



**USAID** | **EGYPT**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

# مشروع لايف البحر الأحمر دليل تصميم وإنشاء وتشغيل النزل السياحي البيئي

February

This publication was produced for review by United State Agency for International Development.  
It was prepared by Chemonics International.







.....

.....Photo voltaic.....

.....(.....)

...../.....

.....

...../.....

.....

.....(.....)

.....

.....

...../.....

.....+

.....

.....+

.....

.....

.....

.....+

.....

...../.....

...../.....

.....+

.....(.....)

.....

.....

.....

.....:

.....+

.....+

.....+

...../.....

.....+

...../.....

.....:

.....

.....



..... -

..... -

..... .

..... -

..... -

.....(            )            +            -

.....:            -

..... +            -

.....(            +            )            -

..... -

..... +            .

..... +            -

..... -

..... -

..... -

.....:            +            -

.....:            .

..... -

..... -

..... +            -

.....:            -

..... -

..... +            +            .

.....:            -

..... -

..... -

..... -

..... +            -

.....:            -

..... /            -

..... +            .

..... -

..... -

..... ( ) -

..... -

..... -

..... -

..... -

..... / -

..... + -

..... + -

..... -

..... -

..... -

..... -

..... +

..... :

..... :

..... :

..... ( ) :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

..... :

)

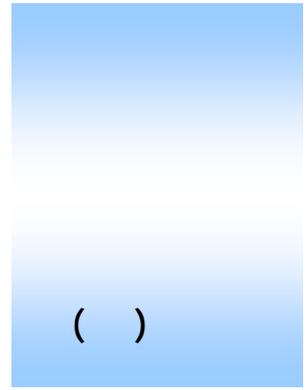
( )

( )

( )

"  
"  
(

"



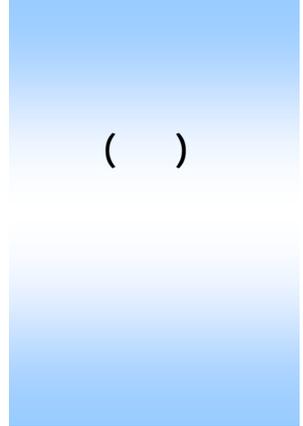
( )

"





:



( )

- 
- 
- 
- 

.( )

" Ecoplannet Limited "

:

- 
- 
- 

/ :

- 
- 
- 
- 

( )

( ) ( )

, Ecoplannet Limited for RBA Architects British Columbia,

( )

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

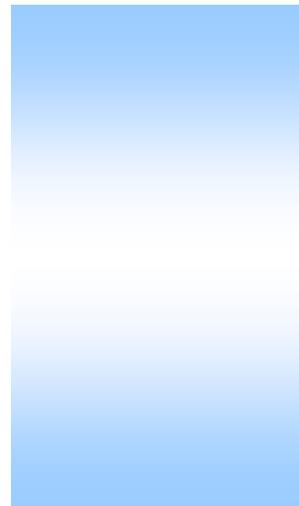


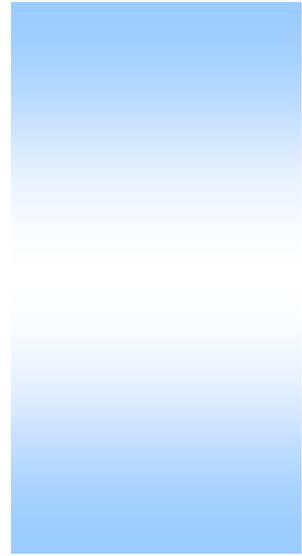
"

"

%

Tourism Concern

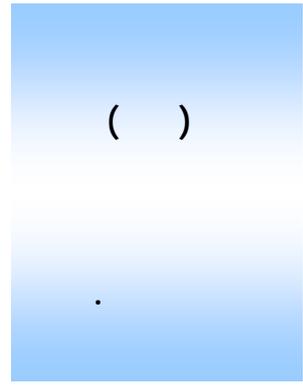




- 
- 
- 

-

- 
- 
-

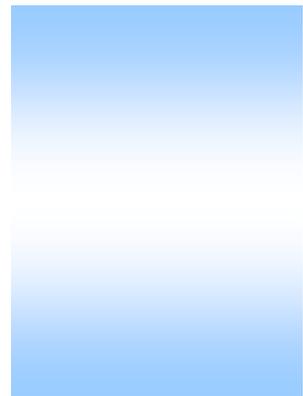


"

"

%

%



•

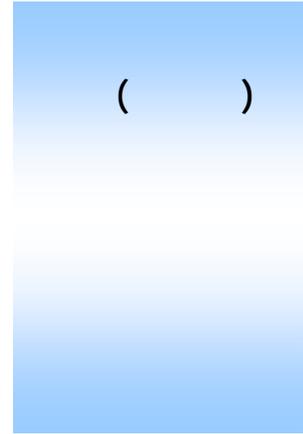
:

(

)

:  
:  
:  
)

(



.

"

"

.

"

"

•

:



:

:

.( )

:

-

)

.(

/

•

(

)

%

%

%

%

%

Lonely Planet

%

(% )

%

%

%

%

%

%

VISA " "

%

/

"

"

"

"

(First Choice                      TUI                      Thomas Cook                      )

" "

%

.Movenpick

Fairmont

Accor

-

:

)

(

- 
- 
- 
-

:

•

•

(



(

( )

-

" "

Rivers Ecology "

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

" "



\_\_\_\_\_ :

\_\_\_\_\_ .

-

)

(



International Finance Corporation (IFC)

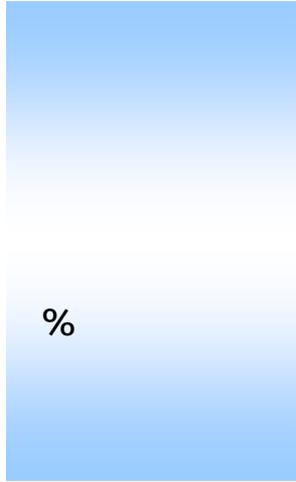
\_\_\_\_\_ :

- \_\_\_\_\_ :
- \_\_\_\_\_ : ( )
- \_\_\_\_\_ : ( )
- \_\_\_\_\_ :

- ( ) - □
- ( ) - □
- ( ) - □



-



%

%

-

) /

.(

-

--

:

.( )

/

•

•

.( )

/

•

•

--

:

•

•

( ) -

•

( ) •

( ) -

:

:

•

( ) •

( ) -

:

•

/ -

:

- 
- 
- 
- 

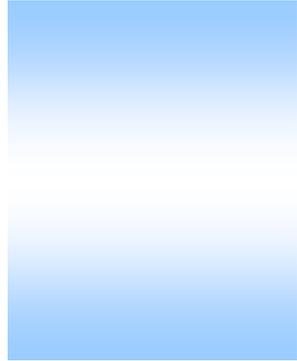
( )

--

:

- 

--



- 

--

( )

)

( %

:

-

--

:

-

•

-

:

.% -% :

•

.% -% :

•

.% -% :

•

.% -% : /

•

.% :

•

.( ) %

•

-

( )

/

∴ \_\_\_\_\_

- 
- 
- 
- 
- 

- ∴  
-  
-



( )  
% -

( )

/ - ∴ ∴ ( ) •  
∴ ∴ ( ) •

-



∴

- $\dots, X, \dots$  :

-

∴

- 
- 
- 
- $\dots, X, \dots$  :
- 

-

∴

- 
- 
- 
- 
- $\dots, X, \dots$  :

⋮

+ ( ) .

+

-



⋮ /

⋮

•

•

•

•

+ ( )

-

⋮

•

•

.( )

•

⋮

•

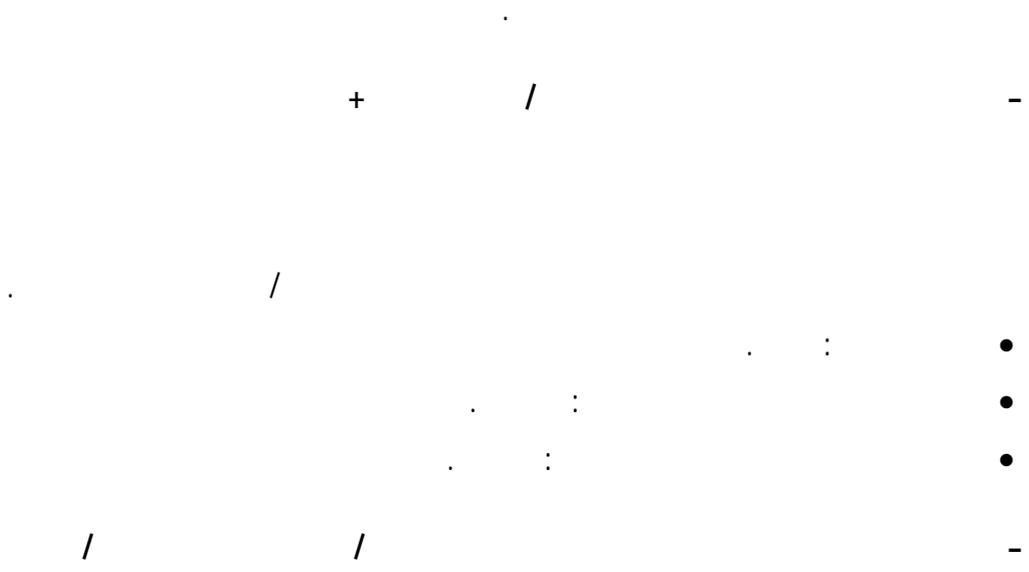
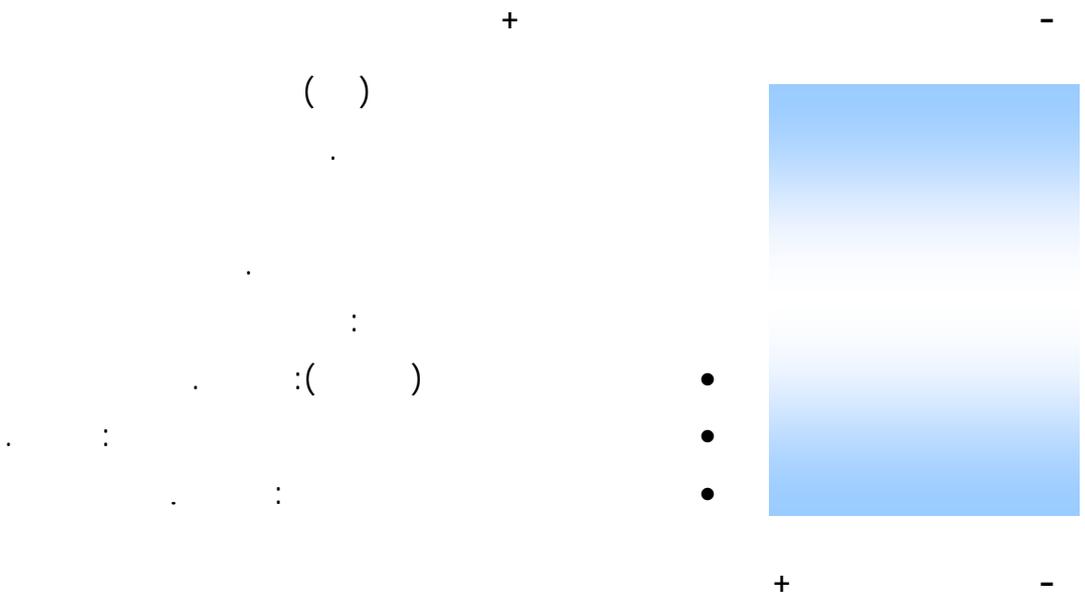
⋮

•

:( , )

•

⋮



/

-



+

-

"

"

/

•

•

•

•

•

+

-

•

•

•

•

-

•

.  
)  
.( " "

:

( )

-

-

/

( )

-

•

•

)  
(



-

.( " " : )

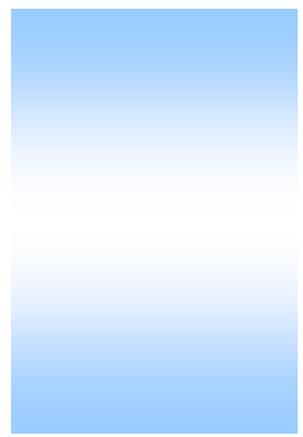
- 
- 
- 
- 
- 

-

( )

:

- 
- 
- 
- 
- 



( )

-

-

( )

- 
- 
- 

-

- 
- 
- 
- 
- 



-

+



---

:

- 
- 
- 

---

:

- 
- 
- 
-

.( )

:\_



)

.(

:

•

•

( )

•

:

( )

•

•

•

•

:

)

.(

•

•

.( )

•

( )

•

---

\_\_\_\_\_ : (

\_\_\_\_\_ (

- 
- 
- 

\_\_\_\_\_ (

- 
- 
- 

\_\_\_\_\_ (

- 
- 
- 
- 
- 

( )

( )

\_\_\_\_\_ (

- 
- 
- 

\_\_\_\_\_ : (

\_\_\_\_\_ (

- 
- 

\_\_\_\_\_ (

( )

/

- 
- 

\_\_\_\_\_ (

- 
- 

\_\_\_\_\_ (

- 

\_\_\_\_\_ / :

;

---

(

- 
- 
- 
- 
- 

)

(

- 

( - )

(

( )

- 

- 

)

- 

(

)

- 

(

- 
- 
- 

;

---

)

- 

(

(

)

- 
- 
-

(

•

/

:

)

:

(

•

( )

•

( )

•

-

( )

•

•

•

•

•

•

•

.(

)

/

.

.

:

.

:

.)

)

•

(

•

•

•

•

•

—

—

—

—

•

•

•

(

•

—

—

•



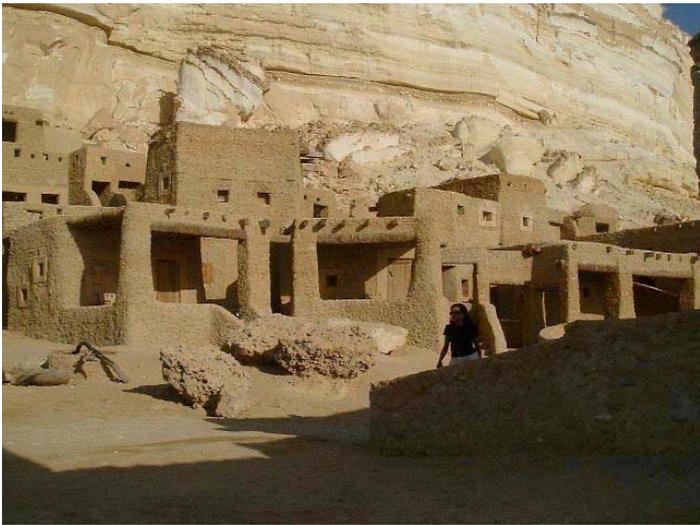
•

—

—

—

—







•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•

-

+

-

: ( )

•  
•  
•  
•

- 
- 
- 
- 

( )

-



•

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

•

:

/ /

-

+

( )

-

-

-

+ ( )

-

:

- 
- 
- 
- 
-

-

:

( )

•

•

-

:

•

•

•

-

:

•

•

•

•

-

:

•

•

•

•

-

:

•

-

-

•

(

)

-

•

-

○

○

○

-

"

"

.

.

.

-

:

•

-

-

/

:

•

.

:

•

•

+

-

.(

)

•

•

.( )

•

•

•

-

-

:

•

+

•

•

•

-

)

(

( )

( )

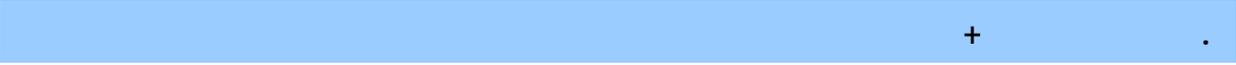
**(LEED**

[www.usgbc.org/LEED](http://www.usgbc.org/LEED) :

( )



-



+

.

-

:

•

•

•

-

:

•

•

•

(

)

•

•

•

-

:

•

•

)

.( " "

)

+

( )

.( )

-

:

•

•

•

•

-

•

•

•

-

-

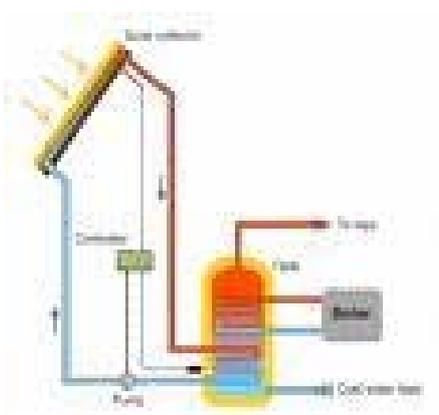


- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

/ ( ) /  
( )

**Photo voltaic**

-



( )

-

)

.(



### US Energy Star rating system

)

(CFL)

( )

:

-

•

•

•

•

•

-

-

:

•

•

•

.multimeter

•

•

( )

•

•

•

•

/

-

( )

+

-

)

.(



+

-



- 
- 
- 
- 
- 
-

(RO)

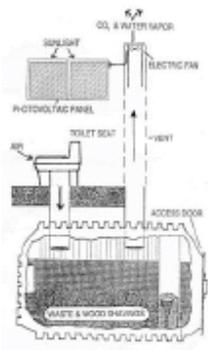
Photovoltaic (PV)

ITC

PV

+

.(  $\frac{1}{4}$  )



( )

-

-



"

"

/

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



:

-  
•  
•  
•  
•

:

/

-

+

+

-

### The Brave New<sup>™</sup> Composter



Made in Massachusetts from 100% recycled plastic collected from MA Recycling Programs

/

/

+

-

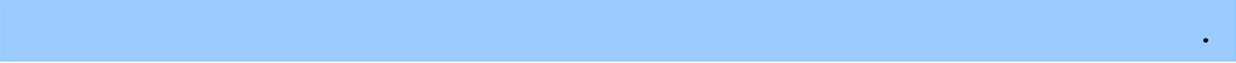
:

.( )

•  
•  
•  
•  
•



-



-

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

-

:

( ) +

- 
- 

**+ Use proximity-style (back shelf) exhaust hood**

-

-

-

-

:

-

.

-

" "

(

)

:

- 
- 
- 
- 
- 



-

:

- 
- 
- 

:( )

-

. . . . .  
-  
-  
-

. /

. . . . .  
-  
:

. . . . .  
•  
•  
•  
-

.( )

. . . . .  
-  
:

. . . . .  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•

-

LCA

" "

:

.(

)

•  
•  
•

.(

)

.(

)

)

(

-

:

•  
•  
•

-

:

•

•

•

•

•

•

•

•

-

/ / +

-

)

(

-

/ .

+

-

-

VOCs



)

.(

-

:

•

( )

•

( )

•

•

-



-

-

-

(

)

HEPA



**Styrofoam**

+

-

**Styrofoam**

-

( )

*Ricinus communis* *Pinus resinosa* *Azara indica*

-

VOC's

-

-

-

-

-



%

( ) +

-



⋮ \_\_\_\_\_

( )

•

•

•

:

-

:

•

"

"

•

•

•

+

-

:

•

•

•

•

•

•

•

(

+

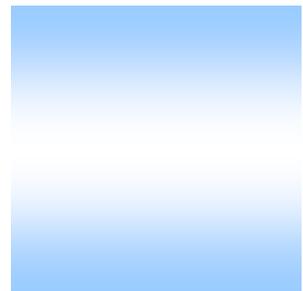
)

-

:

•

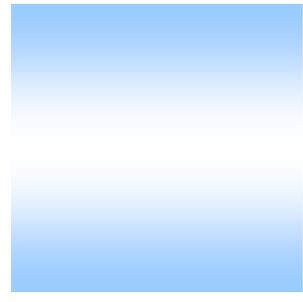
•



-

:

- 
- 
- 
- 
- 



:

- 
- 



+

+

-

%

-

"

"

:

•  
•  
•

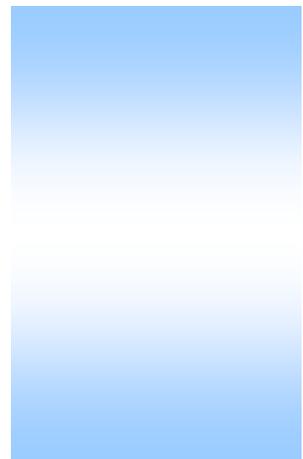
•  
•  
•

-

/

:

•  
•  
•



-

-

/

:

+

-



- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

-

:

- 
- 
- 
- 

+

-

:

-

(

)

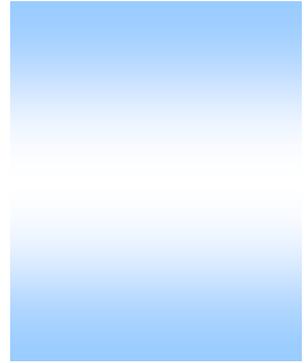
-

:

- 
- 
- 
-

+

-



:

-

:

•

•

+

+

•

:

-

:

•

•

:

•

•

•

•

-

:

•

•

-

:

•

•

•

-

:

•

•

•

+

-

:

•

•

•

:

-

:

.

•

•

•

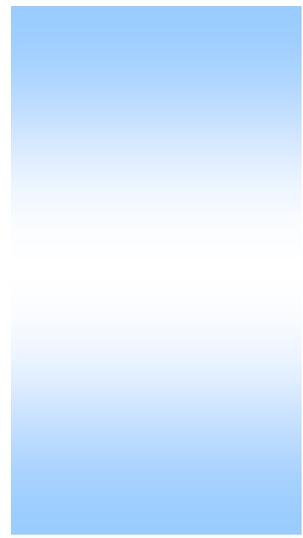
/

•

•

•

•



/

-



:

+

-

:

- 
- 
- 
- 
-

•

-

:

(

)

•

•

•

+

(

)

-

-

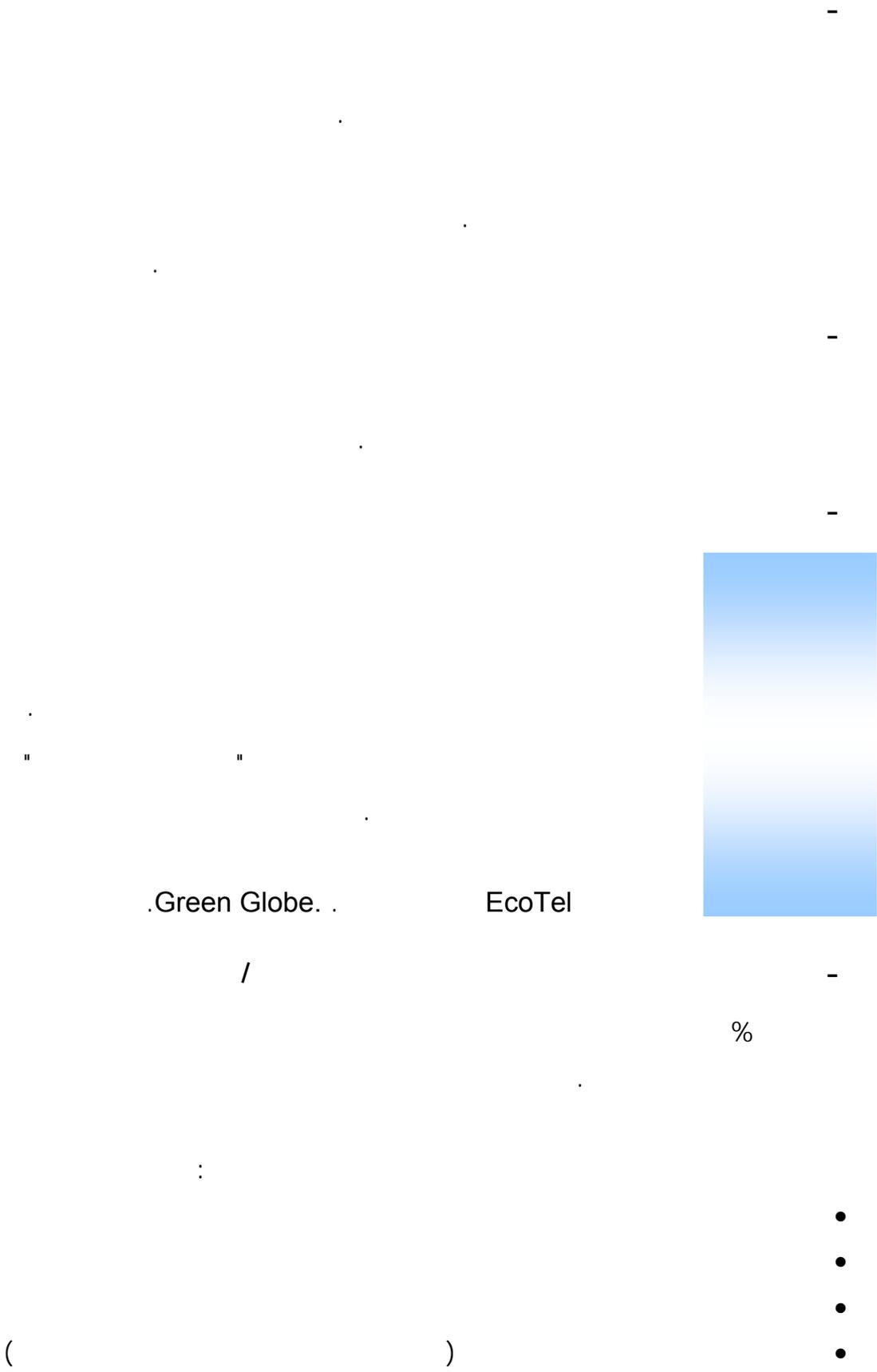
:

•

•

•

•





) /

.( -

/

•

•

:

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

-

-

+



+

:  
( )

:

:

:

:

:

: \_\_\_\_\_

—  
—  
—  
—

: \_\_\_\_\_

—

—

—

—

: \_\_\_\_\_

—

—

—

•

:

—

/

—

—

	:
	:
	:

:

	+				
				( )	
				:	
				- :	-
				- :	-
				- :	-
				% :	-
				( , ) / :	-
				( , - , ) :	-
				:	-
				( ) :	-
				:	-
				:	-
				:( )	-
				:	-
				:	-
				:( )	-
				, :	-
				:	-
				:	-
				( / +) , x , :	-
				, :	-
				( - ):	-
				:	-
				( / +) , x , :	-
				, :	-
				( - ):	-

	+				
				( ) :	-
				( / ) - :	-
				( ) - :	-
				% -% : % -% : % -% : % -% / % : %	• • • • • •
				( )	- • • • •
				( ) / , - ,	-
				x / - :	-
				( - ) :	-
				- :( , x , : ) x , : , x , : , x ,	-
				: :	-
				, - , :	-

:



	+				
					-
				• •	-
				• • •	-
				• •	-
				• •	-
				• •	-
				• •	-

:



+

+

+

:

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

-

•

•

•

•

•

•

•

•

+



	+				
					-
				+ + + • • •	-
				:	-
				: +	-
				+	-
				+ )  (	-
				(LEED Green Building Council	-
					-
				( ) • •	-
					-
				( )	-
				( ) :	-
				+	-
				)  (	-
					-
				+	
					-
					-

	+				
					-
					•
					•
					-
				+	-
					-
				:	-
				( + ):	-
					-
				/	-
				)	-
				(	-
				/	-
					-
					-
					•
					•
					-
					-
				/	-
				+	-
					-
				+	
					-
					•
					•
					-
				+	-

	+				
					-
				) /	-
				(	-
				: /	-
				+	-
				( )	-
				/ +	-
				( )	-
				:	-
					-
				) /	-
				(	-
				+ +	-
				) +	-
				(	-
				/	-
				) + /	-
				+ (	-
				:	-
				+	-
					-
					-
				)	-
				(	-

	+				
				( ) +	-
				Use proximity-style (back shelf) exhaust + hood	-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
					-
				( )	-
				( )	-
					-
					-
				( )	-
					-
					-
				( )	-
					-
				/ / +	-
					-
				/	-
				+	-
				( )	-
				:	-
				( )	-
				( )	-

	+				
					-
				:	-
					-
					-
				+	
				Styrofoam +	-
					-
					-
				)	-
				(	-
				+	-
					-
				%	-
					-
				-	-
				+ ( )	-
				:	-
					•
					•
					•
				+	-
					•
					•
				( + )	-

	+				
					-
				+	
				+	-
					-
					-
					-
				+	-
				:	
					-
					-
				-	-
				+	-
					-
				:	
				)	-
				(                    )                    (                    )	
				+	-
					-
				/                    •                    •	
				+                    +	
					-
				(                    )                    •                    •	
				(                    )                    •                    •	-
				+                    •                    •	

	+				
					-
				+	•
					-
				+	•
					-
				:	•
					•
				/	•
					•
				+	
					-
					-
				+	•
				+	•
				( )	•
					-
					•
					•
					-
					-
				/	-
					-
				:	-
				+	-

	+				
				+	-
					-
					-
					-

:



( )

:

---

## Maho Bay EcoResort



:

Maho Bay EcoResort " "

American Eagle Latitudes Magazine

- 
- 
- 
- 
- 

photovoltaic

%

.%

%

Clivus Multrum

•

•

•

•

•

•

•

•

•

“ ”

( )

•

•

•

:

'x ' 'x '

( )

)

(

•

•



# Alila Ubud + Alila Manggis Eco-resorts



w.e.f

- 
- 
- 

- 
- 

%

- 

%

- 

.%





Reef Relief, Shedd Aquarium

- 
- 
-

•  
•  
•

•  
•  
•  
•

" The South Bight "

- 
- 
- 

:

:

- 
- 
- 
- 

:

:

:

:

"

"

:

:

- 
- 
- 
- 

:

%

Real Goods Corporation

:

( )

\

)

( )

( )

- Lapa Rios Ec lodge



- 
- 
- 
- 
- 
- 

Osa

World Wildlife Fund

Osa

The International Ecotourism Society

DARE :

" "

:

.( ) CEDARENA

:

- 
- 
- 
- 
- 

:

---

-

- 
- 
- 
- 
- 

.( )

Rainforest Alliance

:

Leaves Certification for Sustainable Tourism (CST)

- 
- 
- 
-

( ) - .  
:

. Best Overseas Tourism Project "  
British Guild of Travel Writers

"

:

- 
- 
- 
- 

Royal Society for the Conservation of Nature

(RSCN)

Wild Jordan

- Colony Ecology Hotel



( )

- 
- 
- 
- 
- 

Styrofoam

- 
-





- **Bandhavgarh Tented Eco lodge**

:



:

•

•

:

.( )

( CFL )

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

:

- 
- 
- 
- 
- 

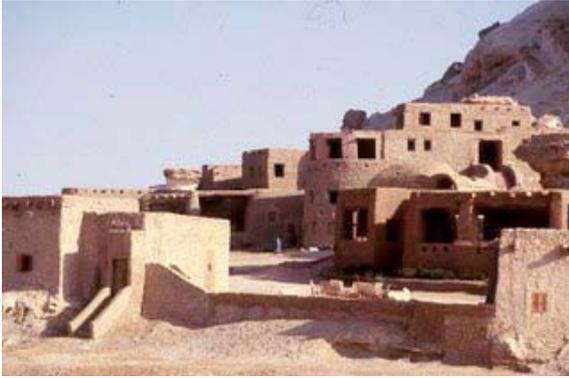
)

(

)

%

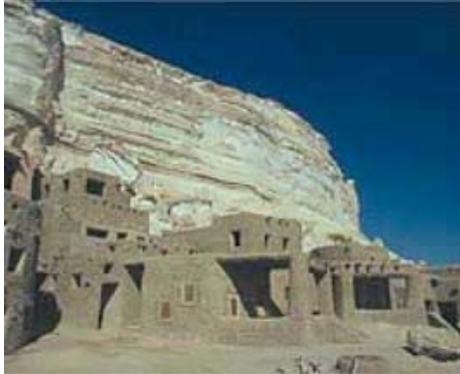
.(



EQI

)

(



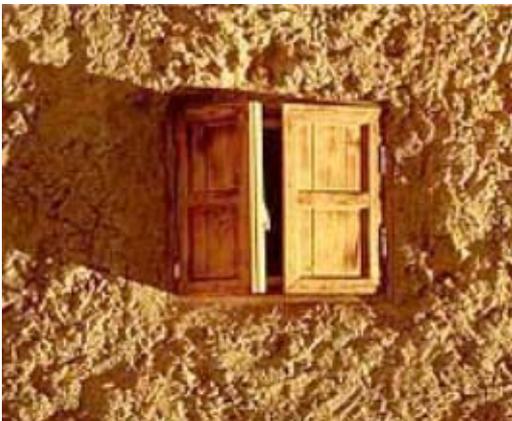
( )

:

:

( )

%



•

•

•

•

•

•

: ( )



- 
- 
- 
- 
- 
- 

( )

:

- 
- 
- 

( )

( )

## River Run Ecolodge and Inn

-

:

- 
- 
- 

( )

"

"

:

T-

:

xeri-scaping

**- Turtle Island Ecolodge and Resort**

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

:

:

:

•

•

•

:

:

(

- 
- 
- 
- 

/

(

(

)

- 
- 
- 
- 

(

)

(

:

- 

-

-

(

)

-

-

/

-

-

/

-

-

:

- 

-

-

/

-

-

-

(

- 
-



(

- 
- 
- 
- 

(

- 
- 
- 
- 

/

(

- 
- 
- 
- 

/

(

- 
- 
- 
- 

/

(

- 

(

- 
- 
- 
-

:

(

- 
- 
- 
- 

(

:

- 
- 
- 
- 
-

:



:

•

•

•

•

•

:

•

•

•

:

—

—

—

/

—

—

—

—

—

—

" " •

(

(

-

-

-

-

-

-

-

/

-

-

-

-

(

-

-

(

-

-

-

:

○

○

( )

■

■

■

○

( )

■

■

■

■

○

( )

o

■

-  
-  
-  
-  
-  
-

( )

■

( ) /

-  
-  
-  
-  
-  
-

( )

( )

■

( )

( )

( )

-  
-  
-  
-

■

-  
-  
-  
-

( )

( )

( )

(

-

(

-

-

(

-

-

-

-

(

-

-

"

"

/

(

-

"

"

.

-

-

(

-

-

-

(

-

:

-

o

o

- 
- 
- 
- 
- 

/ (

—

—

—

—

" " (

—

—

:

"

"

"

"

*Our Common Future* "

"

World Commission on Environment and Development

:

"

"

"

"

:

•

•

.(

)

•

/

—

—

"

"

Jong-Jin Kim

:

:

•

—

:

•

—

( )

:

:

/

•

—

.

.

:

•

•

•

—

—

(

•

•

(

•

•

•

(

•

•

•



(

\_\_\_\_\_

•

•

•

•

—

—

)

:

---

( )  
( )

( )  
( )

GoldenPro

( )  
( )  
/

( )

( )

( )

( )

( )

**ASET**

( )

( )

**CBI**

International

( )

( )

**ECS**

( )

( )

## Mabrouk International

( )

( )

.

-

( )

( )

( )

.