

* # 'S i .
0CE \# 'S #\S OE0i ?i) # +
'03 OE' 0J 'S i .
0 \ S)S S'JS')i . 'JS)? # " *JS0i' .OE)+
S3 ' 0i0 J)" 'S i . +

 \# " .OE) . 'ii)3 J 'S i . +
0*3 0 S # i) 'S i . +
) J ' #OE)\0 * #

' i ?i) 0" 0OE OE
0CE ' " 'S #"

OE i0 ' OEi ' J
i ' 0 J
'S OE J " ' \ 0
OE i0 ' OE
i) ' 'S

OE'i*J' " iS"
0 \0?) 0 0" OEi J 0S " OE i 3 i 0" J?0S 0 S # " * # " 'S # 0 '
OEi J'i " OEi,) 0OE S? iS' \0\ 8 'J3' 0 J0 J# 38'0 S " \0S" S #
OE'i'J 0*'J ' ?0 S') J * # 'S S " \ 'S 0 " S # ' J)" ('

) J S " #J" S # 0S "

p q i j \ i j) " 0 OE) S # S :

+ ' 0CE#J0" OE i 30 i'OE0# #500J0
qi)" S +03# 0OE0#J' " "

0J3' 0" ZΛD IHM/#GUXENIDΠEHΘ ΓΠ
OE # 0 ' #OE0* # " 'S 00 S 00\ 8
'i \ #
\ 0* # J 0 Si * S' ?#\i 0 # S #
)D[

OE 0J ' iS "
0 0 # J 0(*?2',5e ?θ(J8(
0CE8 # ' 288')?2% (J + (\ \ ?e e? \$11'

S ?05 # OEi 0#S S ##\005 8 'J3' 0"
OE* 0 iJ λJ?#i) ' S \ ' i8S) #OE)JSi8 ' 0S'
'30 " OEi J\ 0 0" ?10 " S " #J S # 0S " ' 'S0 \0) 0#0" ?10"
8)' 0) ' θ < ' -?0

'J' i ,) S" '2?)\ 0'J'S
8\)" 8'

0' 8i JS)" 8\)" OEi ,) S

p q q ' 8i JS) " 8 \) " # J0 ' S " ' 0S' i'00OE i?0

* 38' 0 S ' i iS ' λλ S # 2(?8+ ' J)" (
00 S 00\ 8 0J3' 0

	. 2?) \ 0 ' J ' S	0 S ' i'00OE i?0
	, 288')?2% (J + (\ \ ?e e?	e? 0i

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

6\$

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

(/

.5\$)7 0,1,2

p ü ! 1/ ! 1)" 0CE)2#2: !!

ü +10 " 0CE /#)2 2."
+ !) . .2 0*3 0 2.
+ CE !0 . CE! . 10 .2 10 CE0! CE2&1 .2 CE 1 " . / 0 1/#1 " 12 " . .CE 0#12
+ ! . 0 1 .!) 3 .) 0!0 1)
+ CE !0 . CE! . 10 #CE .
+ üCE . " . 2 # " #!) # " ! . 1 * " 0 . ! \$!) 0 " 0CE CE2+10 "
(8+ .!.202. 01 CE !0 . CE! . 10 !)2 2. / ! .2 " 1 1
(8+ 0! \$0 ü CE! CE# 2! . #1
CE !0 . CE! 10 . 0! /! .2

ü +10 " CE! 3# 0&

3 . ! .CE) 0!)2 2. 0! " 0CE 3 0 0" 1CE !0" # " 3) 0" . 0" CE " .
.CE 020
3 p CE! . 1020 0 02)
3 . 3 ! 20 CE! 12.20#2 2 . CE! 12.20#2 0 /* .2. . 1. .2 " CE! 12.1 .
CE!)1&CE
3 3 ü ü ÿ p ü ü p . 120 . 1&" 2 ü ü p p ÿü ü . .2!)
3 3 0 CE0! CE2&1 CE#! . " \$! 1 CE 120 .3!) . 0 2) 12 " .) 0" . . .2.1 1
3 ü 01 2 # CE0! 0\$ # CE0! 2 10 .2 \$+! .CE !! 2& . . * &1 " 1*
2 CE * " 0 * " / 0 0 " . 1 *"
3 . ! .CE) CE. /

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

ñ /#

0 1 2. / 1 . /0/ . 2 CE! ') /0 \$CE0#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 ü * 01 CE ! 3 0 . 2. 1#12.2

0 .2.

0! \$0

ü . +! 1 [# .2 ! CE1 (. &/3
/! !. 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(\$&+
/! !. 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(\$&+
0 # 0 # . # CE! CE.)
,1'(; " [(8+
&(&\$6
ü ! 5(\$&+
0 /0 . ') ü1 12
,1'(; " [(\H 'DP + ü!0 ü ! +
&(&\$6
ü ! 5(\$&+ ;;;
) !
,1'(; " [)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$FXWH 7R[+ ü!0
0 &1 2.) 1 " 1* 3& . 0 2 .! !2 . 9, 2 # . 1)" &/3
ü &
&(/' ü0! .2 ! PJ NJ 67\$ ü 1CE .2 + PJ O

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

6\$

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

.5\$)7 0,1,2

p ü * 01 CE ! 3 0 . 2. 1#12.2 !!

&\$6
ü ! 5(\$&+
ü CE! CE# 2! . #1
,1'(; " [\$FXWH 7R[+ ü ! ü ! % + (\H 'DP + 6NLQ
+
&(/' 2 .2 PJ NJ
&\$6
ü ! 5(\$&+
ü 0" . * 12 .2 " . # & 0"
,1'(; " [\$FXWH 7R[+ ü ! ü ! + + (\H 'DP + (\H 'D
+ \$TXDWLF \$FXWH + 0 \$TXDWLF &KURQLF +
&(/' 2 .2 PJ NJ
&\$6
)
,1'(; " [)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$FXWH 7R[+ \$V
6727 5(+ (\H ,UULW + ü!0 ü ! + 6727 6(
\$TXDWLF &KURQLF + 0 &1 2.) 1 " 1* 3& . 02
9, 2 # . 1)" &/3 ü &
67\$ ü0! .2 PJ NJ 67\$ ü 1CE .2 + PJ O
&(\$TXDWLF &KURQLF + 0 \$TXDWLF &KURQLF + 0
,1'(; " [)ODP /LT + \$FXWH 7R[+ \$VS 7R[+ 6727
&(/& ü 1CE .2 + PJ O K
&\$6
)
,1'(; " [#1. . 2 CE #CE!\$0 2))! 01 " 12+\$ 0! .1."
&(/ " 2! 2 ú #2# CE!. !01)
,1'(; " [\$TXDWLF \$FXWH + 0 \$TXDWLF &KURQLF + 0
&(/ \$& CE # 0 20. 10) 30" . 2 .CE 3# ! "
ü ! 5(\$&+
CE !0" 00 2& #CE0&0 */# + . .302. 12 .2 2 " !2."

p ü 2!. CE+2& 0

0! !.3 2&2!& CE!2& 0
ü üü ú 20 2 #" 3. "*" 0CE.3 " 0CE # 0 20 01. 0 3 0!) . 2 # \$ 12 0CE2 . 2." .
üCE &20 0. .2!) . 2) CE!. CE!. 00
üü ü ú 20 .CE) CE & 1." 2. #1 .! *\$. 20 . 1&" . 2 #" . 120 01. . .2!) * 02
2. \$! 1 CE 020
üü p -!20 2 #CE0 010 .!)! . ü . .CE 1210.2 CE!. .21CE0 20\$ 2 . .CE 120.01. . .2!)
ü ü p . 120 01. . .2!) CE! 2.00 02) \$20 CE0 2. CE # \$0 0 #1 / 2 0 1.3+" .CE) .2!)
. 2)20!. 1# CE22. . 0CE 1D " 010" 0220!0
ü0 0 &12 " 1# 00! CE ! 30! 1\$02 0 #2CE2. 0CE1CE2 CE # . CE!. .CE) 2 CE! ')
ò /0 CE .1CE 20 .CE* 0 " 01 " .2! " 3!."2. 0 / " 0!..CE0
/ . 1 0" CE ! 30!

p ü 2!. . 2 .2.CE 1 2 " CE#! . "

#! 1 012 1.
ü ü p ü ü ü üü p
. 1. .2 1 01 " 0 . / 0 / 2 # !. . .3!) " \$ 1) + . 2 " .CE+ 0 0" . 2 " / .!! " 2 # CE!
CE !0 . \$! 1 CE 0 0 20) 0#1 3 # " 0! * . 2 / .1CE ! 2& 0*3 0 2& .2 + . 2 CE! 12. 1 . 2
. 2 . .12 2 " / .!! "
ü ü üü p üü ü üü ü ü p ÿ ÿp, +ÿü + ü -ü üüü
\$! 1 CE 0 20 CE 01 0! * 0!) /0 0 . .CE 20 01 .2) 12 .2 1 01 CE#! . + . CE !0 .
/ \$& CE # 0 20. 10) 30" . 2 .CE 3# ! "

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

6\$ (/

.5\$)7 0,1,2

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

p ü 2! . 2 .2.CE 1 2 " CE#! . " !!

ü / /# CE # CE!CE 2 # .CE) 2 . #12 0.

ÿ ü ÿ ü p ü ,ü p ü ü ÿ p - ÿü

CE !0 . / #! 0 0CE01CE /.\$CE # \$ # 0 20 0 12 3&# 0 " . .CE)20 CE! ') 2. .CE)12

#120 " . 2 # " CE#!20

+ü ÿ ü p - ÿü

! 1 CE 0 120 CE 01 0! * . .%* 020 2. / \$0 . . 0 CE / 1020 2 .CE 1* 01 . 2 / #! . :

2 # 0 . - ! 20 CE 2. CE ! . 2 CE#!) 0 CE 1) # 20 2 0!) 2 " CE#!)1 01 " . . \$ # 0 12 .

ü CE !%20 2 #1 0!) .CE) 2)1CE#1 . 2. #CE2.0.CE) 2 3&*23& . 0 2 #* 20" . 1 *

ü ÿ

.)" .2 1)" . 2 CE#!)1 01)CE&" . . .CE 0#12 1#1 0# CE0CE 01 # .!. . 2 * # + .2 "

12 (1 CE#!.13.2 . (1)20CE . #!120" +2 \$ \$

p ü 2! . 2 . 2+CE 21 2#\$. #1"

! 1&CE " CE! 3# " CE! 12.20#2)" 0 CE 1)" 0 / 2 / 2.1" . "

0120 2 / .!! . /0\$0#CE# "

- ! 120 .2 . 1#12 .2. CE! 12.1 ." 1# CE0! . . & 2& 1#12 2& .2 " CE! 12.1 ." .2 2 C

!2." /0/ & .13. 0 ." +120 . CE! 03 * * 10 " 2 # / ! .2 " 2& .2 + . 2 # .2 * .2 1

0 . #!0020 . 2 #* #CE# " 0CE0 0!" 020 . 2 " CE100" 2. 2 " ."

ü + 20 .! 2. 2 . CE # /0 0 . 03 / .1 . 0 2 .2 0 CE 1) CE !0 20 . \$! 1 CE 1020 0

! ü #/021020 2 " CE 3"0. " 21. 3) 0" 1CE!0" CE 12 CE0! \$!\$0B # #CE!!

0! . 2 " CE! 30#

CE! ') . * 0\$2. 12 #")#CE" 10 0CE .)#CE*/.2.

/ . # . CE0! ! 1) .) .! 1

! . 2 CE 120 2 . .!!)3 1 2 # CE! ') 2 " 10 .2 / \$0 ü 120 2 1# .2)2 2. 2 # / \$0 # C

CE! ') 0CE+0 2." 2 CE!!3 ü !! \$.20 2)#CE 0 2#0! .CE !! 3 2) #)

ü 0 . & 0 20)2 CE0! \$ 0 2 / .!! .0! 02. . ü .2 . # CE! CE0 . .CE !! CE2 2.)CE&" CE!

1 0

!.CE CE 10. 2 .2.

ü /0\$ 0 0" CE ! 30!CE # .3*! 2. 1. .2 " CE! 12.1 2 .CE) 1/ . .!3 2. 12 # " 2 0 " .

p ü 0 ! 1)" . .CE0 #1

! 3# 0 " . .13. \$0)! 1

! .2 20 2 .! .CE) 2 0!) 2 2. 1CE !0" . 0 0* 0!0" 3) 0" .CE 020 . \$! 1 CE 0 20 10

.2 .0! 1) .2 CE !0 . 1#11&!0* 2. 12. \$. 12!+ .2. 2 # / .CE / # . . .3 2. .)

. CE#! / 2 * 0 /# 0CE 12! 3 " 2 " 3) ." üCE 3* 020 2 1#11+!0#1 0 2! 12.2 + 3 !2 &

.CE 020 .2 2 / !0 . 2 " \$! 1 " 2 " \$. " ü3. ! 120 2. #1 . 0 / * .2. . 2. 1#12 .2. CE! 12.

CE)1 .1 12 # 0" 012 " üCE* 020 2 \$ #1 2 # CE! ') 2 " 12 CE0!

0" .13. *3* . " 1# CE0! . . & 2#)\$.1# .12& .2.120&

ü .2 !0 20) 12 .!\$) / \$0 ü .2 !0 20 10 /! 10!) . . .0!) 0 ! " .! .CE) 2 0!)2 2. 1

3) 0" . 0" CE " 3 0 " ü .2 20 2. / \$0! .CE) 0 /0\$ " .1 .2. # 0CE+ 0 2." 2 CE!!3

ü / 20 1 \$! \$!10"

/ . 1 0" CE ! 30!

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

6\$

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

(/

.5\$)7 0,1,2

p ü ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 OE! .12.1

! 02! 0\$ #
ü .3 ! " . 1 *"
%*5 ;te]Zjby G:J?>;: < HL >?D?F<JB = A: A:SBL: G: J::HL?SBL? HL JBKDH
K<TJA:GB K ?DKIHABPBY G: OBFBQGB :=?GLB IJB J::HL: baf >< [j
YgmZjb]
'(8 'HXWVFKODQG HFKQLVFKHQ 5HJHOQ I•U *HIDKUVWRIIH 75*6 /LVWH GHU \$UE
.XU]]HLWZHUWH 0\$. XQG %\$7 :HUWH /LVWH 6WIQGLJH 6HQDWV
JHVXQGKHLWVVFKIGOLFKHU \$UEHLWVWRIIH 0LWWHLOXQJ
*5& ü /. ü -ü üC ü !) 1 2 " 0 " 01 ." OE! " 2 " / .2
/ + (ü üü . üü @ . 2 2! OE OE 1 2 " / ."
ü ¶¶1\$02 0 2 OE! 12.1 . 2& 0! . & .OE) 2 # " / * # " OE #
2 01 10 .!) # " 02. .) # " OE! 20" .2 2 0! .1 .¶¶^a
,7\$,WDOLD 'HFUHW R /HJLVODWLYR \$SULOH Q
528 5RPkQLD +RW UKUHD QU SHQWUX PRGLILFDUHD KRW UKULL JXYHUQXO
PRGLILFDUHD L FRPSOHWDUHD KRW UKULL JXYHUQXO XL QU
*%5 8QLWHG .LQJGRP :RUNSODFH H[SRVXUH OLPLWV)RXUWK (GLWLRQ
(8 2(/ (8 / . ((/ . ((/ . ((/ . ((/ . ((
/ . ((/ . ((/ . ((/ . ((/ . ((
(. / . (. / . (. / . (2.
7/9 \$&*,+ \$&*,+

ü OE! OE# 2! . #1									
! 0CE 0 1# 2!&1 \$&! " 0CE1OE2 31(&									
. .3 ! " 10 #) 0!									PJ O
. .3 ! " 10 . .11) 0!									PJ O
. .3 ! " . .2. 10 #) 0!									PJ NJ G
0 . ± .! & 0CE OE0/ \$&! " 0CE OE2+10 " '1(/ '0(/									
üCE 20 .2. 12 # " .2. . &2 "									
!)CE " ò 01 " ò 2 ò 2 !)									
2 CE 1#12 2 CE 1#12 2 CE 1#12									
2 .2) 91'									
	PJ NJ EZ G			PJ NJ EZ G					
ü 1CE 91'				91'					91'
	PJ P			PJ P					PJ P
üCE /0!) 91'				91'					91'
	PJ NJ EZ G			PJ NJ EZ G					PJ NJ EZ G
									EZ G
									PJ NJ EZ G

/ " 2! 2 ú #2# OE!. !01)									
! . 2 .2&3#									
*CE " ! 2R" 7:\$ K 67(/ PLQ 0+10 " !.210"									
	PJ P	SSP		PJ P	SSP				
2(/ (8									
! 0CE 0 1# 2!&1 \$&! " 0CE1OE2 31(&									
. .3 ! " 10 #) 0!									PJ O
. .3 ! " 10 . .11) 0!									PJ O
0 . ± .! & 0CE OE0/ \$&! " 0CE OE2+10 " '1(/ '0(/									
üCE 20 .2. 12 # " .2. . &2 "									
!)CE " ò 01 " ò 2 ò 2 !)									
2 CE 1#12 2 CE 1#12 2 CE 1#12									
ü 1CE 91'									
									PJ NJ
üCE /0!) 91'									91'
									PJ NJ EZ G

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

6\$

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

.5\$)7 0,1,2

p ù ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 OE! .12.1!!

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

. . ." !#12.) #! 2							
! . 2 .2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.210"
			PJ P SSP	PJ P SSP			
9/(3	,7\$					ù ü	
7/9	528					ù ü	
2(/	(8					ù ü	
7/9	\$&*,+					ù ü	

/! !. 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 0/ \$&! " 0CE 0E2+10 "	'1(/ '0(/				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		91'	PJ NJ G

#) !							
! . 2 .2&3#	*CE "	! 2R"	7:\$ K	67(/	PLQ	0+10 "	!.210"
			PJ P SSP	PJ P SSP			
0\$.	'(8						
7/9	*5&						
:(/	*%5						
2(/	(8						
7/9	\$&*,+						
! 0CE 0 1# 2!&1 \$&! " 0CE 1CE 2 31(&							
. .3 ! " 10 #) 0!)							PJ O
. .3 ! " 10 . .11) 0!)							PJ O
. .3 ! " . .2. 10 #) 0!)							PJ NJ
. .3 ! " . .2. 10 . .11) 0!)							PJ NJ
0 . ± .! &	0CE 0E0/ \$&! " 0CE 0E2+10 "	'1(/ '0(/				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 P		PJ P	PJ P
		91'		PJ NJ G		91'	PJ NJ G

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

6\$

.5\$)70,1,2

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

p ù ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 OE! .12.1!!

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

! . 2 .2&3#		7:\$ K		67(/ PLQ		0+10 "		!.210"	
*CE " ! 2R"		P J P S S P		P J P S S P					
7/9	*5&								
0 . ± .!	& 0CE OE0/ \$&! " 0CE OE2+10 "			'1(/ '0(/				üCE 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	2 CE 1#12	2 CE 1#12	2 CE 1#12
			91'						
ü 1CE			91'			91'			
üCE /0!)			91'					91'	
				PJ NJ G					
				PJ P				PJ P	
				PJ NJ G					PJ NJ G

CE .
 & &(,/,1* üÿ *1ü 1CE 0 ü ü ü*1CE 0 1 . , ü ,&! . } .
 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 " " 2CE201Q.)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
 . 1 *
 ! % .20 2 1\$! 2 # " 2 . 2 " . " 0 0 CE*1 " CE!+CE # +2
 ü ÿü ü 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 #"
 ü ÿü ü ü
 ! 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 !0.13.2 # 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 /# ! "
 ü ÿü ü ÿ
 ! 2002. \$! 0! 2 CE! 12+20#2+ Q2!#CE (1
 ü ÿü ü ü ÿ
 0 CE0! CE2&1 #CE ! .1 " 2 " 2 " .2&3 # CE\$ 7/9 7:\$ 2 " #1 . " . " CE0! 11 2 !& #1 + 2 #
 \$! 1 " . " 1 . " 0 3 2! 2*CE # \$ 2 # CE # 1 . CE! CE0 . 0 . 0CE 0 10 1\$ 1 0
 \$! 1 " CE!)2#CE (1 2 CE0! CE2&1 CE # #3 12. 2 . ! . . 2 / .3 !02 " 3*1 " . ! .
 .CE 3 CE .CE0! . CE! * 3 2! . 1# /# .1 # *2E #
 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 # p CE!
 \$! Q. .CE) 21"00 . 10 0 CE0E2&1 CE0! ! 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

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

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

.5\$)7 0,1,2

p ù ò 0 \$ " 2 " 01 " .2 CE! .12.1!!

ò ü+ ÿ p ü ýúü õ 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 "
. #CE 0.2. CE! ') 2 " /0 CECE! . .CE 2. \$&! " 0 \$ 12. 0! "0 12 # " #)! #3" ! 20"

p ù -#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) / . *2
0 2 0&" 1 0 CE 0&" 1 / .
ù!\$) 1 0 1 " 1/ .
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 . " ù0/ # #1 . 0 . 0
/ . #2 12
.2) +/0" PP V / " *CE " 02.2! CE " .CE) /# .
+/0" CE#
ù# .) +/0" .8 ,0! !.1 . f&
/ " \$670 '
ù . #2)2 2. 1 . ,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) / " ,62

p ù 2. 0)2 2. . . 2 /!.)2 2.

ù 2 /!.1)2 2.
ù0 #0\$ # /20! /# . /2.1 " 0 0" #0 12 " . " 10# \$! " . .CE 0#1 "
12.)0!2.
CE! ') .0 12. 0!) 12 " . "0"1\$! " . .CE 0#1 "
)2 2. 0CE/# & . 2 /!10&
.2 CE*! . / #!1 # 0 ! 2 .0. 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 .!."
) !
ÿ ÿ+ ù ÿ ü 12. 0!) . CE !0 . . .CE2* 0 . 0" . 2 /! 10 " CE! #1 . 1\$#!+ 0 /&2

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

6\$

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

(/

.5\$)7 0,1,2

p ü 2. 02 2. . . 2 /!)2 2. !!

)CE&" 0) . 2!) * . #CE0!\$ &! 10E !0 ! .21\$.202 0 2 !..

ü # 0)

ü 2 /! . . 0 1\$#! 0 /&2 ! 1 0 / 3 ! #" 2*CE #" CE .12 + # + CE !0 . / #! 10 0
."!
0" CE! " .CE 3#

üCE 3 020 2 #CE0!1 üCE* 3 020 2 1#0#1 0 2! 1-2.23 !& üCE* 3 020 CE CE/20 CE .#1 "

/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2
. .CE 30* 02. 01 10 0!)2 2.
. 3# 1102. .! .CE) 0 /&2 1.
/! !. 0" & & Q . . 1 . . # .!& .2
. .CE 30* 02. 01 10 0!)2 2.
. 3# 1102. .! .CE) 0 /&2 1.
1# .2 #

/ . 1 0" CE ! 30!"

üCE /# . CE! ') 2. .CE 10 1"

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

ü # 0)

CE !0 . 1\$.2 10 0 12#! #/!) .

p ü " CE ! 30!"

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

) !
ÿ ÿ+ ü ÿ ü \$0 2 0CE /!.1 12 0 03. CE 0 0" ü!0 0 2 /! . 2 # " 0CE 0
0!.2 0 / . 2 . .CE 0#12 /)

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

/ . 1 0" CE ! 30!"

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

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

ü # 0)

ü +üý ü ÿ 0 1CE 0CE.3! .0 2 /
p, .2 CE 1 #1 # 3. 2 * 0! * 0CE.3 CE! ') 2& #CE # CE#110 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#121*1)2 .

ü # 0)

öCE&" 2.) . 2 # 0 # CE !0 . .1 10 0 . /! 1 12 0 2!) 0#!) 1*12 . 0 .2.12
CE! *CE20 02 .CE) #" . 0 . 1# /0/0 0 03. . . ,VSHVO ü . 0!0 12) . 2 / !
. .CE 0#121*1)2 .

ü ./! .12 " 0CE 0CE 2

)
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. CE0! 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& # &

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

6 \$

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

(/

.5 \$) 7 0 , 1 , 2

p ù " OE ! 30!" !!

ü òü ÿ ö p ù

\$7(ü 1OE .2 + 2 # 0 .2 "
\$7(2 .2 2 # 0 .2 "
\$7(ü 0! .2 2 # 0 .2 "

! P J O
\$0 00 0 . 1 . 2) 1 # 12.2)
! P J N J

ù OE! OE# 2! . #1
/' ü 0! .2
/' 2 .2

P J N J U D E E L W
P J N J U D W

ù 0" . * 12 .2 " . # & 0"
/' 2 .2

P J N J U D W

)
/' ü 0! .2
67\$ ü 0! .2

P J N J 5 D E E L W
P J N J 0 2 1 .OE) 2 OE . . 2 # .! ! 2 .2 " ÿ 2 # &
/0/ OE # \$! 1 OE 0 2 . . 2 #OE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "
2) 2 2 . " 2 # 0 .2 "

/' 2 .2
/& ü 1OE .2 +

P J N J 5 D W
P J O K 5 D W

/' !. 0" & & Q . . 1 . . # .! & .2
/' ü 0! .2 ! P J N J 5 D E E L W
/' 2 .2 ! P J N J 5 D W
/& ü 1OE .2 + ! P J O K 5 D W

) !
/' ü 0! .2
/' 2 .2
/& ü 1OE .2 +
67\$ ü 1OE .2 +

! P J N J 5 D E E L W
P J N J 5 D W
S S P K 5 D W
P J O 0 2 1 .OE) 2 OE . . 2 # .! ! 2 .2 " ÿ 2 # & / 3
/0/ OE # \$! 1 OE 0 2 . . 2 #OE 1) 2 " 0 2 1 " 2 "
2) 2 2 . " 2 # 0 .2 "

0 /0 . ') ü 1 12
/' ü 0! .2
/' 2 .2

! P J N J U D W
P J N J U D W

ù # 0)
/' ü 0! .2
/' 2 .2
/& ü 1OE .2 +

P J N J 5 D E E L W
P J N J 5 D W
P J O K 5 D W

/' !. 0" & & Q . . 1 . . # .! & .2
/' ü 0! .2 ! P J N J 5 D E E L W
/' 2 .2 ! P J N J 5 D W
/& ü 1OE .2 + ! P J O K 5 D W

ü ÿ ú p ù ÿ ü ü ÿ ö ò ü

.! .2 02 . 01 OE ! 0 . OE 10 .) 2 2 . v .2 " 11

ü ù ó ý p òü ü ü ÿ ö ù ÿ

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

ü ù ÿ . p ð p ù ù ü ÿ ö ó ü ù ÿ . p ð p ù ù

OE ! 0 . OE ! 1 0 . 0! /! . 2
0! \$ 0
ù OE ! OE # 2! . # 1

ü ù ù ÿ ò ü p ú ù ÿ ñ

ü 0 OE ! 2 .! ! 2 .) 1 " . 2 1 # 0 ! 2 * / #

ü ÿ +ò ü p

ü 0 OE ! 2 .! ! 2 .) 1 " . 2 1 # 0 ! 2 * / #



'58 & .) \$ 5 % (1 + (// \$ 6
 . 5 \$) 7 0 , 1 , 2

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

p ü " CE ! 3 0!" !!

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

ü # 0)
 . 0 2 . 12 / . ú CE . + " .! 0 " . 2 !& CE . CE) 2 , QWHUQDWLRQDO \$JHQF\ I
 , \$ 5 &
 . 0 2 . 12 / . ' 2 . 1 & " .! 0 " . 2 !& CE . CE) 2 (QYLURQPHQWDO 3U
 p ü 86 (3 \$ / . / 2 # .) .! \$ 0

ÿ õ p ü + ÿ ü p ü ü ü ù +

ú 0 CE ! 2 . ! ! 2 .) 1 " . 2 1 # 0 ! 2 * / #

ü ÿ ü ÿ ó ÿ p ü ù õ + ú ü õ 6727 ñ - ù ò . ü p

CE ! 0 . CE ! 1 0 # CE .

ü ÿ ü ÿ ó ÿ p ü ù õ + ú ü õ 6727 ü ü ü ÿ ð p ò . ü p

ú 0 CE ! 2 . ! ! 2 .) 1 " . 2 1 # 0 ! 2 * / #

õ ü ù õ ü ü ò - p p

) . CE) .) B ! 1

! 3 ! 0 . # " 2 * CE # " 0 CE) 2 # 2 "

0 1 2 . / . 1 . / 0 / . 2 CE ! ') / 0 CE 0 ! \$ 0 # 1 0 " CE # CE 0 ! . 2 . 12 # " * ! # " ü # ! & CE . ' * "
 / # 2 + * CE CE 2 & 0 / + ! / . 2 . ! . + 2 0 0 CE 1 0 B 2 " 12 + CE ! # (# CE) .) 1

p ü " CE ! 3 0!"

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

) 2 2 .

ü CE ! CE # 2 ! . # 1

/ & ! . ! P J O K
 (& 12 !) / 0 ! . ! P J O K
 (& * . } ! . - # 2 ! P J O K
 !) 12 (& . + ! P J O

ü 0 " . * 12 . 2 " . # & 0 "

/ & ! . ! P J O K
 (& 12 !) / 0 ! . ! P J O K

/ ! ! . 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

) !

/ & ! . ! P J O K 0 L F U R R U J D Q L V P V

0 / 0 . ') ü 1 12

(& * . } ! . - # 2 ! P J O K
 !) 12 (& . + ! P J O

/ ! ! . 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



'58 & .) \$5 % (1 + (// \$ 6
 .5 \$) 7 0 , 1 , 2

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

p ù " CE ! 3 Q" !!

!) 12 (& 12) / 0! & ! P J O
 ù 0 22 2. .) 2 2. . CE) / 1 "

ù CE! CE# 2! . #1
 ù . 1 CE.) 2 2. / 1. / 0/

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

/ " 2! 2 ú # 2# CE. !. ! 01)
 ù . 1 CE.) 2 2. / 1. / 0/

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

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

) !
 . \$ 0. / . 1 CE.) 2 2.

0 / 0 . ') ù 1 12
 ù . 1 CE.) 2 2. / 1. / 0/

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

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

ù #) 2 2. 1 # 4 ! 10 # 1 "

/ " 2! 2 ú # 2# CE. !. ! 01)
 # 20 012 " . 2. ") Q " 20. !* / R J . R Z
 % &) > 1 # 20 012 " 2! & # " @

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

ù # 0)
 # 20 012 " . 2. ") Q " 20. !*

2) 2 2. 12 / . 3 "

)
 # 20 012 " . 2. " 00 CE 30!

ù CE 210 . 2. 2 " .) 1 " ù ú . . ù . ú

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

ÿ) 2 20 " 0 / ! " / . 2. !. \$ "

0 1 2. / . 1 . / 0/ . 2 CE! ') / 0 CE 0! \$ 0 # 1 0" CE # CE 0! . 2. 12 # " *! # " ù # ! & CE. ' *"
 / # 2+ * CE CE 2 & 0 / + ! / . 2. !. + 2 0 CE 0! . 2 + 100 CE" (CE CE) . 1

ñ 0" .! 2 " 0 CE 1 CE 2

/ . 1 0" CE ! 30!



'58&.)\$5%(1+(//6 6\$
 .5\$)7 0,1,2

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

p ü 2 \$01\$02 0 2 0 1

/ / . \$D 1 " .CE 2&
 üCE. . \$! 1 CE 120)2. 0 . /# .2) CE) CE. CE! ') 2 " CE! CE0 . 0&! * 2. 0CE /# . .CE) 2.
 .CE 2& 2 # CE! ') 2 " 2.0*23& . 0 2 # " 2\$ " . 1 *"
 p .CE! % . CE0 .02. .CE) 0 0 !3 !. / . \$!0 1 " .CE 2& *13& . 0 2 # " 0 * " . 2 CE * " . 1 *"
 p 02.3 ! .CE 2& CE !0 .CE02 CE 12 # " CE 0! ! 1 * " \$'5
 ü ü ü p p ü ü y ü
 ü .2 0 " 1#1 0#1. CECE0 . . + 2. . . CECE2 2.* 3!& . 0 2 0)"0" / . \$!0 1 " .CE 2&

p ü ! 3 ! 0 1\$02 0 2 0 2.3 !

ü!)" pü .!)"2.#2
 \$'5 5,' ,0'* , \$7\$
 0 .1. .CE 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,\$/
 0 " * /# .2 2 02.3 !
 \$'5 5,' .2 ! . ü2 2.
 ,0'* .2 ! . ü2 2.
 , \$7\$.2 ! . ü2 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 !.
 ' (
 ü / / 2.
 ,0'* (06) (_6 (0! ! 1 0" CE 1)2 20" /
 , \$7\$ - !2 12 CE 1)2 2. / / 0" 1#1 0#1 ."
 üCE 20" 12 CE 1)2 2. / / 0" 1#1 0#1 ."
 ü / / 2. \$ \$ \$
 ,. 11 0" 02.3 \$* 1* 3& . 0 2 " CE!" 2 # y
 1\$02 CE !.3 !

p ü 2 \$0 02 * \$!.!2

. 1 011\$02 0 2 013 2 # 0. 2 CE0! . 2 #1 2 0.
 .2 ! . 6HYHVR / . ü(3 F



'58 & .) \$5 % (1 + (// \$ 6
.5 \$) 7 0 , 1 , 2

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

p ü 2 \$ 0 02 * \$. ! . ! 2 !!

0 ! ! 1 1 \$ 0 2 0 2 CE ! ') 0 CE # 0 " 0 10 12 . * 13 & . 0 2 # ; 9 . 2 # . 1) " ü
! ')
0
ü CE 0 !) 0 \$ 0 " # 0 1 "
0
1) " ((1 \$ 0 2 0 2 . 1 # 3 !! . 2 1 \$ CE ! ' & # 1 0 ! 2 # +
/ 0 1 \$
1 0 CE #) # CE 2 . 12 & 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 + & 10 CE 1 12) • . CE)
1 0 CE #) # CE 2 . 10 0) # 11 / # ; 9 5 (\$ & +
.
1 0 " CE # # CE) 0 2 . 12 # CE \$! & 1 & 12 CE 1 " 0 . & " . 1) " (()
.
1 0 " CE # # CE) 0 2 . 12 * . 1 2 #) 20 ! 2 .
.
1 0 " CE # # CE) 0 2 . 12 * . 1 2 " 2 \$) "
.
0 0 \$
0 ! .) 0 CE # 0 . 0 2 0 0 10 . # 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 . 13 0 .
0 ! . & .) 2 . 2 . 2 ! . CE # CE ! CE 2 . . CE) 2 . / & ()
ü) 1 \$ " . 130 "
ü 0 \$ 0 CE ! . 2 CE 0 1 0 \$ 2 " . 18 " . 2 . 0 . 2 " 0 # CE # . ! 3 2 . 12) 20 2 .

p ü ñ 0 " CE ! 3 0 "

0 0 # CE / 0 0 & / * # p CE # . . 3 ! 2 . 12 # " 2 0 " 2 " ! 2 . "

) ODP / LT ü * 3 0 2 # !) . 2 ! .
) ODP / LT ü * 3 0 2 # !) . 2 ! .
\$ FXWH 7 R [" / * # . 2 ! .
\$ VS 7 R [/ # " . CE) . . ! !) 3 1 . 2 ! .
6727 5 (ü / 2) 2 2 . 12 .) ! . . 12) \$ # " * 120 ! . . CE) 0 CE . 0 0 1 . 2 ! .
ü ! ü ! % ü ! & 1 2 # / ! . 2 " . 2 ! . %
ü ! ü ! + ü ! & 1 2 # / ! . 2 " . 2 ! . &
(\ H ' DP . ! 3 . . 2 ! .
(\ H , UULW 23 . 0 ! 0 1) " . 2 ! .
ü ! 0 ü ! (! 0 1) " 2 # / ! . 2 " . 2 ! .
6727 6 (ü / 2) 2 2 . 12 .) ! . . 12) \$ # " * 120 ! . . CE) . 03 CE . 0 1 . 2 ! .
6NLQ 6HQV % ü # . 1 2 CE 1 2 # / ! . 2 " . 2 ! . %
\$ TXDWLF \$ FXWH ü CE / # . 2 # / 2 CE 0 ! " / * # . 2 ! .
\$ TXDWLF & KURQLF CE / # . 2 # / 2 CE 0 ! \$!) # / * # . 2 ! .
\$ TXDWLF & KURQLF CE / # . 2 # / 2 CE 0 ! \$!) # / * # . 2 ! .
+ !) . 2 CE * 0 * 3 0 2 .
+ !) . 2 0 * 3 0 2 .
+ ü CE . " 10 CE 0 ! CE 2 & 1 . 2 CE 1 "
+ ü CE . " 10 0 CE . 3 0 2 / ! .
+ ü CE . " 10 CE 0 ! CE 2 & 1 0 1 CE "
+ CE ! 0 . CE ! . 10 . 2 10 CE 0 ! CE 2 & 1 . 2 CE 1 " . / 0 1 / # 1 " 12 " . . CE 0 # 12
+ CE ! 0 . CE ! . 10 0 " 12 .) ! . . * 120 ! . . CE) CE . ! . 20 2 . 0 CE . 0 0 1
+ ! . 0 1 ! ! / 0 ! . 2 0 . * . 2 . . 3 . " 0 "
+ ! . 0 1 ! ! 3 .
+ ! . 0 1 ! !) 3 .) 0 ! 0 1)
+ ! . 0 0 ! 0 1) 2 # / ! . 2 "
+ CE ! 0 . CE ! . 10 0 ! 0 1) 2 " . . CE 0 # 12 " / *
+ CE ! 0 . CE ! . 10 . 0 ! / 0 ! . 2 . 2 / ! . 1
+ CE ! 0 . CE ! . 10 # CE .
+ * 2) . 2 # " # / !) # " ! . 1 * "



'58 &.)\$5%(1 + (// \$6 6\$
 .5\$)7 0,1,2

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

p ü ñ 0" CE ! 3 0" !!

+ * 2) . 2 # #!) # " ! . 1 * " 0 . ! \$!) 0" 0CE CE2+10 "
 + üCE . " . 2 # #!) # " ! . 1 * " 0 . ! \$!) 0" 0CE CE2+10 "
 (8+ .!.202. 01 CE !0 . CE! . 10 !)2 2. / ! .2 " 1 1
 (8+ ü 0 2 /0/ & .13. 0 ." CE.! \$02. 03)1 2 0

p ü
 \$'5 ü#!&CE". . 1)" . 2 / 02.3 ! /#& 0CE CE !0#&
 ü ü ÿ 7/9 # 2!&1 CE # /0 CECE! . #CE02. CE CE/20 12 .2 2 0! .1 . 01
 \$7(ü 2 0.")2 2." \$FXWH 7R[LFLW\ (VWLDPDWH
 &\$6 ü!)" 2 # &KHPLFDO \$EVWUDFW 6HUYLEFH
 &(# 2!&1 CE # \$! 0 0CE.212 2 # #CE #0 CE #1 * 12 WHVW
 &(ü . &! 12)" .!)" 10 (6;6) ü\$0&20& . #CE. 2&& #+1
 &/3 . 1)" ü
 '1(/ .!.) 0 0CE0/ \$&! " .CE12.
 (P6 ü0 ü2 2. 2 " . "
 *+6 +0) 0 .! #12 . . 2 2.1 . 02 02 CE2 & \$+ CE! ') 2&
 , \$7\$ '*5 . 1)" . 2 02.3#! &0CE! ') 2& 2 " ü 0 * " !&.1 "00.3 ! "
 , & # 2!&1 . 2 CE " 2 # 2 # #CE #0 12 2012 CE* #1
 , 0* ü 0 " 1.1 " &/)" . 2 02.3 ! /#& 0CE CE !0#&
 , 02 , QWHUQDWLRQDO 0DULWLPH1 2UJDO&1D@VLRQ>ü 0 " , .
 , 1'(; ü . &! 12)" .!)" 2 # ##9, 2 # &/3
 /& . . 2) !3 1# 2!&1
 /' . . 2) 3. /)1
 2(/ üCE0/ 2 " 01)" 2 22
 3%7 # 0\$ " 1#11&!0#2 } * 3& 2 0 2" 5(\$&+
 3(& !)CE CE0! . 2 2#&1
 3(/ ! 0CE 0CE0/ 01"
 31(& !)CE 1# 2!&1 \$&! " 0-CE0'CE 2
 5(\$&+ . 1)" ü
 5, ' . 1)" . 2 / 0 02.3#! &0CE CE !0#& 12 2!
 7/9 ! . 2 .#&3
 7:\$ 1 ! . 01
 7:\$ 67(δ! 1 2 " 0*1
 92& 2 2 ! . &1
 Y3Y% ü . # 2) . 1#11*13&0#20 2 5(\$&+
 :* . :DVVHUJHIKUGXQJVNOVVHQ 'HXWVFKODQG

+ ü ÿ p %, % , 2+ ü -, ü
 . 1)" (. 5(\$&+
 . 1)" (. &/3
 . 1)" ((.! ÿÿ . 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)" ((. ; , , , \$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)" ((. ; , , \$WS &/3
 . 2 0 #) 2 V . 1)" ((. ; , , , \$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
 ÿ12 10:HE ,) \$ *(67,6
 ÿ12 10:HE \$JHQ]LD (&+\$
 ü 1 /0/ & 0 CE!)2#CE. /0 2 & /0/ & .13. 0 ." 6'6 . \$ " #1 0" CE #! 0 0 ." ,66



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

6 \$

.5 \$) 7 0, 1, 2

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

p ù ñ 0" CE ! 3 0" !!

6 DQLWj . ÿ2.

0&1 . 2 1\$2
CE ! 3 ! 0" CE # CE 0! \$ 2. 12 .!2 . .#2 .1 2. 12 " +10 " CE # . " 2. / . 1 0" .2 2
/ 1 " \$! 12 " CE! CE 0 . 0 . & 0 . 2 .2.) 2 2. . CE !) 2 2. 2& CE ! 3 ! + 10 1 \$ 1 0 2
CE! ') 2 "
!.3 .#2) / 0 CE! . 0 & !&" 00 * 1 CE . 1CE 20 1# 0 ! " } 2 2. " 2 # CE! ') 2 "
ü CE 0 / \$! 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" ù CE CE. 120 0 0# " . .) / 0 " \$! 0 "
! 120 .2 0 CE 0 # 1 12) / ! CE! 1 & CE) \$ 0 ! 1 + * CE! ') 2 &

ü, ù ÿ +ÿ +ÿ ù ù ÿ p p
. 3#1 / # p 2.) 1 CE! ') 2 " CE! * CE 20 . 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 } 2 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 } 2 2. ü

ù . " 10 1 \$ 1 0 2 CE! * 0 . . 0 + ! 1
ü CE 3 ! . 02. 2! CE " 12 " .) # 0" 0) 2 20"