9	24	43.4	15.4
	2	22.6	25.4	19.7	5.7	82	89	88	87	2.6	22	63.9	17
	3	22.7	25.7	19.6	6.1	81	88	88	86	2.7	22	60.2	17.5
	MED	22.6	25.5	19.6	5.9	82	89	88	87	2.7	22	167.5	49.9
FEVEREIRO	1	22.7	25.7	19.6	6.1	81	88	88	86	2.5	21	55.7	18.9
	2	23.1	26.2	19.9	6.3	89	85	87	84	3.4	28	47	21.5
	3	23	26.2	19.8	6.4	78	85	86	84	2.8	23	60.3	17.5
	MED	22.9	26	19.8	6.2	79	86	86	85	2.9	24	163	57.9
MARÇO	1	23.1	26.3	19.9	6.4	78	86	87	84	2.5	21	65.2	21.5
	2	23.1	26.4	19.8	6.6	78	84	84	82	2.6	22	69	23.2
	3	23.1	26.5	19.7	6.8	78	83	84	82	2.9	24	88.2	24.6
	MED	23.1	26.4	19.8	6.6	78	84	85	83	2.7	22	222.4	69.3
ABRIL	1	23.2	26.6	19.8	6.8	79	83	83	82	3.3	28	85.2	24.2
	2	23.2	26.6	19.8	6.8	79	85	84	83	3	25	94.3	23.4
	3	23.1	26.4	19.8	6.6	80	85	85	84	3.8	32	202.3	29.6
	MED	23.2	26.5	19.8	6.7	79	84	84	83	3.4	28	381.8	77.2
MAIO	1	23	26	19.9	6.1	82	87	87	86	2.8	23	82.8	19
	2	22.3	25.9	18.7	7.2	82	87	87	86	3.7	31	71.6	20.1
	3	22.5	25.6	19.4	6.2	82	86	87	85	3.6	30	54.9	22
	MED	22.6	25.8	19.3	6.5	82	87	87	85	3.6	34	28	209.3
JUNHO	1	22	25	18.9	6.1	83	88	89	87	3.5	29	29.4	17.8
	2	21.4	24.5	18.3	6.2	82	87	89	86	3.9	32	17.7	25.4
	3	20.9	23.8	17.9	5.9	80	87	88	86	3.2	27	2.2	17.3
	MED	21.4	24.4	18.4	6	82	87	89	86	3.4	28	49.3	60.5
JULHO	1	20.4	23.4	17.4	6	81	87	85	85	3.4	28	6.7	17.9
	2	20.2	23.1	17.3	5.8	84	88	90	88	2.5	21	2.1	16.4
	3	20	22.98	17.1	5.8	84	89	91	88	2.4	20	0.2	16.5
	MED	20.2	23.1	17.3	5.8	83	88	89	87	2.8	23	9	50.8
AGOSTO	1	20.4	23.1	17.6	5.5	84	89	92	88	1.7	14	5.7	13.7
	2	20.4	23.1	17.6	5.5	85	89	92	89	1.7	14	14.1	13.9
	3	20.5	23.1	17.9	5.2	84	89	91	88	2.1	18	16.1	14.5
	MED	20.4	23.1	17.7	5.4	84	89	92	88	1.8	15	36.9	42.1
SETEMBRO	1	20.6	23.2	17.9	5.3	85	89	92	89	1.2	10	13.4	13.1
	2	20.8	23.4	18.2	5.2	85	91	87	88	1.2	10	36.5	11.4
	3	21.1	23.6	18.5	5.1	87	91	92	90	1	8	68	10.4
	MED	20.8	23.4	18.2	5.2	86	90	90	89	1.1	9	117.9	34.9
OUTUBRO	1	21.3	23.9	18.7	5.2	85	91	91	90	1.9	16	85.9	12
	2	21.4	24.1	18.7	5.4	87	91	91	90	1.4	12	88.6	12.2
	3	21.6	24.3	18.8	5.5	86	91	90	90	2.5	21	119.9	15.2
	MED	21.4	24.1	18.7	5.4	86	91	91	90	1.9	16	294.4	39.4
NOVEMBRO	1	22	24.8	19.2	5.6	85	90	89	88	2.4	20	101.9	14.5
	2	22	24.8	19.2	5.6	85	89	90	88	2.4	20	94	15.9
	3	22.2	25	19.3	5.7	84	90	90	88	2.5	21	100.6	16.3
	MED	22.1	24.9	19.2	5.7	85	90	90	88	2.4	20	296.5	46.7
DEZEMBRO	1	22.1	25.1	19.1	6	84	89	88	88	2.3	19	68.6	16.3
	2	22.4	25.4	19.3	6.1	83	89	89	88	3.5	29	36.7	16.7
	3	22.4	25.4	19.3	6.1	83	89	89	88	2.5	21	44.5	18.2
	MED	22.3	25.3	19.2	6.1	83	89	89	88	2.7	22	149.8	51.2

ESTAÇÃO: AEROPORTO/ S. TOMÉ ANO: 1961/ 1990 (30 ANOS) - ALTITUDE 8METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DECADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLACAO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	25.8	29.7	21.8	7.9	82	78	94	83	5.7	48	18.4	20.8
	2	26	30.0	21.9	8.1	81	76	93	82	5.1	42	32.7	22.4
	3	26.1	30.2	22	8.2	80	76	93	81	4.9	41	26.3	24.5
	MED	26	30	21.9	8.1	81	77	93	82	5.2	43	77.4	67.7
FEVEREIRO	1	26.2	30.3	22	8.3	81	77	93	82	5.1	42	28.6	23.9
	2	26.1	30	22.1	7.9	78	74	92	80	5.6	47	21.6	25.4
	3	26.3	30.6	21.9	8.7	78	73	91	79	5.2	43	25.5	21.3
	MED	26.2	30.3	22	8.3	79	75	92	80	5.3	44	75.7	70.6
MARÇO	1	26.5	30.7	22.2	8.5	78	75	91	80	5.1	42	31.4	25.2
	2	26.5	30.7	22.2	8.5	78	75	91	80	4.9	41	45.8	25.5
	3	26.5	30.7	22.3	8.4	78	75	92	80	4.8	40	45.5	28.6
	MED	26.5	30.7	22.2	8.5	78	75	92	80	4.9	41	123.7	79.3
ABRIL	1	26.3	30.4	22.1	8.3	79	76	92	81	4.8	40	49.3	24.4
	2	26.5	30.6	22.4	8.2	78	77	92	81	5.3	44	49.9	25.5
	3	26.4	30.4	22.3	8.1	79	77	92	81	5.3	44	81.9	24.3
	MED	26.4	30.5	22.3	8.2	79	77	92	81	5.1	42	181.1	74.2
MAIO	1	26.2	30.1	22.2	7.9	79	78	92	82	5	42	42.5	22.4
	2	26	29.8	22.1	7.7	79	78	91	82	5.2	43	45.8	24
	3	25.9	29.5	22.2	7.3	78	76	90	80	5.5	46	33.2	27.7
	MED	26	29.8	22.2	7.6	79	77	91	81	5.2	43	121.5	74.1
JUNHO	1	25.4	28.9	21.9	7	76	74	86	78	5.1	51	10.4	27.9
	2	24.6	28.2	20.9	7.3	75	73	86	77	6	50	6.6	30
	3	24.4	28.1	20.6	7.5	75	72	86	76	5.7	48	1.3	31.5
	MED	24.8	28.4	21.1	7.3	75	73	86	77	5.9	49	18.3	89.4
JULHO	1	24.2	27.9	20.4	7.5	74	72	85	76	5.7	48	1.2	32
	2	24.2	27.9	20.5	7.4	74	72	86	76	5.1	42	0.3	32.2
	3	24.1	27.8	20.3	7.5	74	72	86	76	4.8	40	0.6	34.9
	MED	24.2	27.9	20.4	7.5	74	72	86	76	5.2	43	2.1	99.1
AGOSTO	1	24.3	27.9	20.6	7.3	74	72	86	76	5	42	1.8	31.9
	2	24.5	28.2	20.8	7.4	74	72	87	76	4.7	39	2.6	31
	3	24.6	28.4	20.8	7.6	74	72	86	76	5	42	1.1	34.3
	MED	24.5	28.2	20.7	7.5	74	72	86	76	4.9	41	5.8	97.2
SETEMBRO	1	24.9	28.8	21	7.8	74	72	88	76	4.7	39	2.2	30.6
	2	25.1	28.9	21.2	7.7	74	74	88	78	4.1	34	7.8	29.8
	3	25.3	29.1	21.4	7.7	75	76	90	79	3.9	32	13.4	26.6
	MED	25.1	28.9	21.2	7.7	74	74	85	77	4.2	35	23.4	87
OUTUBRO	1	25.4	29.2	21.5	7.7	75	77	90	80	4.2	35	22.8	27
	2	25.5	29.3	21.6	7.7	76	78	91	81	4	33	32.1	26.2
	3	25.4	29.2	21.5	7.7	77	78	92	81	4.5	38	44.8	26.6
	MED	25.4	29.2	21.5	7.7	76	78	91	81	4.2	35	99.7	79.8
NOVEMBRO	1	25.5	29.3	21.6	7.7	78	78	92	82	4.8	40	32.9	23.4
	2	25.5	29.3	21.6	7.7	76	78	91	81	4	33	32.1	26.2
	3	25.4	29.2	21.5	7.7	77	78	92	81	4.5	38	44.8	26.6
	MED	25.4	29.2	21.5	7.7	76	78	91	81	4.2	35	99.7	79.8
DEZEMBRO	1	25.5	29.2	21.7	7.5	80	79	94	83	4.9	41	40.8	20.7
	2	25.6	29.4	21.7	7.7	80	79	94	83	5.2	43	29.2	20.5
	3	25.6	29.5	21.7	7.8	81	78	93	82	5.6	47	26	21.9
	MED	25.6	29.4	21.7	7.7	80	79	94	83	5.2	43	96	63.1

ESTAÇÃO: AGUA IZÉ /S. TOMÉ ANO:1961/1990 (30 ANOS) ALTITUDE - 15 METROS
VALORES NORMAIS MÉDIOS POR DÉCADA E MENSAL

		TEMPERATURA DO AR(C)				H. RELATIVA				ISOLAÇÃO		PRECIP EVAPO	
		DIA	MAX	MIN	VAR	9H.	15H	21H	MED	HOR	%	MM	MM
JANEIRO	1	25.9	29.3	22.5	6.8	84	82	91	85	4.4	37	46.7	16.4
	2	26.2	29.6	22.8	6.8	83	81	90	84	4.6	38	45.3	17.4
	3	26.2	29.7	22.7	7	83	80	90	83	4.8	40	34.9	19.7
	MED	26.1	29.5	22.7	6.9	83	81	90	84	4.9	41	126.9	53.5
FEVEREIRO	1	26.2	29.8	22.7	7.1	83	80	90	84	5.2	43	35.5	18
	2	26.6	30.2	23	7.2	81	78	89	82	5.8	48	29.8	21.1
	3	26.6	30.3	22.8	7.5	80	78	88	81	6.5	54	36	19.2
	MED	26.5	30.1	22.8	7.3	81	79	89	83	5.8	48	101.3	58.3
MARÇO	1	26.6	30.1	23	7.1	81	78	90	82	4.8	40	38.4	21.1
	2	26.6	30.2	22.9	7.3	81	79	90	82	4.8	40	56.3	18.1
	3	26.6	30.2	23	7.2	82	79	90	82	4.5	38	73.9	21.5
	MED	26.6	30.2	23	7.2	81	79	90	82	5	42	168.6	60.7
ABRIL	1	26.4	30.1	22.8	7.3	82	80	90	83	5	42	63.9	18.9
	2	26.4	29.9	23	6.9	81	80	89	82	5.1	42	72.9	19.9
	3	26.6	30.1	23	7.1	82	77	90	82	5.3	44	71.9	19.5
	MED	26.5	30	22.9	7.1	82	79	90	82	5.1	42	208.7	58.3
MAIO	1	26.4	29.6	23.2	6.4	83	82	89	84	4.4	37	74.7	19.4
	2	26.2	29.1	23.3	5.8	83	82	89	84	4.6	38	78.2	19.4
	3	25.8	28.4	23.2	5.2	83	82	87	84	3.4	28	45.3	23.1
	MED	26.1	29	23.2	5.8	83	82	88	84	4.5	38	200.2	61.9
JUNHO	1	25.2	27.4	23	4.4	82	82	87	83	4.4	37	18.3	23
	2	24.6	26.8	22.4	4.4	81	80	86	82	4.4	37	12.7	25
	3	24	26.2	21.9	4.3	82	81	86	82	4.2	35	2.2	23.9
	MED	24.6	28.8	22.4	4.4	82	81	86	82	4.3	36	33.2	71.9
JULHO	1	23.6	25.9	21.4	4.5	81	78	87	81	4.1	34	2.3	23.6
	2	23.4	25.6	21.2	4.4	82	81	87	83	3.2	27	7.4	23.4
	3	23.4	25.6	21.1	4.5	82	82	88	84	2.8	23	12	28.1
	MED	23.5	25.7	21.2	4.5	82	80	87	82	3.4	28	21.7	75.1
AGOSTO	1	23.8	25.7	21.9	3.8	82	82	87	83	2.3	19	9.7	22
	2	23.4	26	20.7	5.3	83	83	88	84	2.6	22	17.6	20.8
	3	23.8	26	21.6	4.4	83	83	89	84	3.1	26	30.2	24.9
	MED	23.7	25.9	21.4	4.5	83	83	88	84	2.7	22	57.5	67.7
SETEMBRO	1	24.2	26.5	21.8	4.7	80	82	88	83	3.5	29	17	20.6
	2	24.5	26.9	22.1	4.8	83	83	89	84	2.9	24	25.3	19.9
	3	24.6	27.1	22.2	4.9	84	83	89	85	2.8	23	45	18.7
	MED	24.4	26.8	22	4.8	82	83	89	84	3.1	26	87.3	59.2
OUTUBRO	1	24.8	27.4	22.3	5.1	85	86	91	87	3	25	55.1	17.4
	2	24.9	27.4	22.4	5	84	84	90	86	2.8	23	58.3	17.4
	3	25.1	27.8	22.4	5.4	85	84	90	86	3.8	32	85.9	21.5
	MED	24.9	27.5	22.4	5.1	85	85	90	86	3.2	27	197.3	56.3
NOVEMBRO	1	25.2	28.1	22.4	5.7	84	84	90	86	4.4	37	56.2	18.1
	2	25.4	28.3	22.4	5.9	84	83	90	85	4.3	36	72.8	17.3
	3	25.6	28.5	22.6	5.9	84	83	91	85	4.4	37	65.3	17.8
	MED	25.4	28.3	22.5	5.8	84	83	90	85	4.4	37	194.3	53.2
DEZEMBRO	1	25.5	28.6	22.4	6.2	85	83	91	86	4.8	40	73.4	17
	2	25.6	28.8	22.5	6.3	84	83	90	85	4.7	39	58.8	16.8
	3	25.8	29.1	22.6	6.5	84	82	90	84	4.7	39	20.7	36.8
	MED	25.6	28.6	22.5	6.3	85	83	90	85	4.7	39	152.9	70.6