

# HÒX`]W\ Yf`I bZU``VY]`B Yi YbVi f[ . +) !`À\ f][ Yf`5i hcZU\ fYf`gh]fVh

9]b`hfU[ ]gW\ Yf`J Yf`\_Y\ fgi bZU``]b`6fY]g[ Ui !< cW\ gW\ k Ufnk U`X  
Zc fXYfh`XUg`@YVYb`Y]bYg`+) !`À\ f][ Yb`5i hcZU\ fYfg`VY]`Y]bYa  
Ni gUa`a`Ybghc» "

9]b`j`Yf`YfYbXYf`I bZU``]a`@UbX`\_fY]g`6fY]g[ Ui !< cW\ gW\ k Ufnk U`X  
\Uh`Y]bY`hfU[ ]gW\ Y`K`YbXi b[ ] [ Ybca`a`Ybž`U`g`Y]b`+) !`À\ f][ Yf  
A`Ubb`gY]b`@YVYb`j`Yf`c`f`8`Yf`J`cfZU``ž`XYf`f`Y]hU[ bUW\ a`]hU[  
ghUhhZUbXž`YfY][ bYhY`g]W\`Ub`Y]bYf`GhfU» Y`]b`XYf`B`À\`Y`j`cb  
B`Yi`YbVi`f[ `Ua`f`Y]b`" @Ui`h`6`Yf]W\`hYb`k`Y]W\`hY`Y]b`) +!`À\ f][ Yf  
5i`hcZU\`fYf`Ui`Z`X]Y` ; Y[ YbZU\`fVU\`b`Ui`gž`k`Ug`ni`Y]bYf`Z`cb`hU`Yb  
?`c``]g]cb`a`]h`XYa`5i`hc`XYg`GYb]cfYbg`ZØ\`fhY"

8]Y`gW\`fYW`\_`W\`Yb` : c`[ Yb`XYg`I bZU``g`k`UfYb`gc`Zc`fh`gd`ØfVUf`  
K`À\`fYbX`XYf`À`hYfY`<`Yff`hÒX`]W\`Y`J`Yf`Yhni`b[ Yb`Yf`]hž`k`i`fXY`XYf  
) +!`À\ f][ Y`a`]h`gW\`k`YfYb`J`Yf`Yhni`b[ Yb`]bg`?`fUb`\_`Yb`\`Ui`g  
[ YVfUW\`h`8]Y`I`a`gh`Ab`XY`XYg` ; YgW\`Y\`Ybg`UggYb`Ui`Z`Y]bY  
[ YZ`À\`f`]W\`Y`K`YbXi`b[ ]`a`GhfU» Ybj`Yf`\_Y\`f`gW\`]Y» Ybž  
]bgVY`gcb`XYfY`Ui`Z`XYf`a`U`Yf]gW\`Yb`i`bX`gcb`gh`gc`fi`\][ Yb`GhfYW`\_`Yž  
X]Y`c`Zhj`cb`9]b`\Y]a`]gW\`Yb`i`bX`Hci`f]ghYb`[ Ybi`hnh`k`fXž`i`a`X]Y  
GW\`Øb\`Y]h`XYg`GW\`k`Ufnk`U`XYg`ni`[ Yb]Y» Yb"

## 8 YhU]`g`ni`a`I`bZU``\`Yf[`Ub[

8`Yf`I`bZU``YfY][ bYhY`g]W\`Ua`B`UW\`a`]hU[ ž`Y]bYf`NY]hž`]b`XYf`j`]Y`Y  
A`YbgW\`Yb`Ui`g`XYf`I`a`[ YVi`b[ ]i`bhYfk`Y[ g`g]bX`8`Yf`+) !`À\ f][ Y  
k`Uf`VY`\_`Ubb`h`XU`ZØfž`X]Y`fi`\][ Yb`GhfU» Yb`fi`bX`i`a`XYb  
GW\`k`Ufnk`U`X`ni`gW\`À`h`Yb`8]Y`gY` ; Y[ YbX`ghY``h`b]W\`h`bi`f`Y]b  
VY`]YVhYg`N]Y`ZØf`F`UXZU\`fYf`i`bX`K`Ub`XYfYf`XUfž`gcb`XYfb`Ui`W\`ZØf  
5i`hcZU\`fYf`ž`X]Y`X]Y`gdY`\_`hU`\_i`À`fY`@Ub`X`gW\`U`Zi`Yf`YVYb`k`c``Yb`8`Yf`

JcfZU``\Uh'YXcW'X]Y'[Yk c\bhY'Fi \Y'i bX'X]Y'G]WXYf\Y]h'Ui Z  
X]YgYb'GhfU»Yb'Yf\YV`]W'YfgWØhhYfh"

NYi [Yb'VYf]W'hYhYbž'XUgg'XYf') +!`Å\ f][Y': U\ fYf'UbgWXY]bYbX'X]Y  
?cbhfc`Y'ØVYf'gY]b': U\fnYi [ 'j Yf'cfž'k Ug'ni 'XYa 'hfU[ ]gWXYb  
Ni gUa a Ybghc»'ZØ\fhY""BchZU``\_fÅZhY'k UfYb'gWbY``j cf'c fhž  
\_cbbhYb'YXcW'bi f'bcW'XYb'HcX'XYg'GYb]cfg'VYghÅh][Ybž  
k Å\ fYbX'XYf'UbXYfY': U\ fYf'gcZcfh'a YX]n]b]gW'j Yfgcf[ h'k i fXY"  
8]Y'[YbUi Yb'i fgUWXYb'i bX'i a ghÅbXY'XYg'JcfZU``g'a ØggYb'bi b  
Xi fW'X]Y'ni ghÅbX][Yb'6Y\ØfXYb'[Y\_`Åfh'k YfXYb"

## F YU\_h]cbYb'i bX'G]WXYf\Y]hgUgdY\_hY

8]YgYf'hfU[ ]gWXY'JcfZU``\Uh'b]W'h'bi f'6YhfcZZYb\Y]h'Ui g[Y'Øghž  
gcbXYfb'k ]fZh'Ui W'k ]W'h][Y': fU[ Yb'ØVYf'X]Y'G]WXYf\Y]h'ia  
GhfU»Ybj Yf\_Y\ f'Ui Z''8]Y'6Y\ØfXYb'k YfXYb'X]Y  
GhfU»Ybj Yf\Å'hb]ggY'i bX'a Ø[ ' ]WXY'; YZU\ fYbei Y``Yb'[ fØbX`]W  
i bhYfgi WXYbž'i a '\_ØbZh][Y'i bZÅ``Y'X]YgYf'5fh'ni 'j Yf\]bXYfb"  
6YgcbXYfg'i]b`ÅbX`]WXYb'; YV]YhYbž'k c'X]Y'GhfU»Yb'cZh'k Yb][Yf  
ZfYei Ybh]Yfhg]bXž'\_ØbbhY'Yg'k ]W'h][ 'gY]bžj YfghÅf\_hYb': c\_i g'Ui Z  
JYf\_Y\fgg]WXYf\Y]h'i bX'F Y[ Y'j YfghØ»Y'ni ``Y[ Yb"

8]Y'6Yj Ø`\_Yfi b[ ' ]ghj YfghÅbX`]WXYfk Y]gY'VYhfcZZYb'j cb'X]YgYa  
JYf'i ghž]bgVYgcbXYfY' ]b'Y]bYf'F Y[ ]cbž'X]Y'Xi fW' ]\ fY'bUhØf`]WXY  
GWÅØb\Y]h'i bX' ]\ fY'fi \][Yb'GhfU»Yb'VY\_Ubbh]gh''8Yf'i bZU``\YVh  
X]Y': fU[ ' ]hÅh'XYg'@YVYbg'i bX'X]Y'i bj cf\YfgY\VUf\_Y]h'XYg  
JYf\_Y\fgU`hU[ g\Yfj cfž'VYhcbh'UVYf'Ui W'X]Y'JYfUbhk cfhi b[ 'j cb  
5i hcZU\ fYfbž'ghYhg'Ui Za Yf\_gUa 'i bX'j cfUi ggWUi YbX'ni 'ZU\ fYb"

Ni gUa a Yb[ YZUggh'nY][h'X]YgYf'hfU[ ]gWXY'JcfZU``ž'k ]Y'gWbY``g]W  
XUg'@YVYb'ÅbXYfb'\_Ubb""A ]h'XYa 'JYf'i gh'Y]bYg[ 'Y']YVhYb  
A YbgWXYb'YbXYh'b]W'h'bi f'Y]b'? Ud]hY``ZØf'X]Y'< ]bhYfV`]YVYbYbž  
gcbXYfb'Yg'k ]fX'Ui W'Y]b'h]YZg'; YZØ``XYf'HfUi Yf'i bX'XYg  
6YXUi Yfbg'\]bhYf'UggYb""Gc`WXY'Nk ]gWXYbZÅ``Y'Yfa U\ bYb'i bgž'X]Y  
K ]W'h][\_Y]h]cb'G]WXYf\Y]h'ia 'GhfU»Ybj Yf\_Y\ f'b]W'h'ni  
j Yf[ YggYbž'i bX'ZcfXYfb'i bg'Ui Zž'ØVYf'XUg'Y][YbY': U\ fj Yf\U'hYb  
bUW'ni XYb\_Yb"

J c f V Y i [ i b [ g a U » b U \ a Y b ' i b X

G Y b g ] V ] ' ] g ] Y f i b [

B U W \ ' g c \ W X Y b ' h f U [ ] g W X Y b ' 9 f Y ] [ b ] g g Y b ' ] g h ' Y g ' Y b h g W X Y ] X Y b X ž ' X ] Y  
G Y b g ] V ] ' ] g ] Y f i b [ ' Z Ø f ' J Y f \_ Y \ f g g ] W X Y f \ Y ] h ' n i ' g h Y ] [ Y f b " ' ? U a d U [ b Y b  
n i f ' 5 i Z \_ À f i b [ ' Ø V Y f ' \_ f ] h ] g W X Y ' J Y f \_ Y \ f g g ] h i U h ] c b Y b ' \_ Ø b b h Y b ' b ] W X h  
b i f ' X U n i ' V Y ] h f U [ Y b ž ' X U g ' 6 Y k i g g h g Y ] b ' ] b ' X Y f ' ; Y a Y ] b X Y ' n i  
g W X À f Z Y b ž ' g c b X Y f b ' U i W X ' n i a ' G W X i h n j c b ' : i » [ À b [ Y f b ' i b X  
U b X Y f Y b ' 5 i h c Z U \ f Y f b ' V Y ] h f U [ Y b " ' a ' : c \_ i g ' g c ' ' h Y ' Y g ' X U f i a ' [ Y \ Y b ž  
Y ] b ' j Y f U b h k c f h i b [ g j c ' ' Y g ' : U \ f Y b ' n i ' Z Ø f X Y f b ' i b X ' X U g ' F ] g ] \_ c ' j c b  
l b Z À ' ' Y b ' k ] Y ' X ] Y g Y a ' n i ' a ] b ] a ] Y f Y b "

I b Z U ' ' i f g U W X Y b ' i b X ' J Y f \_ Y \ f g g ] W X Y f \ Y ] h

I b Z À ' ' Y b ' k ] Y ' X Y f ' h f U [ ] g W X Y ' J c f Z U ' ' V Y ] ' B Y i Y b V i f [ ' U a ' F \ Y ] b ' k Y f Z Y b  
: f U [ Y b ' b U W X ' X Y b ' i f g U W X Y b ' g c \ W X Y f ' J Y f \_ Y \ f g i b Z À ' ' Y ' U i Z '  
G h U h ] g h ] \_ Y b ' U i g ' X Y a ' 6 i b X Y g U a ' h i Z Ø f ' G h f U » Y b k Y g Y b ' n Y ] [ Y b ž ' X U g g  
a Y \ f ' U ' g ' ; \$ ' i ' X Y f ' J Y f \_ Y \ f g i b Z À ' ' Y ' X i f W X ' a Y b g W X ' ] W X Y g  
J Y f g U [ Y b ' j Y f i f g U W X h i k Y f X Y b " : U \_ h c f Y b ' k ] Y ' 5 V ' Y b \_ i b [ ž  
Ø V Y f a À » ] [ Y ' ; Y g W X k ] b X ] [ \_ Y ] h c X Y f ' X U g ' : U \ f Y b ' i b h Y f ' 9 ] b Z i g g j c b  
5 \_ c \ c ' ' \_ Ø b b Y b ' X U V Y ] ' Y ] b Y ' F c ' ' Y ' g d ] Y ' Y b " ' ð ' X ] Y g Y a ' g d Y n ] Z ] g W X Y b  
: U ' ' \_ Ø b b h Y ' a Ø [ ' ] W X Y f k Y ] g Y ' X ] Y [ Y g i b X \ Y ] h ] W X Y ' J Y f Z U g g i b [ ' X Y g  
) + ! À \ f ] [ Y b ' : U \ f Y f g ' n i a ' 5 i g k Y ] W X Y b ' U i Z X ] Y ' ; Y [ Y b Z U \ f V U \ b  
V Y ] [ Y h f U [ Y b ' \ U V Y b ž ' k U g ' Y X c W X ' ] a ' k Y ] h Y f Y b ' J Y f ' U i Z X Y f  
9 f a ] h h i b [ Y b ' [ Y \_ ' À f h ' k Y f X Y b ' a i g g "

8 ] Y ' J Y f \_ Y \ f g g ] W X Y f \ Y ] h ] b ' 8 Y i h g W X ' U b X ' \ U h ' g ] W X ' ] b ' X Y b ' ' Y h n h Y b  
» \ f Y b ' n k U f ' j Y f V Y g g Y f h ž ' X Y b b c W X ' V ' Y ] V h ' X Y f ' G h f U » Y b j Y f \_ Y \ f ' Y ] b Y  
X Y f ' \ À i Z ] [ g h Y b ' i f g U W X Y b ' Z Ø f ' J Y f ' Y h n i b [ Y b ' i b X ' H c X Y g Z À ' ' Y " ' @ U i h  
Y ] b Y f ' 9 f \ Y V i b [ ' X Y g ' G h U h ] g h ] g W X Y b ' 6 i b X Y g U a ' h Y g ' g h U f V Y b ' ] a ' » \ f  
& \$ & & ' ] b ' 8 Y i h g W X ' U b X ' ] b g [ Y g U a ' h i & " ) \* ' ' A Y b g W X Y b ' V Y ]  
J Y f \_ Y \ f g i b Z À ' ' Y b ž ' k U g ' Y ] b Y ' ' Y ] W X h Y ' 5 V b U \ a Y ' ] a ' J Y f [ ' Y ] W X ' n i ' X Y b  
J c f ' U \ f Y b ' X U f g h Y ' ' h ' ' ð ] h ] U h ] j Y b ' n i f ' G h Y ] [ Y f i b [ ' X Y f  
J Y f \_ Y \ f g g ] W X Y f \ Y ] h ž ' ] b g V Y g c b X Y f Y ' Z Ø f ' À ' h Y f Y ' : U \ f n Y i [ ] b g U g g Y b ž  
g ] b X ' X U \ Y f ' j c b ' [ f c » Y f ' 6 Y X Y i h i b [ "

8 ] Y ' F c ' ' Y ' j c b ' 5 ' h Y f g Z U \_ h c f Y b ' ] a

# GhfU» Ybj Yf\_Y\ f

9]b`k Y]hYfYf`fY`Yj UbhYf`5gdY`h`VY]`J Yf\_Y\ fgi bZ`Y`b`a ]h`A`hYfYb  
A YbgWkYb`]gh`]\fY`G]WkYf\Y]h`ja` GhfU» Ybj Yf\_Y\ f" `Y`hYfY  
5i hcZU\ fYf`g]bX`cZi`U`g`j`c`fg]Wk] [ Yf`VY`\_Ubbh`zn`A`\`Yb`^XcWk`Ui Wk  
ni`Y]bYf` [ YZ`A`fXYhYb` ; fi`ddY`" `J YfgWk]YXYbY`Ghi`X]Yb`nY][ Yb`z`XUgg  
a`]h`ni`bY`a` YbXYa` `5`hYf`F`YU`\_h]cbgnY]hYb`UbghY][ Yb`\_`ObbYb`i`bX  
XUVY]`Ui Wk`GY`!`i`bX`<`OfY]bXf`ØW`\_Y`VYY]bh`f`A`Wk]h][`h`g]bX`" `8`]Yg  
\_Ubb`VY]`\_f]h]gWkYb`G]hi`Uh]cbYb`]a` GhfU» Ybj Yf\_Y\ f`d`f`c`V`Ya` Uh]gWk  
k`YfXYb`"@Ui`h`XYf`8Yi`hgWkYb`J`Yf\_Y\ f`gk`UWk`h`b`U`a` `X]Y`NU`\`XYf  
gWk`k`Yfj`Yf`Y`h`hYb`GYb]c`fYb`]a` GhfU» Ybj Yf\_Y\ f`]b`XYb`Y`h`hYb  
`X\`fYb`ni`ž`k`Ug`Ui`Z`X]Y`B`c`h`k`Yb`X][`\_Y]h`\]b`k`Y]gh`z`gd`Yn]Z]gWk`Y  
Dfc`[`f`Ua`a`Y`ni`f`J`Yf\_Y\ f`gg]WkYf\Y]h`Z`Ø`f`GYb]c`fYb`ni`Z`Ø`f`XYfb`"

⊕`8Yi`hgWk`U`b`X`[`]Vh`Y`g`j`YfgWk]YXYbY`Dfc`[`f`Ua`a`Y`z`X]Y`A`h`YfY  
A YbgWkYb`i`bhYfgh`Ø`h`Yb`z`]\fY`A`c`V]`]h`A`h`ni`VYk`U`f`Yb`z`^XcWk  
g]WkYfYf`]a` `J`Yf\_Y\ f`ni`U`[`]YfYb`" `8`Uni`[`Y`Ø`f`Yb` :`U`f`h`f`U]b]b`[`g`i`b`X  
GYbg]V]`]g]Yfi`b`[`ga`U»`b`U`a`Yb`z`X]Y`\`Y`Z`Yb`gc`Y`b`z`XUg`i`b`ZU`f]g]\_c  
Z`Ø`f`A`h`YfY` :`U`f`Yf`ni`a`]b]a`]YfYb`"

## B UWk \ U`h][ Y`A`U» bU`a` Yb`ni`f`J`Yf`VY`gg`Yfi`b`[ XYf`J`Yf`\_Y`f`gg]Wk`Yf`Y`h

5b`[`Yg]Wk`hg`X`Yf`ghY][`Yb`XYb`i`b`ZU`n`U`\`Yb`i`b`X`XYf`X`Ua`]h  
j`YfVi`b`XYbYb`J`Yf`Y`hni`b`[`Yb`]gh`Y`g`i`b`Yf`A`gg`]Wk`z`b`UWk`U`h][`Y  
A`U»`b`U`a`Yb`ni`Yf`[`fY]Z`Yb`" `Gc`\_`Obb`hYb`VY]gd]Y`gk`Y]gY`X]Y  
J`Yf\_Y\ f`g]b`Z`f`Ughfi`\_`hi`fYb`z`k`]Y`5a`dY`Ub`U`[`Yb`i`b`X  
: `i`»`[`A`b`[`Yf`Ø`VY`fk`Y`[`Y`z`j`Yf`VY`gg`Y`fh`i`b`X`a`c`XYfb]g]Y`fh`k`Yf`XYb`" `5i`Wk  
X]Y`9]b`Z`Ø`f`i`b`[`ni`g`A`h`n`]Wk`Yf` ;`Y`g`Wk`k`]b`X][`\_Y]hg`Ø`VY`fk`UWk`i`b`[`Yb  
\_`Obb`hY`Y]b`Yb`d`c`g]h]j`Yb`9]b`Z`i`gg`Ui`Z`X]Y`J`Yf\_Y\ f`gg]Wk`Yf\Y]h  
\`UVYb`"

8`U`f`Ø`VY`f`\]b`Ui`g`]gh`Y]b`Y`i`a`ZUggYbXY`5i`Z`\_`A`fi`b`[`XYf`6`Ø`f`[`Yf`Ø`VY`f  
g]Wk`YfYg` :`U`f`Yb`]b`^X`Y`a` `5`h`Yf`k`]Wk]h][`ž`i`a` `X`U`g`6`Y`k`i`g`gh`g`Y]b`Z`Ø`f  
J`Yf\_Y\ f`gg]Wk`Yf\Y]hgZ`f`U`[`Yb`ni`g`Wk`A`f`Z`Yb`" `Dfc`[`f`Ua`a`Y`XYf  
J`Yf\_Y\ f`gk`UWk`h`i`b`X`XYf`Dc`nY]ž`X]Y`K`c`f`\_`g`l`c`d`g`i`b`X  
⊕`Z`c`f`a`Uh]cb`gj`Yf`Ub`gh`U`hi`b`[`Yb`Ub`V]Y`h`Yb`z`\_`Obb`Yb`X`Uni`VY]h`f`U`[`Yb`z`

XUg`J Yf\U`hYb`]a`GhfU»Ybj Yf\_Y`f`ni`cdh]a`]YfYb`"

F Y`Yj UbhY`C f[ Ub]gUh]cbYb`i`bX`=b]h]Uh]j Yb

9]b][ Y`C f[ Ub]gUh]cbYb`]b`8Yi hgW\`UbX`gYmYb`g]W\`U`hj`Z0f`X]Y  
J YfVYggYfi b[ `XYf`J Yf\_Y`fgg]W\Yf\Y]h`Y]b`"8Uni`n\`Yb`X]Y  
8Yi hgW\Y`J Yf\_Y`fgk UW\h`i`bX`XYf`5``[ Ya`Y]bY`8Yi hgW\Y  
5i hca`cV]!7`i`V`f5857k`X]Y`j`YfgW\]YXYbghY`Dfc[ fUa`a`Y`ni`f  
G]W\Yf\Y]h]j`cb`:`U`fYfbž]bgVYgcbXYfY`j`cb`À`hYfYb`:`U`fYfbž  
UbV]YhYb`"≠Zcfa`Uh]j`Y`?Ua`dU[ bYbž`X]Y`gck`c\`dfÀj`Ybh]cb`U`g  
Ui`W\`5i`Z`Àfi`b[ `Zc`\_i`gg]YfYbž`g]bX`YVYbZU`g`YggYbn]Y``Z0f`X]Y  
GYbg]V]`]g]Yfi`b[ `XYf`6Yj`0`\_Yfi`b[`"

Ni`gUa`a`YbZUggYbX`]gh`Yg`k`]W\h][ ž`gck`c\`dfÀj`Ybh]j`Y  
A`U»bU`a`Yb`ni`Yf[ fY]ZYb`U`g`Ui`W\`X]Y`≠ZfUghfi`\_hi`f`ni  
cdh]a`]YfYbž`i`a`i`bZÀ`Y`k`]Y`XYb`]b`BYi`YbVi`f[ `Ua`F`Y]b`]b  
Ni`\_i`bZ`ni`j`Yfa`Y]XYb`"

8YhU]`g

6Ygi`W\Yb`G]Y`i`bg`Ui`Z.`b!U[`"XY