

· 03 œ · 0j · s i ·
n \ s)s s' j s')i · j s)ø # · *j s 0 i · œ # œ i 0 · œ i · j
n # · j s œ j s # \ i · s " · s i · ø + œ i 0
(i 0 j) · s # \ i · s " · s i · + i · 0 0 i 0
s 3 · 0 i 0 j) · s i · + i · 0 j
)s s' j s · œ i · ø · s i · + e œ œ s
n · 3 0 s # i) · s i · + i) · s
) j · # œ \ 0 \ * #

œ i · j · i s ·
n \ 0 ø) 0 0 · œ i j 0 s " œ i 3 i 0 · j ø 0 s 0 s # · \ * # · s # 0 ·
œ i j i " œ i) 0 œ œ i s \ 0 \ ø · j 3 · 0 j 0 j # 3 ø 0 s " \ 0 s · s #
œ i · j 0 · j · ø 0 s) j \ * # · s s " \ · s 0 " s # · j) · (·
·) j s " # j · s # 0 s "

p n i j \ i j) 0 œ) s # s :

+ · 0 œ ø j 0 · œ i 3 i œ 0 # # s 0 0 j 0
n i) · s + 0 3 # 0 œ 0 # j · " ·
n j 3 · 0 " 2 λ D I H M / # G N X E N I D N E H Ø 7 0
œ # 0 · # œ 0 * # " · s 0 0 s 0 0 \ ø
i \ #
\ 0 * # j 0 s i * s · ø # \ i 0 # s #
) D [
œ 0 j · i s " * 2 ((ø (
0 0 # j ø 3 2 2 5 3 < 2 * s e
n œ ø # 0 (* ø 2 ' , s e ø ø (j 8 (
, 2 8 ø ·) ø 2 % (j + (\ \ ø e e ø
s ø œ # œ i 0 # s s # # \ 0 œ ø ø · j 3 · 0 "
œ * 0 i j n i #) i + · 0 · i j "
· 3 0 " œ i j \ 0 0 " ø j 0 " s " # j s # 0 s " · s 0 \ 0) 0 # 0 " ø j 0 "
8) · ø e * · 2 · + · :
· j · i) s " · 2 ø) \ 2 5 ø , \ · j (2 0 #)
ø \) " ø ·
n · ø i j s) " ø \) " œ i ,) s

p n n · ø i j s) ø \) " # j 0 · s " · 0 s · i 0 0 œ ø ø

* 3 ø · 0 s i i s · λ λ s # 2 (ø ø + · j) " (·
n 0 s n 0 \ ø n j 3 · 0

· 2 ø) \ 2 5 ø , \ · j (2 0 #)	n s · 0 \ · i # œ 0 i 0 i
, 2 8 ø ·) ø 2 % (j + (\ \ ø e e ø	

'58&.)\$5%(1+(// \$6 6\$

0! 1 !
0 12 "
0 / ! 12 2 +! .10 p 0! ü .

.5\$)7 52\$' / , 1(5 0#)

p ù ! 1/ ! 1)" 0CE)2#2: !!

ù +10 " 0CE /#)2 2."
+ !) . .2 CE * 0*3 0 2.
+ G öCE CE2 . CE!) 1 " 12 !#
+ ! . 0 1 .!) 3 .) 0!0 1)
+ ! . 0 0!0 1) 2 # / ! .2 "
+ CE !0 . CE! . 10 . 0! /0! .2 . 2 /! .1
+ CE !0 . CE! . 10 #CE .

ù +10 " CE! 3# 0&

3 . ! .CE) 0!)2 2. 0! " 0CE 3 0 0" 1CE !0" # " 3) 0" . 0" CE "
.CE 020
3 . 3 ! 20 CE! 12.20#2 2 . CE! 12.20#2 0 /* .2. . 1. .2 " CE! 12.1 .
CE!)1&CE
3 3 0 CE0! CE2&1 CE#! . " \$! 1 CE 120 .3!) . 0 2) 12 " .) 0" . . 2.1 1
3 ù 01 2 # CE0! 0\$ # CE0! 2 10 .2 \$+! .CE !! 2& . . * &1 " 1*
2 CE "*" 0 "*" / 0 0 " . 1 **
3 . ! .CE) CE. /
3 ùCE 30* 020 . . .CE 020 1) . . # 10 " . ! . 1# 0 2!+10 " 12. / &
3 . 120 2 ü üp p p ÿü ü .2!) . . 1 . 0 20 ./ . 01 .

0! \$0

#)
CE.! . & !01 . / 0! CE! ') 2. . 2 /! .1 " 0 / 0 # CE! CE. /
CE! CE. / .
ù 02)
/! !. 0" & & Q . . 1 . . # !& .2
ù !#)" #2# 012 !."

ñ /#

0 1 2. / 1 . /0/ . 2 CE! ') /0 \$0CE0#01 3%7 Y3Y% 10 CE 1 12) • .CE)

CE! ') /0 CE0! #01 0)2 20" / .2!.\$ " 0 2 01/*12 .)10 1#2!&1 •

p ù * 01 CE ! 3 0 . 2. 1#12.2

0 .2.

0! \$0

ù . +! 1 [# .2 ! CE1 (. &/3

ùÿ üÿüÿ ÿ ù ÿ

.1'(; " [
&()ODP /LT + (\H ,UULW + 6727 6(+ (8+
&\$6
ü ! 5(\$&+
ù 02)
&()ODP /LT + (\H ,UULW + 6727 6(+ (8+
&\$6
ü ! 5(\$&+
#)
ü ! 5(\$&+
&()ODP /LT + 5HSU + G \$VS 7R[+ 6727 5(
ù ! + 6727 6(+ \$TXDWLF &KURQLF +

.1'(; " [
)ODP /LT + 5HSU + G \$VS 7R[+ 6727 5(
ù ! + 6727 6(+ \$TXDWLF &KURQLF +

&()ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$FXWH 7R[+ \$V
&\$6
ü ! 5(\$&+
. . 2 /! .1 " 2& ù # 0 # . # #
.1'(; " [
)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$FXWH 7R[+ \$V
6727 5(+ (\H ,UULW + ü!0 ü ! + 6727 6(
\$TXDWLF &KURQLF +

&(67\$ ü0! .2 PJ NJ 67\$ ü 1CE 03+ !2+ PJ
&\$6
ü 1CE .2 + PJ O

&\$6

ü ! 5(\$&+

'58 & .) \$ 5 % (1 + (// \$ 6 6 \$

0! 1 .! (/

.5 \$) 7 5 2 \$ ' / , 1 (5 0 #)

0 12 " 0 / 12 2 +! .10 p 0! ü .

p ü * 01 OE ! 3 0 . 2. 1 # 12.2 !!

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .! & .2
 ,1'(; " [)ODP /LT + \$VS 7R[+ 6727 6(+ (8+
 2.) 1 " 1* 3& . 0 2 .! !2 . 9, 2 # . 1)" &/3 ü 3
 &(&\$6
 ü ! 5(\$&+
 OE! . & !01 . / 0! OE! ') 2. . 2 //! 1 " 0 / 0 # OE! OE. / . OE! OE. /
 ,1'(; " [6NLQ 6HQV \$ +
 &(&\$6
 ü ! 5(\$&+
 ü !#)" #2# 012 !." " [)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ (\H ,UULW + ü!0
 ,1'(; " [6727 6(+ 6NLQ 6HQV + 0 &1 2.) 1 " 1* 3&
 .! !2 . 9, 2 # . 1)" &/3 ü ' 6727 6(+ .
 &(&\$6 /& ü 1OE .2 + P J O K
 ü ! 5(\$&+
 0 # ! OE.) " [)ODP /LT + 6727 6(+
 ,1'(; " [)ODP /LT + 5HSU + G \$FXWH 7R[+ 6727 5
 &(&\$6 7R[+ (\H ,UULW + ü!0 ü! + 6727 6(+
 ü ! 5(\$&+ 2#!) " [0 &1 2.) 1 " 1* 3& . 0 2 .! !2 . 9, 2 # . 1)" &/3
 ,1'(; " [ü ' 6727 6(+ .
 &(&\$6 /& ü 1OE .2 + P J O K
 ü ! 5(\$&+
 y õ " 1 ú ü ò ù Ü y õ 1 ú õ y " [)ODP /LT + 6727 6(+ (8+
 ,1'(; " [)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$FXWH 7R[+ \$V
 &(&\$6 6727 5(+ (\H ,UULW + ü!0 ü! + 6727 6(+
 ,1'(; " [\$TXDWLF &KURQLF + 0 &1 2.) 1 " 1* 3& . 0 2
 #) 9, 2 # . 1)" &/3 ü &
 ,1'(; " [67\$ ü 0! .2 P J N J 67\$ ü 1OE .2 + P J O
 &(&\$6
 ü ! 5(\$&+
 . . " ! # 12.) # ! 2 " [# 1. . 2 OE # OE \$ 0 2)) ! 01 " 12 + \$ 0 ! . 1 ."
 ,1'(; " [&(&\$6
 OE ! 0" 00 2& # OE 0 / 0 * / # + . . 3 0 2 . 12 . 2 2 " ! 2 ."

p ü 2! . OE+2& 0

0! !.3 2&2!& OE+2& 0
 ü y ü ú 20 2 # " 3. * " 0 OE . 3 " 0 OE # 0 20 01. 0 3 0!) . 2 # \$ 12 0 OE 2 . 2. " .
 ü OE & 20 0. (2!) . 2) OE! OE! . 00
 ü ü ú 20 . OE) OE & 1. " 2. # 1 . ! * \$. 20 . 1& " . 2 # " . 120 01. . (2!) * 02
 2. \$! 1 OE 0 20
 ü y p -! 20 2 # OE 0 10 . .!)! . ü . . OE 12 10. 2 OE! . 2 10 0 20 \$ 2 . . OE 120 01. . (2!)
 ü ü p . 120 01. . (2!) OE! 2 0 00 0 2) \$ 2 0 0 2. OE # \$ 0 0 # 1 / 2 0 1. 3 + " . OE) . (2!)
 . 2) 20! . 1# OE 22. . 0 OE 1 0 " 0 10" 0 2 2 0 ! 0
 ü 0 0 & 12 " 1# 00! OE ! 30! 1 \$ 0 2 0 # 2 OE 2. 0 OE 1 OE 2 OE # . OE! . . OE) 2 OE! ')
 ò / 0 OE . 1 OE 20 . OE * 0 " 0 1 " . 2! " 3! . " 2. 0 / " 0 ! . OE 0
 / . 1 0" OE ! 30!

'58 & .) \$ 5 % (1 + (// \$ 6 6 \$ (/
0 1 2 " 0 / 2 # ! . . 3 !) " \$ 1) + . 2 " . CE + 0 0 " . 2 " / . !! " 2 # CE!
. 5 \$) 7 5 2 \$ ' / , 1 (5 0 #)

p ü 2! . . 2 . 2. CE 1 2 " CE #! . "
#! 1 0 1 2 1 .
ü ü p ü ü ü ü ü p
. 1 . . 2 1 0 1 " 0 . / 0 / 2 # ! . . 3 !) " \$ 1) + . 2 " . CE + 0 0 " . 2 " / . !! " 2 # CE!
CE ! 0 . \$! 1 CE 0 0 2) 0 # 1 3 # " 0 ! * . 2 / . 1 CE ! 2 & 0 * 3 0 2 & . 2 + . 2 CE ! 1 2 . 1 . 2
. 2 . . 1 2 2 " / . !! "
ü ü ü ü p ü ü ü ü ü p ü p ü ü p , + ü ü + ü - ü ü ü ü
\$! 1 CE 0 2 0 CE 0 1 0 ! * 0 !) / 0 0 . CE 2 0 0 1 . 2) 1 2 . 2 1 0 1 CE # ! . + . CE ! 0 . . \$
/ \$ & CE # 0 2 2 . 1 0) 3 0 " . 2 . CE 3 # ! "
ü / / # CE # CE 2 # . CE) 2 . # 1 2 0 .
y ü y ü p ü , ü p ü ü y p - y ü
CE ! 0 . / # ! 0 0 CE 0 1 CE / . \$ CE # \$ # 0 2 0 0 1 2 3 & / 0 " . . CE 2 0 CE ! ') 2 . CE) 1 2 .
1 2 0 " . 2 # " CE # ! 2 0
+ ü y ü p - y ü
! 1 CE 0 1 2 0 CE 0 1 0 ! * . . % * 0 2 0 2 . / \$ 0 . . 0 CE / 1 0 2 0 2 . CE 1 * 0 1 . 2 / # ! . .
2 # 0 . - ! 2 0 CE 2 . CE ! . 2 CE # !) 0 CE 1) # 2 0 2 0 !) 2 " CE # !) 1 0 1 " . . \$ # 0 1 2 .
ü CE ! % 2 0 2 # 1 0 !) . CE) 2) 1 CE # 1 . 2 . # CE 2 0 . CE) 2 3 & * 2 3 & . 0 2 # * 2 \$ " . 1 * "
ü y
.) " . 2 1) " . 2 CE # !) 1 0 1) CE & " . . CE 0 # 1 2 1 # 1 0 # CE 0 CE 0 1 # . ! . . 2 * # + . 2 #
1 2 (1 CE # ! . 1 3 . 2 . (1) 2 0 CE . # ! 1 1 2 0 " + 2 \$ \$

p ü 2! . . 2 . 2 + CE 2 1 2 # \$. # 1 "
! 1 & CE " CE ! 3 # " CE ! 1 2 . 2 0 # 2) " 0 CE 1) " 0 / 2 / 2 . 1 " . "
0 1 2 0 2 / . !! . / 0 \$ # CE # "
- ! 1 2 0 . 2 . 1 # 1 2 . 2 . CE ! 1 2 . 1 . " 1 # CE 0 ! . . & 2 & 1 # 1 2 2 & . 2 " CE ! 1 2 . 1 . " . 2 2 C
! 2 . " / 0 / & . 1 3 . 0 . " + 1 2 0 . CE ! 0 3 * * 1 0 " 2 # / ! . 2 " 2 & . 2 + . 2 # . 2 * . 2 1
0 . # ! 0 0 2 0 . 2 # * # CE # 0 " 0 CE 0 0 ! " 0 2 0 . 2 " CE 1 0 0 " 2 . 2 " . "
ü + 2 0 . ! 2 . 2 . CE # / 0 0 . 0 3 / . 1 . 0 2 . 2 0 CE 1) CE ! 0 2 0 . \$! 1 CE 1 0 2 0 0
! ü # / 0 2 0 2 2 " CE 3 " 0 . " 2 1 . 3) 0 " 1 CE ! 0 " CE 1 2 CE 0 ! \$! CE # # CE !!
0 ! . 2 " CE ! 3 0 #
CE ! ') . * CE 2 . 1 2 # ") # CE " 1 0 0 CE .) # CE * / . 2 .
/ . # . CE 0 ! ! 1) .) . ! 1
! . 2 CE 1 2 0 2 . . !!) 3 1 2 # CE ! ') 2 " 1 0 . 2 / \$ 0 ü 1 2 0 2 1 # . 2) 2 2 . 2 # / \$ 0 # C
CE ! ') 0 CE + 0 2 . " 2 CE ! 1 3 ü . !! 3 . 2 0 2) # CE 0 2 # 0 ! . CE !! 3 2) #)
ü 0 . & 0 2 0) 2 CE 0 ! \$ 0 2 / . !! . 0 ! 0 2 . . ü . 2 . # CE ! CE 0 . . CE !! CE 2 2 .) CE & " CE !
1 0
. ! . CE CE 1 0 . 2 . 2 .
ü / 0 \$ 0 0 " CE ! 3 0 ! CE # . 3 * ! 2 . 1 . . 2 " CE ! 1 2 . 1 2 . CE) 1 / . . ! 3 2 . 1 2 # " 2 0 " .

p ü 0 ! 1) " . . CE 0 # 1
! 3 # 0 " . . 1 3 . \$ 0 ! 1
! 2 2 0 2 . ! . CE) 2 0 !) 2 2 . 1 CE ! 0 " . 0 0 * 0 ! 0 " 3) 0 " . CE 0 2 0 . \$! 1 CE 0 2 0 1 0
. 2 . 0 ! 1) . 2 CE ! 0 . 1 # 1 1 & ! 0 * 2 . 1 2 . \$. 1 2 ! + . 2 . 2 # / . CE / # . . . 3 2 . .)
. CE # ! / 2 * 0 / # 0 CE 1 2 ! 3 " 2 " 3) . " ü CE 3 * 0 2 0 2 1 # 1 1 + ! 0 # 1 0 2 ! 1 2 . 2 + 3 ! 2 &
CE ! . " CE ! . 1 2 CE 0 ! CE 2 & 1 1 # 1 0 # . 1 + 0 & / . 1 2 1 0 & . 2 2 / / . 1 . / \$ # 1 " . 3 ! 1 2 0 CE
p 2 . / 0 # 1 . . ! 2 # # ! * 1 2 " 1 & + 1 0 " . 1 # 1 0 # " CE ! 0 . CE ! . 1 # 1 \$. 2 1)
0 2 ! 1 2 . 2 + 3 ! 2 & + . . CE 3 0 # \$ 0 / # " CE # ! . " . ! " \$! 1 CE 0 2 0 CE 2 CE 0 CE 0
ü 2 0 2 . / \$ 0 . CE ! 1 0 2 /) 2 CE ! 0 . 0 . # CE) CE 0 1 2 ! + 2 0 CE 0 2 0 . . CE 0 2 0 .
\$. " ü CE 0 2 0 2 \$ # 1 2 # CE ! ') 2 " 1 2 CE 0 !

'58&.)\$5%(1+(\$66\$

.5\$)752\$' /,1(50#)

0-1 1 .!
#CE 0 12 "
0 / :! 12 2 +! .10 p 0! ù .

p ù ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 OE! .12 .1!!

0 # ! OE.)

! . 2	.2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.21 0"
				PJ P SSP	PJ P SSP			
7/9	%*5						ù ü ù	
\$:	'(8							
0\$.	'(8							
7/9	*5&							
7/9	528						ù ü ù	
:(/	*%5						ù ü ù	
2(/	(8						ù ü ù	
7/9	\$&*,+							

#)

! . 2	.2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.21 0"
				PJ P SSP	PJ P SSP			
7/9	%*5						ù ü ù	
\$:	'(8						ù ü ù	
0\$.	'(8						ù ü ù	
7/9	*5&							
7/9	528						ù ü ù	
:(/	*%5						ù ü ù	
2(/	(8						ù ü ù	
7/9	\$&*,+							

ù !#)" #2# 012 !."

! . 2	.2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.21 0"
				PJ P SSP	PJ P SSP			
7/9	%*5							
\$:	'(8							
0\$.	'(8						ù ü ù	
7/9	*5&							
7/9	528							
:(/	*%5							
2(/	(8							
7/9	\$&*,+							

2#!)

! . 2	.2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.21 0"
				PJ P SSP	PJ P SSP			
7/9	%*5							
\$:	'(8							
0\$.	'(8							
7/9	*5&							
7/9	528							
:(/	*%5							
2(/	(8							
7/9	\$&*,+							

ù ÿ ü ÿü ÿ ÿ ù ÿ

! . 2	.2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.21 0"
				PJ P SSP	PJ P SSP			
7/9	%*5						ù ù	
0\$.	'(8						ù ù	+LQZHLV
7/9	*5&							
7/9	528							
:(/	*%5						ù ÿ	
:(/	*%5						ù ù	
7/9	\$&*,+						ù ù	

'58&.)\$5%(1+(// \$6 6\$)
.5\$)7 52\$' /,1(5 0#)

0-1 1 .!
#CE 0 12 "
0/ :!
ü 2 : 12 2 +! .10 p 0! ü .

(/

p ù ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 CE! .12.1!!

ÿ õ " 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ò ÿ

! . 2 .2&3#	*CE " ! 2R" 7:\$ K	67(/ PLQ	0+10 " .!.210"
	PJ P SSP	PJ P SSP	
7/9 %*5	\$*:'(8	0\$:'(8	7/9 *5&
7/9 528	:(/ %*5	2(/ (8	7/9 \$&*,+

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2

! . 2 .2&3#	*CE " ! 2R" 7:\$ K	67(/ PLQ	0+10 " .!.210"
	PJ P SSP	PJ P SSP	
7/9 *5&	0 . ± .! & 0CE CE0/ \$&! " 0CE CE2+10 " '1(/ '0(/	ùCE 20 .2. 12 # " .2. . &2 "	ùCE 20 1 .2. 12 # " 0! .) 0 # "
	!)CE " ò 01 " ò 2 ò 2 !)	!) ò 2 ò 2 !)	!) !)
2 .2)	2 CE 1#12 2 CE 1#12 2 CE 1#12	2 CE 1#12 2 CE 1#12	2 CE 1#12
ü 1CE	91'	PJ NJ G	91'
üCE /0!)	91'	PJ P PJ P	91'
	PJ NJ G		PJ NJ G

CE .
& &(./,1* üÿ *1ü 1CE 0 ù ù ù*1CE 0 1 . , ù ,&!. } .
91' . . &!) 0 " /# " . / . 01)2 2. '1(/ 31(& 1(\$. . . 0) 0 01 13,
. . &! 1 " /# " /2: \$. /# " 0('2! . /# " +,*+ #%/#)"

ò 0 \$ 01"
. + " \$! 1 0CE!! ** 20\$ * 0 CE 1 * CE! CE0 . 0 . CE! 20! .)2 2. . 2 0 CE 1) .2 " CE! 1
\$+! " 0! .1" .0!02. .CE 20 01 .2
+ . 2 0CE 2 # 0 CE 1 * .2 . " 2CE!010.)100\$. 2 1# # 2& CE+ \$0#2 #1#
. 1#12 .2. .2 " CE! 12.1 . " . CE! CE0 . . . ! 3 # 2 1 . 1 &(CE # CE 12 CE 0 2 1#)!3&1
! % .20 2 1\$! 2 # " 2. 2 " . " 0 0 CE*1 " CE!+CE # +2
ù ÿù ù ÿ
! 12.2020 2! \$ 0 2 . 0! ..1 .2 ! " , , ,
. 2 2 0CE 2 # # * 2& . 2 + 0! .1 . " . CE! CE0 . . . 2. #CE)% 2. .) # . CE!)2#CE
#CE 1 " \$! " !*1 " . /10#1 "
0 CE0! CE2&1 CE!.1 0#.1 2& . 2 12.1 . 2 + 0! .1 . " . CE! CE0 . 0 \$ 2. . 2 . 2 \$ 2 # " CE
2& .+2 0 !2. .CE) 2! 0 . 01 2 # "
ù ÿù ù ù
! 1 CE 120 ! \$. 0! .1 . " 0 . !* . . 210" .13. 0 . " . 0CE. 0 . 2 \$! 1 . 2 ! . " . . 3
. . . 1)" (1 ,62 20 #00 0!) . *1.CE2 .CE) 2 !013. 2 # CE! 12.20#2 * . 2 1 *
ü 02!20 2 /#2.2. CE! \$ " . 2+1202/#2& 10 CEQ&1 CE # 2 CE0!0! .1" CE! #10 /# ! "
ù ÿù ù ÿ
! 2002. \$! 0! 2 CE! 12+20##2+ Q2!#CE (1 ,62
ù ÿù ù ù ù ÿ
p \$! 1 2& 1& CE! 12.1 . " 2& . .CE 0#12 + /+ 0 10 CE0! CE2&1 CE # 2. # 02 * 0 . 2
. 2. /0 0CE!! * . 2 CE0! ! 1) 2 " 01 " 2 # 0! . # 12 " . 3 ! " 2 " . 2&3 # ! 20
1 . " 0 3 2! 2*CE # \$; 2 # CE # 1 . CE! CE0 . 0 . 0CE 0 10 1\$ 1 0 2 ! .
CE)2#CE (1
2 CE0! CE2&1 . 2 2 CE . 0) & #1 . 0 . 1 2 13! 2))! 0 . 0 . *20! .CE) 2 1\$02
CE0! CE2&1 2. 2 " . " 3 ! 120 . . . CE 0#12 1#1 0# CE0CE 01 # . ! . . 3 . 1)" (1
1#1 0# 0 &20! * .0! 1 * . 3 . 1)" (1 + . 2 1&12 0CE 2 # 1#12 . 2 " CE! 12.1 . " 2&
. 2! 20 12 . 1) (1
ò ü+ ÿ p ü ÿù ù ÿ ò ,ü p
0 CE CE " 2& CE! . & + /./ . 1 + 1# CE0! . . & 2& 1#1 0#+ . 0! 1 * . CE! CE0 . 0 \$ 2
2& . 4 0CE 2& 2&0 CE! 12"12 # CE0! 2 "

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$

.5\$)7 52\$' / ,1(5 0#)

(/ 0! 1 .! #CE 0 12 " 0/ :! 12 2 +! .10 p 0! ü .

p ü -#1 " . \$)'2 2'0

2 \$0 . 2 " .1 " 3#1 " . \$)2 2'0 /

ÿ/)2 2'0 ! 3! 0"

-#1 .2 12.1 #!) ,0! !.1 . f&

!+ . 0#) ,0! !.1 . f&

1 \$.! . 2 ! 12)

0 2 0&" 1 0 CE 0&" 1 / .

ù!\$) 1 0 1 " ! f&

ù .3 0)2 2. 1 .

.)20!)! . 0 ! 2)2 2." 1 / .

ù +20!)! . 0 ! 2)2 2." 1 / .

0 . 3 0 "Ü " 7 f&

,0! !.1 . .#2 . 3 0 " 1/ .

,0! !.1 . .CE 1* 01 " 1/ .

S+ / .1) " .CE #1 . " ü0/ # #1 . 0 . 0

.2) +/0" PP V / " *CE " 02.2! CE " .CE) /# . CE#

ü# .) +/0" .8 +/0" ,0! !.1 . f&

ü . #2)2 2. 1 . / " \$670 ' ,0! !.1 . f&

20 012 " .2. " Q 2.) 0!) 1 / .

01 .2 + Ü 1 .

)2 2. . 1\$02 CE#)2 2. J FP / " ,62

\$02 CE#)2 2. .2 + 1 / .

!. 2 ! 12 1& .2 / & *00 1\$

ñ 0" CE ! 3 0"

! 3 0 1\$02 0 20" " 3#1 * # /

/ . 1 0" CE ! 30"

ñ . \$.! . 2 ! 12 .13' . 0

120!0 f& f)

p ü 2. 0)2 2. . . 2 /!.)2 2.

ù 2 /!.1)2 2.

ù0 #0\$ # /20! /# . /2.1 " 0 0" #0 12 " . " 10#" \$1 " . .CE 0#1 "

ù 02)

ùCE 1# 2 02. #CE) 2 0CE /!.1 2 " 0!)2 2."

0 # ! CE.)

ù . *0 / 3 !. CE .12 # 2. 0!) #CE) . " 1# 0" \$! 1 " . .CE 0#1 "

ùCE !! 32. . /*02. 12 0!) . 10 ! . *20* / 0 2! . .CE !0 +!0 0 .!) !#) 0 ! 2 /#CE 0! 0

#)

. .CE 30* 02. 01 10 3&"

ù !#)" #2# 012 !."

ù 0! + CE !0 . CE # 0! 120 0 ! .) . . 0 . 12. 0! CE 0 SSP 0 # . !. 2 "

ù .2 !120 10 0! !.1 f& f) . .! .CE) 1 23&" ü 20 CE . . +2! !. CE & .CE) 2 # !)

2#!)

0! 02. 10 0! !.1 0" CE & .CE) f& f) .)2 2. CE#! . " .)2 2. ! "

! 12 02. 0 . .12CE # .CE. 20 .)2!2.CE # # / . # # 10 . 0! !.1 f& f)

ÿ ò " 1 ú ü ò ù "Ü ÿ ò 1 ú ö ÿ

ùCE 1# 2 02. 10 0CE.3 0 0!)

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$

.5\$)7 52\$' /,1(5 0#)

0! 1 !
#CE 0 12 "
0/ :! 12 2 +! .10 p 0! ù .

(/

p ù 2. 02 2. . . 2 /!)2 2. !!

12.)2!2.

CE! ') .0 12. 0!) 12 " . 0"1\$! " . .CE 0#1 "

)2 2. 0CE/# & . 2 /!10&

.2 CE*! . / #!1 # 0! 2 .2. 0 2 !..

)

2. 0!) #CE) . " 1# 0" \$! 1 " . .CE 0#1 " ù 2 /! . . 0 1\$#! 0 /&2 1\$#! . 2!

* #CE0!\$ &! CE !0 . / #! 10 0! 2 0 .2. 0 .!."

ù 02)

/# " ! " 10 0CE.3 0 2! 3 ! *\$!+ / 0 / 2 # 3 ! # #CE0! 0 / 2 # #/!) # \$ &! *\$

2! 1* 0 # #2./ 2! 0 #CE0!\$ &!) 2! 1* CE !0 . . 2 /! 10 0CE /# . 0

. # . . #/! 0 / . !+ !& 3)! 1 CE! 2! / 0 / 2 # 0 # 2! 0 / 2 # \$!& # \$ &

\$!& * 2!) * \$ &! 3)! #CE0! # 0) * # \$ &! *\$ " 3&13)! " \$!& 0) * 3)! 1\$#!

1. 1\$#! . . & 1. \$.2 0 0*3 0 2. .! . 10 0CE.3 0 #CE0!\$ &!) 2! 1*

0 # ! CE.)

CE !0 . . 2 /! 10 0CE /# . 0 1\$#! 0 /&2 1. 1\$#! .

#)

/# " ! " 10 0CE.3 0 .2 0) * 2!) * #CE0!\$ &!)" !#!" / 0 / 2 # . +2 # 0

* !. " 2! 0 +10 " CE !0 . / #! 10 0! 2 0 .2. 0 .!." CE !0 . . 2 /! 10 0CE /#

0 /&2 1. 1\$#! . 0

ù !#)"

#2# 012 !."

CE !0 . CE # 0! 120 10 0CE.3 0 . 0" 10 " .) . 1\$#! 0 /&2 1. . 0 +10 " #/!) #

. 0 20 0 10 0!) 2 2. ù #! 0 0! 2 0 .2. 0 012)" .!."

2#!)

CE !0 . . 2 /! 10 0CE /# . 0 #CE0! 0 / . 1\$#! . CE !0 . CE # 0! 120 10 0CE.3 0 2! \$ &

. # . & 1 #2#! 2! / 0 (#CE0! 0 / 2! /# " ! " 10 0CE.3 0 #2# \$ &!

#2#) #CE0! 0 / 0 /&2 " #1 0" #)

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ö ÿ

/# " ! " 10 0CE.3 0 1\$#! 0 /&2 1. CE !0 . . 2 /! 10 0CE /# . 0 . . #/ 0 /

. # ù #! 0 0! 2 0 .2. 0 .!."

0" CE! " .CE 3#

ùCE 3 0 20 2 #CE0!1 ùCE* 3 20 2 #0#1 0 2! 12.23 !& ùCE* 3 20 CE CE/20 CE .#1 "

ù 02)

. .CE 30* 02. 01 10 CE " 0!) 2 2." 0 0* 0!0" 3) 0"

0 # ! CE.)

. .CE 30* 02. 01 10 .!."

ù !#)"

#2# 012 !."

. .CE 30* 02. 01 10 3&" CE " 0!) 2 2." 0 0* 0!0" 3) 0"

2#!)

. .CE 30* 02. 0CE.3 0 0 /&2 " #1 0" \$.)" 1\$#! .

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ö ÿ

. .CE 30* 02. 01 10 #! .1 . CE " 0!) 2 2." 0 0* 0!0" 3) 0"

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2

. .CE 30* 02. 01 10 0!) 2 2.

. 3# 1102. .! .CE) 0 /&2 1.

1# .2 #

ù 02)

1# .2) 0 . 0 /&2 " #1 0"

0 # ! CE.)

1# .2) 0 0 /&2 " #1 0" 1\$#! . . . 2. .

ù !#)"

#2# 012 !."

1# .2) 0 . 0" .) . 0 /&2 " #1 0" 1\$#! . . .

2#!)

1# .2 # CE .12 #

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ö ÿ

1# .2) 0 0!) 2! 1\$#! 0 /&2 . . . %0# / !#! "

ù CE /# . CE! ') 2. .CE 101 "

0 0! .CE 101 10 CE2&1 CE#! . " CE !0 . 0 0# 0!& /# 2 . 0! 1.2 # 0

ù 02)

CE !0 . 1\$.2 10 02 0" 0!0 12 " #1 0"

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$

.5\$)7 52\$' /,1(5 0#)

0-1 1 .!
#CE 0 12 "
ü 2 /: 12 2 +! .10 p 0! ü .

p ü " CE ! 30!"

.2 2 0 % 2 + CE0 !. 2& 12 / 2 CE! ') 0 /0\$) 0 /# 2 # CE! ') 2 " . 2 #
2& / 2& 2& 0 CE0! 80\$ #4 13& . 0 2. CE!) 00CE ! 2. .CE) 2 . 1)" . .3 ! " .22 .2
+ ¶ .#2) 020 #CE)% 1." 2 1# 2!&1 0 ." 0CE /# " #1 ." CE # 0 /0\$ &" . .3 ! 2. 12
2& 2 + .CE 20 02!& CE # 05! 2. .CE) 2 0! 2 # CE! ') 2 "

! 3 ! 0 . 22" 0 " */#)CE&" ! 2. 12 . 1)" ü !.

02. 1)" 2 \$. 1)" /! 0" CE ! 30!"

/ . 1 0" CE ! 30!"

! 3 ! 0 . CE . " / * " " 01

)
ü +üý ü ý 0 1CE 0CE.3! .0 2 /
p, .2 CE 1 #1 # 3. 2 * 0! * 0 1CE CE0! .! . 2 *

0 # ! CE.)
ü +üý ü ý 0 1CE 0CE.3! .0 2 /
p, .2 CE 1 #1 # 3. 2 * 0! * 0 1CE CE0! . 2 * .! . 0CE.3 CE! ') 2& CE # CE
0 2 !/.

#)
ü +üý ü ý 0 1CE 0CE.3! .0 2 /
p, .2 CE 1 #1 # 3. 2 * 0! * 0 1CE CE0! . 2 * .! . 0CE.3 CE! ') 2& CE # CE
0 2 !/.

2#!)
ü +üý ü ý 0 1CE 0CE.3! .0 2 /
y õ" 1 ú ü ò ù"Ü y õ 1 ú õ y
ü +üý ü ý 0 1CE 0CE.3! .0 2 /

. #120! 0" . 010" 0CE1CE2 . + ") \$!" 0CE1CE2 .CE) !.\$#\$! . . !)\$! . 01

)
/! 1 12 0 2!) 0#!) 1*12 . 0 03. CE 0 0" 0!0 12 /! 1 12 /! . 0CE CE03#)20
. .CE 0#12!*)2 .

0 # ! CE.)
p /0! .2 /)" 0 . *! . /)" 0 1. & " 0 + . .CE 0#12 /)" 0 .)20! 1 . 2 0 /0/
.2 * 2 # CE! ') 2 " 0 CE 1)2 20" CE & .CE) SSP CE!.2 !0 2. 0!0 1)" 2& 0) & 2&
12 .2 3 !# . 2. SSP CE!.2 !0 2. / .2!.\$ 2 " 1!! CE." . 1 .!)" 0!0 1)" 2& .2 +
" 0 20" CE # CE! . .2 CE . 10 0 0 2 " CE # #CE . 10 01 /0 \$ # 3. 0! +10
CE.! 0 0 . *20! /0! .2) . 3 .) 0!0 1) 1& 2 " 01 " 0CE.3 " ü0 #CE !\$ # . .3 ! "
12 !&CE

#)
ò\$0 2 /! 1 12 0 2!) . CE0! 30!) 0#!) 1*12 . 0 0 03. CE 0 0" . CE # 0#! 2 / .Ü
0 3. 02. 10 / 0CE CE)03# 0! .2 0+ . \$.2 . .CE 0#12!2) .

2#!)
p 0 . 2)2 2. / . 2 " 0 1CE " 12. SSP 0CE !0 0 2 0 2!) 0#!) 1*12 . 0 03. . 0"
1# 2 1 *Ü CE!.2 !0 2. 0!0 1)" 2& 0) & 2& .2 + . 2& . .CE 0#12 + /+ 12. S
CE! . 0 .2.12 2 # 0 2! * . CE0! 30! * 0#! * 1#12 .2 " 0 .CE+ 0 . " 03. 0" .
.CE) SSP CE0CE2 " / .2!.\$ " 0 .#2 . . .CE+ 0 .)!0 " 0!0 1) 2& . .CE 0#12 + /+ 0 \$
/0! .2 2 / . p 0CE. 0 01 0 \$. /)1 2 " #1 ." / . 2 " 0 1CE " CE! . 0 . 2 12! %
0 2 #! ." 2 " . " . CE !0 . CE! . 10 02. " 2 " CE2 " . 2 % " 2& \$!& 2& ü0 #CE
. 2 . 2 12!0%)2 2. 2 " CE2 " " üCE. 0 0" 0 10 " 2 # /! .2 " CE! . * 0!0 1)
/! . CE # CE !0 . CE0 .)2 2. . 1\$ 1 "

y õ" 1 ú ü ò ù"Ü y õ 1 ú õ y
2 !&CE .2 2 " #1 ." CE! . * 0!0 1) 2& .2 + . 2 " *2 " 0 CE0! CE2&1 0CE. 0
CE!.2 !20. /0! .2)" 0!0 1)"2 /0! .0)2!2. . 1\$ 1 " !2.# / . 02.2

ü . /! .12 " 0-CE 0CE 2

'58&.)\$5%(1+(// \$6 6\$

.5\$)7 52\$' /,1(5 0#)

0! 1 .!
ü.
#CE 0 12 "
0/ :!
ü 2 : 12 2 +! .10 p 0! ü .

p ü

" CE ! 30!" !!

)
p % CE 0* .2 " CE!0 . 0 12 02. 1) 2 " #1 ." CE!0 CE / 2 " 2 p .2. &1 . .
.CE) 01 &!+ 10 .2 "*" # & . SSP CE! . 0 0 &1 .2 2 " .CE ! 1 " 0 # C
1# 2!&1 # & 12 . .# 02. CE 0! CE # 3 !" .#2)\$! . CE! #1 02. .* 1 2& /0
CE!0 0! 0 + 2 " . .) " 02. 1)" 2& # & .# 02. .CE) 0 # "*" 0CE. & 0 ")CE&" 3.
0 # \$. ! p .1CE ! . 2. # . . .12 # . . .2 1* 0# 2 # " 0 2 # CE #
0 &1 2 " #! " .CE ! 1 " 0 # CECE #! * &" ñ . \$. CE! ') 2. CE ! * . CE!0 CE / 1
2& # &

#)
0! .2! . \$. CE! ')*2.. CE!!0 CE # 2 02. 1) 2&& #

2#!)
02. 1)" 2 " #1 ." CE!0 CE / 02. .CE) 2 . .) 62. 2 12#! 3&2 0 /+ 02. 0 2)
. +2 #)CE&" 02. 12 / .#B # " 0\$/02. . / . !3&CE! ') 2. 0 . !02 0!0 12 +CE ..22 . !

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú õ ÿ
CE ! \$0 . .3 ! . . CE 0! CE 2&1 0 ." 2 &1 " 0)" 0! 2 02+ 10 0! .1 . .!) 2 2." . " /0
CE! .1 0*.1 . CE # CE 0! 0 \$ 0 #) #2* . # 0 #) 2 CE! #1 . 0 0!0 1
. 2 # . +20! # . .CE 0#12 * 1#12 .2 " #CE . / .2!.\$ " 2 # 2 * 1# 2 1 * CE # 0 .
+!0" . 1# CE 2+ .2. CE // 2. 10 / 2 ! .1 .CE) 0 2 # . .) #2* 0 CE . 1# 0!
0# * 02. . 2 " 0#! " 0CE /! 10 " 0! CE 2+10 " 0 2 CE +/ # " 0!.2 2 /." \$ # . .30! 0 10
10 0 . .2 + * #2# # . 1 #2.) " . 0 . 0 . 2)2 2.) 1 .3 ! 2 0# * 0)" 1# 0
,15&

ü ò ù ÿ õ p ü

\$7(ü 1CE 03+ !2+ 2 # 0 .2 " ! P J O
\$7(ü 1CE .2 + 2 # 0 .2 " ! P J O
\$7(2 .2 2 # 0 .2 " \$ 0 Ø0 0 . 1 . 2) 1#12.2)
\$7(ü 0! .2 2 # 0 .2 " ! P J N J

. . 2 /! .1 " 2& ü # 0 # . # #
67\$ ü 0! .2 P J N J 0 2 1 .CE) 2 CE . . 2 # .! !2 .2 " ÿ 2 # &
/0/ CE # \$! 1 CE 0 2. . 2 #CE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "

67\$ ü 1CE 03+ !2+ P J O 0 2 1 .CE) 2 CE . . 2 # .! !2 .2 " ÿ 2 # &/3
/0/ CE # \$! 1 CE 0 2. . 2 #CE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "

67\$ ü 1CE .2 + P J O 0 2 1 .CE) 2 CE . . 2 # .! !2 .2 " ÿ 2 # &/3
/0/ CE # \$! 1 CE 0 2. . 2 #CE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "

)
/' ü 0! .2 P J N J 5DEELW
67\$ ü 0! .2 P J N J 0 2 1 .CE) 2 CE . . 2 # .! !2 .2 " ÿ 2 # &
/0/ CE # \$! 1 CE 0 2. . 2 #CE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "

/' 2 .2 P J N J 5DW
/& ü 1CE .2 + P J O K 5DW

0 # ! CE.)
/' ü 0! .2 P J N J 5DEELW
/' 2 .2 P J N J 5DW
/& ü 1CE .2 + P J O K 5DW

#)
/' ü 0! .2 P J N J 5DEELW
/' 2 .2 P J N J 5DW
/& ü 1CE .2 + P J O K 5DW

ü !#)" #2# 012 !."
/' ü 0! .2 P J N J 5DEELW
/' 2 .2 P J N J 5DW
/& ü 1CE .2 + P J O K 5DW

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$

0-1 1 .!
#CE 0 12 "
0/ :! 12 2 +! .10 p 0! ù .

(/

.5\$)7 52\$' / , 1 (5 0#)

p ù " CE ! 30!" !!

2#!)
/' 2 .2 PJ NJ 5DW
/& ü 1CE .2 + PJ O K 5DW

üÿ üÿüÿ ÿ ù ÿ
/' 2 .2 ! PJ NJ 5DW

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ö ÿ
/' ü0! .2 ! PJ NJ 5DEELW
/' 2 .2 ! PJ NJ 5DW
/& ü 1CE .2 + PJ O K 5DW

! . 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2
/' ü0! .2 ! PJ NJ 5DEELW
/' 2 .2 ! PJ NJ 5DW
/& ü 1CE .2 + ! PJ O K 5DW

üÿú p ùÿ ü ü.ÿõ ùò ù

! . 0 0!0 1) 2 #2"

ùù ó ýp òü ü ü.ÿõ ù ÿ÷

! . 0 1 .!) 3 .) 0!0 1

ü ùÿ .p òp ù ù ü ÿ õ ó ü ùÿ .p òp ù ù

ü!0 12) .!2. /

ü ù ù ÿ÷ ü p ú ù ÿ÷ ñ

ü0 CE ! 2.!! 2.) 1 " . 2 1# 0!2 */ #

ù ÿ +ò ü p

ü0 CE ! 2.!! 2.) 1 " . 2 1# 0!2 */ #

)
. 0 2. 12 /. 2. 1 &" .! 0 " . 2 !&CE .CE) 2 ,QWHUQDWLRQDO \$JHQF\ I
,\$5&
(QYLURQPHQWDO 3URWHFWLRQ \$JHQF\ (3\$ 2& p ù #CE 12 ! 0)2 2. /0/ . 0 . . 00
.! 01 "

)
. 0 2. 12 /. 2. 1 &" .! 0 " . 2 !&CE .CE) 2 ,QWHUQDWLRQDO \$JHQF\ I
,\$5& , \$5&
(QYLURQPHQWDO 3URWHFWLRQ \$JHQF\ (3\$ 2& p ù #CE 12 ! 0)2 2. /0/ . 0 . . 00
.! 01 "

2#!)
. 0 2. 12 /. ú CE .+" .! 0 " . 2 !&CE .CE) 2 ,QWHUQDWLRQDO \$JHQF\ I
,\$5&
. 0. &" CE)2..2. .! 0 " .CE) 2 1DWLRQDO 7R[LFRORJ\ 3URJUDP 173 2& p ù 86 "

ÿ õ p ù +ÿù p ù ù ù ùó +

ö CE CE2) CE! " 12 !#

üÿüÿ ó ÿ p ù ùõ +ù ù ò 6727 ñ-ù ò .ü p

CE !0 . CE! 10 #CE.

üÿüÿ ó ÿ p ù ùõ +ù ù ò 6727 ü ù üÿ ð p ò .ü p

ü0 CE ! 2.!! 2.) 1 " . 2 1# 0!2 */ #

ô ù ù õ ù ù õ-p p

ü0 CE ! 2. ! 2 ! . 2.) 1 " . 2 1# 0! 2 /* # ÿ +/0" PP V

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$ 0! 1 !
0 12 "
0 / ! 12 2 +! .10 p 0! ü .

.5\$)7 52\$' / , 1 (5 0#)

p ù " œ ! 30!" !!

! 3 !0 . # "2*œ # " 0œ)2#2"

0 1 2. / . 1 . /0/ . 2 œ! ') /0 œ0! \$0 #1 0" œ # œ0! . 2. 12 # " *! # " ü#!&œ. ' *"
/# 2+ *œ œ2& 0 /+ !/ .2.!.+2 0 0œ-1œ2" 12 +œ! # (œ) .) 1

p ù " œ ! 30!"

! 1 œ 0 20 1* 3& . 0 2 " . " œ! . 2 " 0! .1 ." .œ 30* 2." . ! œ2020 2 œ! ') 12 œ0!
!\$ " . 2 œ! ')1032102#/ . !0.2. .)0# 0 2/.3 " 2 12 1

)2 2.

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2
/& ! ! P J O K)LVK \$TXDWLF ,QYHUWHEUDWHV \$OJDH 0
(& 12!)/0! . ! P J O K
(& * .)! . -#2 ! P J O K
!) 12(& .+ ! P J O
!) 12(& 12)/0! & ! P J O

ù 0 22 2. .)2 2. .œ)/ 1 "

)
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
.\$0 / .1œ.)2 2.

ù 02)
.\$0 / .1œ.)2 2.

0 # ! œ.)
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
.\$0 / .1œ.)2 2.

)
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
.\$0 / .1œ.)2 2.

ù !#)" #2# 012 !."
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
.\$0 / .1œ.)2 2.

2#!)
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
.\$0 / .1œ.)2 2.

ù y üyûy ÿ ù y
ù . #)2 2. 12) 0! P J O
ù .1œ.)2 2. /1. /0/

ÿ õ" 1 ú ü ò ù"Ü ÿ õ 1 ú ö y
ù . #)2 2. 12) 0! P J O

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2
.\$0 / .1œ.)2 2.

ù#)2 2. 1#4!0#1"

)
20 012 " .2. ")Q " 20!*"
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

ù 02)
20 012 " .2. ")Q " 20!*"
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

0 # ! œ.)
20 012 " .2. ")Q " 20!*"

'58&.)\$5%(1+(// \$6

6\$

.5\$)7 52\$' /,1(5 0#

)

p ù " œ ! 3 a" !!

#)
20 012 " .2. ")Q " 20!*
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

ù !#)" #2# 012 !."
20 012 " .2. ")Q " 20!*
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

2#!)
20 012 " .2. ")Q " 20!*
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

ÿ õ" 1 ú ü ò ù" Ü ÿ õ 1 ú ö ÿ
20 012 " .2. ")Q " 20!*
%&)>1# 20 012 " 2!&# " @

22 2. 12/.3 "

/ . 1 0" œ ! 30!

ùœ 210 .2. 2 " .) 1 " ùú . .ù.ú

0 1 2. / 1 . /0/ . 2 œ! ') /0 \$œœ0#013%7 Y3Y% 10 œ 1 12) • .œ)

ÿ)2 20" 0 / ! " / .2!.\$ "

0 1 2. / . 1 . /0/ . 2 œ! ') /0 œ0! \$0 #1 0" œ # œ0! . 2. 12 # " *! # " ù#!&œ.' *"
/# 2+ *œ œ2& 0 /+ !/ .2!..+2 0 œ0! . 2 +10œ" (œœ)). 1

ñ 0" .! 2 " 0œ1œ2

/ . 1 0" œ ! 30!

p ù 2 \$01\$02 0 2 01

/ / . \$0 1 " .œ 2&

ùœ . \$! 1 œ 120)2. 0 . /# .2) œ) œ. œ! ') 2 " œ! œ0 . 0&! * 2. 0œ /# . .œ) 2.
.œ 2& 2 # œ! ') 2 " 2.0*23& . 0 2 # " 2\$ " . 1 *"

p .œ! % .œœ0 .02. .œ) 0 0 !3 !. / . \$!0 1 " .œ 2& *13& . 0 2 # " 0 " " . 2 œ " " . 1 *"

p 02.3 ! .œ 2& œ !0 .œœœ 12 # " œ0! ! 1 " \$'5

ù ù ù p p ù ù ÿ ù

ù .2 0" 1#1 0#1. œœœ0 . . + 2. . .œœœ2 2.* 31& . 0 2 0 }"0" / . \$01 " .œ 2&

p ù ! 3 ! 0 1 \$02 0 2 02.3 !

ù!)" pü .!)")2.#2

\$'5 5, ' ,0'* , \$7\$ pü

0 .1. .œ 12 " pü

\$'5 5, ' 3\$,17 RU 3\$,17 5(/\$7(' 0\$7(5,\$/
,0'* 3\$,17 RU 3\$,17 5(/\$7(' 0\$7(5,\$/
, \$7\$ 3\$,17 RU 3\$,17 5(/\$7(' 0\$7(5,\$/

'58&.)\$5%(1+(//66\$)
.5\$)752\$' /,1(50#)

0-1 1 .!
#CE 0 12 "
ü / :! 12 2 +! .10 p 0! ü .

p ü ! 3 ! 0 1 \$ 0 2 0 2 0 2 . 3 !!!

0 " * /# .2 2 0 2 . 3 !
\$'5 5, ' .2 ! . ü 2 2 .
,0'* .2 ! . ü 2 2 .
, \$7\$.2 ! . ü 2 2 .

/. 1#1 0#.1"
\$'5 5, ' ,0'* , \$7\$,,
0! . 2 /#
\$'5 5, ' 12
,0'* 12
, \$7\$ 12

ü / " CE! 3# " . 2 1\$2
\$'5 5, ' +,1 .HPOHU 0! ! 1 0" CE 1)2 20" / &/)" CE0! ! 1 * 12 1 ! .
,0'* (06) (_6 (0! ! 1 0" CE 1)2 20" /
, \$7\$ - !2 12 CE 1)2 2. / / 0" 1#1 0#.1 ."
ü CE 20" 12 CE 1)2 2. / / 0" 1#1 0#.1 ."
ü / / 2. \$ \$ \$
.. 11 0" 0 2 . 3 \$ * 1 * 3 & . 0 2 " CE! " 2 # y
1 \$ 0 2 CE ! . 3 !

p ü 2 \$ 0 0 2 * \$. ! . ! 2

. 1 0 1 1 \$ 0 2 0 2 0 1 3 2 # 0 . 2 CE 0! . 2 # 1 2 0 .
. 2 ! . 6HYHVR / . ü (3 F
0! ! 1 1 \$ 0 2 0 2 CE! ') 0 CE # 0 " 0 1 0 2 . * 1 3 & . 0 2 # : 9 . 2 # . 1)" ü
! ')
0
ü CE 0 !) 0 \$ 0 " # 0 1 "
0
0
#)
ü ! 5 (\$ & +
_ 1)" ((1 \$ 0 2 0 2 . 1 2 3 !! . 2 1 \$ CE !) & # 1 0 ! 2 # +
) 0 CE ! ! # 1 0 ! 2 # +
p . CE) 2 1 0 1 . & . 2 \$ \$! 1 2 " 0) & ! #) 0 " CE !) / ! " # 1 . " 0 ! 2 + # + CE)
CE 0 2 . 1 0 # CE \$! " 0 . . 3 ! ") CE & 0 2 . ! 1 2 !
6 0 " * CE CE 2 0 " 1 # . . " . 1 . 2 1 0 ' 0 . 3 . CE CE CE ! . . ! . 3 2 . 1 2 1 \$ 0 2) 0 0 CE . 3 0 "
1 0 CE #) # CE 2 . 1 2 & D Q G L G D W H / L V W \$ 5 (\$ & +
0 1 2 . / 1 . / 0 / . 2 CE ! ') / 0 \$ CE 0 # 0 1 6 9 + & 1 0 CE 1 1 2) • . CE)
1 0 CE #) # CE 2 . 1 0 0) 2 # 1 1 / # : , 9 5 (\$ & +
1 0 " CE # # CE) 0 2 . 1 2 # CE \$! & 1 & 1 2 CE 1 " 0 . & " . 1)" ((
1 0 " CE # # CE) 0 2 . 1 2 * . 1 2 #) 2 0 ! 2 .

'58 & .) \$5 % (1 + (// \$ 6 6 \$

.5 \$) 7 5 2 \$' / , 1 (5 0 #)

(/
0 ! 1 !
0 1 2 "
0 / ! 1 2 2 + ! . 1 0 p 0 ! ü .

p ù 2 \$ 0 0 2 * \$. ! . ! 2 !!

1 0 " CE # # CE) 0 2 . 1 2 * . 1 2 " 2 \$) "

0 0 \$

0 ! .) 0 CE # 0 . 0 2 0 0 1 0 . # 2) 2 \$) CE ! . 2 . / 0 CE ! CE 0 . ! 1 2 . # CE) # 0
2 . . CE 2 0 1 . 2 . 2 " 0 2 1 " 2 & / * & . CE / 0 * #) 2 # CE ! \$ 0) 2 ! " / # " . 2 . 1 3 0 .
0 ! . & .) 2 . 2 . 2 2 ! . CE # CE ! CE 2 . . CE) 2 . / & (

ù) 1 \$ " . 1 3 0 "

ù 0 \$ 0 CE ! . 2 CE 0 1 0 \$ 2 " . 1 0 . " . 2 . 0 . 2 " 0 # CE # . ! 3 2 . 1 2) 2 0 2 .

p ù ñ 0 " CE ! 3 0 "

0 0 # CE / 0 0 & / * # p CE # . . 3 ! 2 . 1 2 # " 2 0 " 2 " ! 2 . "

) ODP / LT ü * 3 0 2 # !) . 2 ! .
) ODP / LT ü * 3 0 2 # !) . 2 ! .
5HSU) 2 2 . 1 2 . . CE ! . & . 2 ! .
\$ FXWH 7R [" / * # . 2 ! .
6727 5 (ü / 2) 2 2 . 1 2 .) ! . . 1 2) \$ # " * 1 2 0 ! . . CE) 0 CE . 0 0 1 . 2 ! .
\$ VS 7R [/ # " . CE) . . ! !) 3 1 . 2 ! .
6727 5 (ü / 2) 2 2 . 1 2 .) ! . . 1 2) \$ # " * 1 2 0 ! . . CE) 0 CE . 0 0 1 . 2 ! .
(\ H , UULW 2 3 . 0 ! 0 1) " . 2 ! .
ü ! 0 ü ! (! 0 1) " 2 # / ! . 2 " . 2 ! .
6727 6 (ü / 2) 2 2 . 1 2 .) ! . . 1 2) \$ # " * 1 2 0 ! . . CE) . 0 3 CE . 0 1 . 2 ! .
6NLQ 6HQV ü # . 1 2 CE 1 2 # / ! . 2 " . 2 ! .
6NLQ 6HQV \$ ü # . 1 2 CE 1 2 # / ! . 2 " . 2 ! . \$
\$ TXDWLF & KURQLFCE / # . 2 # / 2 CE 0 ! \$!) # / * # . 2 ! .
+ !) . 2 CE * 0 * 3 0 2 .
+ !) . 2 0 * 3 0 2 .
+ G ö CE CE 2 . CE !) 1 " 1 2 ! #
+ ü CE . " 1 0 0 CE . 3 0 2 / ! .
+ ü CE . " 1 0 CE 0 ! CE 2 & 1 0 1 CE "
+ ! . 0 0 " 1 2 .) ! . . * 1 2 0 ! . . CE) CE ! . 2 0 2 . 0 CE . 0 0 1
+ CE ! 0 . CE ! . 1 0 . 2 1 0 CE 0 ! CE 2 & 1 . 2 CE 1 " . / 0 1 / # 1 " 1 2 " . . CE 0 # 1 2
+ CE ! 0 . CE ! . 1 0 0 " 1 2 .) ! . . * 1 2 0 ! . . CE) CE ! . 2 0 2 . 0 CE . 0 0 1
+ ! . 0 1 . !) 3 .) 0 ! 0 1)
+ ! . 0 0 ! 0 1) 2 # / ! . 2 "
+ CE ! 0 . CE ! . 1 0 0 ! 0 1) 2 " . . CE 0 # 1 2 " / *
+ CE ! 0 . CE ! . 1 0 . 0 ! / 0 ! . 2 . 2 / ! . 1
+ CE ! 0 . CE ! . 1 0 # CE .
+ ü CE . " . 2 # # / !) # " ! . 1 * " 0 . ! \$!) 0 " 0 CE CE 2 + 1 0 "
(8 + . ! . 2 0 2 . 0 1 CE ! 0 . CE ! . 1 0 !) 2 2 . / ! . 2 " 1 1

p ù

\$ ' 5 ü # ! & CE . . 1) " . 2 / 0 2 . 3 ! / # & 0 CE CE ! 0 # &
ù ü ÿ 7 / 9 # 2 ! & 1 CE # / 0 CE CE ! . # CE 0 2 . CE CE / 2 0 1 2 . 2 2 0 ! . 1 . 0 1
\$ 7 (ü 2 0 . ") 2 2 . " \$ FXWH 7R [LFLW \ (VWLPDWH
& \$ 6 ü !) " 2 # & KHPLFDO \$ EVWUDFW 6 HU YLFH
& (# 2 ! & 1 CE # \$! 0 0 CE . 2 1 2 2 # # CE # 0 CE # 1 * 1 2 WHVW
& (ü . & ! 1 2) " . !) " 1 0 (6 ; 0 ü \$ 0 & 2 0 . # CE) . 2 & # 1
& / 3 . 1) " ü
' 1 (/ . ! .) 0 0 CE 0 / \$ & ! " . CE 1 2 .
(P 6 ü 0 ü 2 2 . 2 " . "
* + 6 + 0) 0 . ! # 1 2 . . 2 2 . 1 . 0 2 0 2 CE 2 & \$ + CE ! ') 2 &
, \$ 7 \$ ' * 5 . 1) " . 2 0 2 . 3 # ! & 0 CE ! ') 2 & 2 " ü 0 * " ! & . 1 " 0 2 . 3 ! "
, & # 2 ! & 1 . 2 CE " 2 # 2 # # CE # 0 1 2 2 0 1 2 CE * # 1
, 0 ' * ü 0 " 1 1 " & /) " . 2 0 2 . 3 ! / # & 0 CE CE ! 0 # &
, 0 2 , QWHUQDWLRQDO 0 DULWLPH 1 2 UJDQLDQ 1 D @ VLRQ > ü 0 " , .
, 1 ' (; ü . & ! 1 2) " . !) " 2 # # 9 , 2 # & / 3
/ & , . . 2) ! 3 1 # 2 ! & 1
/ ' , . . 2) 3 . /) 1

'58 & .) \$5 % (1 + (// \$ 6

6 \$ 0! 1 .! #CE 0 12 " 0 / :! 12 2 +! .10 p 0! ü .

.5 \$) 7 5 2 \$' / , 1 (5 0 #)

p ù ñ 0" CE ! 3 0" !!

2(/ üCE0/ 2 " 01 ")2 22
3%7 ù 0 2 1#11&!0 2
3(& !)CE CE0! . 2 2#&1
3(/ !)CE 0CE0/ 01"
307 ù 0 2 20# . 2
31(& !)CE 1# 2!&1 \$&! " 0-CE0"CE 2
5(\$&+ . 1)" ü
5,' . 1)" . 2 / 0 02.B#!& 0CE CE !0#& 12 2!
7/9 ! . 2 .#&3
7:\$ 1 ! . 01
7:\$ 67(5! 1 2 " 0"1
92& 2 2 ! . &1
Y3Y#%&" . 0 2 !&" 1#11&!0
Y3Y#&!&" . 0 2 !&" 0# 2
*: . :DVVHUJHIKUGXQJVNODVVHQ 'HXWVFKODQG

+ü y p %, % ,2+ ü-, ü

. 1)" (. 5(\$&+
. 1)" (. &/3
. 1)" ((.! y y . 1)" 5(\$&+
. 1)" (. , \$WS &/3
. 1)" ((. , \$WS &/3
. 1)" ((. , , \$WS &/3
. 1)" ((. 9 \$WS &/3
. 1)" ((. 9 \$WS &/3
. 1)" ((. 9, \$WS &/3
. 1)" ((. 9, , \$WS &/3
. 1)" ((. 9, , , \$WS &/3
. 1)" ((. ; \$WS &/3
. 1)" ((. ; \$WS &/3
. 1)" ((. ; , \$WS &/3
. 1)" ((. ; , , \$WS &/3
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; , , \$WS &/3
. 1)" ((
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; , 9 \$WS &/3
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; 9 \$WS &/3
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; 9, \$WS &/3
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; 9, , \$WS &/3
. 2 0 #)2 V . 1)" ((; 9, , , \$WS &/3

7KH 0HUFN ,QGH[WK (GLWLRQ
+DQGOLQJ &KHPLFDO 6DIHW\
,156)LFKH 7R[LFRORJLTXH WR[LFRORJLFDO VKHHW
3DWW\ ,QG XVWULDO +\JLHQH DQG 7R[LFRORJ\
1 , 6D['DQJHURXV SURSHUWLHV RI ,QG XVWULDO 0DWHULDOV (GLWLRQ
y12 10:HE ,)\$ *(67,6
y12 10:HE \$JHQ]LD (&+\$
ü 1 /0/ & 0 CE!)2#CE. /0 2 & /0/ & .13. 0 ." 6'6 . \$ " #1 0" CE #! 0 0 ." ,66
6DQLWj . y2.

0&1 . 2 1\$2
CE ! 3 ! 0" CE # CE0! \$ 2. 12 .!2 . .#2 .1 2. 12 " +10 " CE # ." 2. / . 1 0" .2 2
/ 1 " \$! 12 " CE! CE0 . 0 . & 0 . 2 .2.)2 2. . CE !)2 2. 2& CE ! 3 ! + 10 1\$ 1 0 2
CE! ') 2 "
! .3 .#2) /0 CE0! . 0 & !&" 00 * 1 CE .1CE 20 1# 0 ! " }2 2. " 2 # CE! ') 2 "
üCE0 / \$! 1 2 # CE! ') 2 " /0 02. #CE) 2 01 0 \$) ." \$! 12 " #CE \$!0 *2. . 03.!) 0 0
) # " . 2 " /0.2 CE # #1\$10 22. # 0 " . 013" üCE CE.120 0 0# " . .)/ 0" \$!0 "
! 120 .2 0 CE0#1 12)/! CE! 1&CE) \$0 ! 1+ * CE! ') 2 &

ü, ü y +y +yü ü y p p
. 3#1 /# p 2.) 1 CE! ') 2 " CE! *CE20 .CE) ! 2 ! . CE # . 0!+ . .CE) 2 . 1
!" / .) 1 " 2& \$ 3#1/ 2& . .3 2. 12)202.
/# . 2 # 0 . p 2.) 1 CE! ') 2 " .1 02. 10 0)/ # " #CE 1 * 1* 3& . 0 2 .! !2 . , 2
. . !02. / .3 !02 j2 2.ü
0! . 2 /# p 2.) 1 CE! ') 2 " .1 02. 10 0)/ # " #CE 1 * 1* 3& . 0 2 .! !2 . , 2
0 2)" . . .02. / .3 !02 j2 2.ü