

& H U W L I L F D W H R I 5 H J

ÿ 1 ~1Ñ*6 f3+ , 6 2 , (&

©Añ > Ö

~ j4ø1 9L€ œ (
~ j4ø1 Eÿ &
]-
-L-1
\$! c 2
UÉ Ç j r+`>†Ff
M ÇD 'Y 1 ÁBg x J ; ã ; 'x
Fp5F Ö

+XDZHL 'HYLFH &R /WG
+XDZHL 'HYLFH 6RIWZDUH
%XLOGLQJ ' 7LDQ \$Q &O
1R ;XHJDQJ 5RDG
%DQWLDQ 6WUHHW /RQJJDQ
6KHQJKHQ
*XDQJGRQJ

&KLQD

1 9Añ - Ö , 6

IF >|1V 8 , 6 2 , (& ?±"r, ' ÿ 1 ~1Ñ*6 f3+ ÈAÔAñ93 \$ 2 ; Ö

B'?ñAÔAñ93 \$N¥

% 6 , >~ Ö

&KULV &KH X Q J È Ê Z ` j 8?δNpL™ k1Ñ

OÆIQ Añ O Ö

+O x O Ö

0 à Añ O Ö

9 x O8# Ö

3DJH RI

!"Añ - +e €(x\é? n p9sŽ % 6 , 8 < !n, 4Ö • Ä

X4i B +e €Añ -, ' 9 x W

f , Añ - FJE:5*1 K W W S Z Z Z E V L J O R E D O F B B B + & O L H Q W ' L U H F W Ä R U \

\Añ - ÿ Ö X - æAÔAñAÔ --"1Ñ*6 ^ J È é5*1 Z Z Z F Q F D J R B F Q

£ ¾Añ -93 \$ ú , 6 2 , (& ?±"r, 'F2+X W, 'F 0!•B\$ >B' ØB% 6Ä

9çAñ4ø4÷ ðN« È O Ö --" Ñ h !4ÿ Ñ h 8 !!"Añ - é5 5 9 x Ä

!"Añ - X È ¼ p! "\ & } 9 x Ä

ÿ B ú6,3+ é? Ö % 6 , .LWHPDUN &RXUW 'DY\ \$YHQXH .QRZøB KÖLOO 0LOWRQ .H\QHV 0. 33

% 6Añ9! - 9L€ œ (È# ¼ `9! - È# ¼ `1 È `p Ö &KLZLFN +LJK 5RDG /RQGRQ : \$/ 8.

9! 71Ñ*6 f3+AÔAñ Ä G Ü Á 9L€ œ (G Ü 2 * -L F W > † + b ' L # \$] ó Ô Fp5F Ö +eB Ö

% 6ö œ (@ ^ Ä

5 H J L V W H U H G 6 F R S H

j ~ j4ø1 {j È (08,3+5 ú! Æ+XEÿ & , 'AîAÑ Æ 0 ¼5\$ Ô = Ñ È 5 Ö
 ~*3 F ÄEÿ & \$ à Æ ~ j3W U }5ž = Ñ Ä Ä
 3+5 Ä+X Ä |M' ¼ ñ4è Ä {j1Ñ æ Ä 6 \ V W H P 8 , ÄEÄ •# ÄAî5ž Ä a7-Eµ Ù Ä {j ~+XEµ Ù Î+X § Ä a7-
 GÄ Ä • ç ~+X {j Ä Ä
 a —+O#k Ä
 J Ä f Ä \$ 5 Ä 9 5 Ä . Ä Ä -(j Ä Ä
 FJ /n Ô Ä FJB Ä +uF FJB Ä Y Ä 5 & 6 Ä 6,,3+ ê Ä ü '1Ñ*6 Ä {j {L ¶ Ä 7 - Ä {j Ù {Ä Ä
 'HY (FR 6 W X G L R Ä
 1 ~ Ä {jE-JÖ I Ä ö.1 L™1á Ä {j-. Ä ê7hAö [Ä +e €DÜ -Añ Ä LÄ/ñºL\$ Ä _ Ô] ó Ä 1 ~EÄ •
 # Ä Lb Z *1 Ä Ä +XK1 Ä +ö" p Ä Ä
 a — F Ä a — ?ö?ü Ä a — Ä ö • Ä a — L3R Ä a — B N# Ä ~ j a — 7- È Ä a — EÄ •# Ä Ä
 + L & D U Ä
 Ä 6,, Ä FJ Ä : L) L - \$ F Ä {j Ä • Ä + X D Z H L 6 K D U H Ä 2 Q H K R S Ä Ä
 0+ Ø Î œ Ä F P & Ä ¶ Ä 7 ... Ä J •• < Ä Ä
 F Ø • ç Ä
 '); Ä + X g f P ¼ i F AÑ B Ä a7- ö#{ § Ä Ä
 F > ¨ 8 Y (x \ , F2+X W > -(08\$ Ä
 # ¼ ` p Ö - L-1 L9 Î 2 @ j \$ † j à p D '
 7KH SURYLVLQR RI (08, RSHUDWLRQ V\ VWHP DQG UHODWLYH DSSOLF
 PDLQWHQDQFH VHUYLFHV IRU +8\$:(, &%* PRELOH LQFOXGLQJ
 *OREDOLJDWLRQ 27\$ +XDZHL (PHUJHQF\ /RFDWLRQ 6HUYLFH
 6\ VWHP DSSOLFDWLRQV +RPH VFUHHQ ZDOOSDSHU 2SWLPLJHU 6
 3KRQH \$FFHVVLELOLW\ WRROV)HDWXUH \$GYLVRU 'LJLWDO EDODQF
 \$, /LIH
 0HGLD \$5 95 *DOOHU\ &DPHUD
 6RFLDO &RPPXQLFDWLRQ &DOO 0HHWLPH 0PV 5&6 &RQWDFWV &
 +L6XLWH
 'HY(FR 6WXGLR
 6HFXULW\ &DUNH\ 3DVVZRUG YDXOW 6HFXUH NH\ V)DFH UHFRJQL
 LQSXW %ORFN IDNH PRELOH WRZHUV \$SS ORFN 9LUXV VFDQ
 ,QWHOOLJHQFH \$, /HQV \$, 7RXFK \$, 6HDFK \$, 9RLFH +8\$:(, +L\$,
 +L&DU
 &RQQHFwlylw\ :L) L GLUHFw :LUHOHVv SURMHFWLRQ +XDZHL6KD
 0RELOH RIILFLQJ (PDLO &DOHQGDU +Z1RWH3DG 0XOWL VFUHHQ
 +HDOWK
 '); +L9LHZ +Z'HWHFwUHSDLU
 7KLv LV LQ DFFRUGDQFH ZLWK WKH 6WDWHPHQW RI \$SSOLFDELOLW
 5HJLVWUDWLRQ DGGUHVV 1R ;LQFKHQJ 5RDG 6RQJVKDQ /DNH 3D

OÆ!Q Añ O Ö +O x O Ö
 0 à Añ O Ö 9 x O8# Ö

3DJH RI

!Añ - +e €(x)é? n p9sž %d, 8 < !n, 4Ö • Ä
 X4i B +e €Añ -, '9 x W
 f , Añ - FJE:5*1 KWWS ZZZ EVL JOREDO F6B8+& OLHQW 'LUHFBWÄR U I
 Vñ - Y Ö X - æAÖAñAÖ - "1Ñ*6 ^ J È é5*1 ZZZ FQFD JR ¶ FQ
 £ %Añ -93 \$ ú , 62 , (& ?±r, 'F2+X W, 'F 0!B\$ >B' ØB% 6Ä
 9cAñ464÷ ðN« È Ö Ö - " Ñ h !4ÿ Ñ h 8 !! "Añ - é5 9 x Ä
 !Añ - X È ¼ ¶! \ & } 9 x Ä
 Y B ú6,3+é? Ö %6, .LWHPDUN &RXUW 'DY\ \$YHQXH .QRZæBKÖLOO 0LOWRQ .H\QHV 0. 33
 %6Añ9! -9L€œ (È# ¼ '9! -È# ¼ '1 È `pÖ &KLZLFN +LJK 5RDG /RQGRQ : \$/ 8.
 9! 71Ñ*6 f3+AÖAñ Ä G Ü Ä 9L€œ (G Ü 2 * -L FW>†+b 'L#§]ó Ö Fp5FÖ +eB Ö
 % 6ö œ (@ ^ Ä

`&é

AÓAñ#k Ø

~j4ø1 9L€ œ (
~j4ø1 Eÿ &
]-
L...?-1
?~12
Q à j
KV JD ' ~ j?~1.D0! p 9
FP5F Ö
+XDZHL 'HYLFH &R /WG
+XDZHL 'HYLFH 6RIWZDUH
% XLOGLQJ 9 +XDZHL ;L DQ 5 ' , Q V W L W X M F H J Ö I Á R . 1 L T M 1 á L Á Q J . I Á 2 7 R A D I Ö + e €
+LJK 7HFK 'HYHORSPhqw 3DUN
;L DQ
6KDDQ[L

&KLQD

j~j4ø1 {j È (08,3+5 ú!Ä+XEÿ &,'AíAÑ Ä 0 ¼\$5\$
Ö = Ñ È 5 Ö
~*3 F ÄEÿ & \$ à Ä ~ j3W U }5ž = Ñ Ä Ä
3+5 Ä+X Ä |M' ¼ ñ4è Ä {j1Ñ æ Ä 6 \ V W H P 8 , ÄEÄ # # ÄAí
5ž Ä a7-Eµ Ü Ä {j~+XEµ Ü Í+X \$ Ä a7- GÄ Ä • ç ~+X
{j Ä Ä
a → O#k Ä
J Ä f Ä \$ 5 Ä 9 5 Ä . Ä Ä -(j Ä Ä
FJ /n Ö Ä FJB Ä +uF FJB Ä Ý Ä 5 & 6 Ä 6,3+ è Ä ü '1Ñ
*6 Ä {j{L Ä 7 - Ä {j Ü { Ä Ä
'HY (FR 6WXGLR Ä
DÜ -Añ Ä LÄ /ñ 0 Ä L \$ Ä _ Ö } ó Ä 1 'EÄ # # Ä Lb Z *
1 Ä Ä +XK1 Ä +ö" p Ä Ä
a - F Ä a - ?ö?ü Ä a - Aö • Ä a - L3R Ä a - B N # Ä ~ j
a - 7 - È Ä a - EÄ # # Ä Ä
+L & D U Ä
Ä 6, Ä FJ Ä : L) L \$ F Ä {j Ä • Ä +XDZHL 6KDUH Ä 2 QHKRS
0+Ø Í œ Ä F P & Ä ¶ Ä 7 ... Ä J • • < Ä Ä
F Ø • ç Ä
'); Ä +X g f P ¼ i F AÑ B Ä a7- ö # { \$ Ä Ä
F > ¨ 8 Y (x) , F2+X W > -(08\$ Ä
¼ ` p Ö - L-1L9Í 2 @ i \$ † j à b D '
7KH SURYLVLQR RI (08, RSHUDWLRQ V\WV
DSSOLFDWLRQ VRIWZDUH GHVLJQ GHYHO
VHUYLFHV IRU +8\$: (, & % * PRELOH LQFOX
*OREDOLJDWLRQ 27\$ +XDZHL (PHUJHQFV
6 \ VWHP DSSOLFDWLRQV +RPH VFUHHQ
6 \ VWHP8, , Q SXW 6 HWWLQJ V 6 PDUW DVV
\$ F F H V V L E L O L W \ W R R O V) H D W X U H \$ G Y L V R
\$, /LH
0HGLD \$ 5 95 *DOOHU\ &DPHUD
6RFLDO &RPPXQLFDWLRQ &DOO 0HHWLP
&DUG 0DQDJHU 3KRQH&ORQH +Z%DFNXS
'HY(FR 6WXGLR
6HFXULW\ &DUNH\ 3DVVZRUG YDXOW 6H
UHFRJQLWLRQ H,' 3ULYDWH6SDFH 7UXV
%ORFN IDNH PRELOH WRZHUV \$\$\$ ORFN
,QWHOOLJHQFH \$, /HQV \$, 7RXFK \$, 6HD
+L\$, +L.H\ERDUG
+L&DU
&RQQHFwlylw\ :L) L GLUHFw :LUHOHVv
2QHKRS
0RELOH RIILFLQJ (PDLO &DOHQGDU +Z1
+HDWK
'); +L9LHZ +Z'HWHFwUHSDLU
7KLv LV LQ DFFRUGDQFH ZLWK WKH 6WDW
YHUVLRQ LVVXHGRQ)HE
5HJLVWUDWLRQ DGGUHVv 1R ;LQFKHQJ
3DUN 'RQJJXDQ *XDQJGRQJ

OÆIQ Añ O Ö

0 à Añ O Ö

+O x O Ö

9 x O8# Ö

3DJH RI

! " Añ - ö > 9ç Añ 4ö4 ÷ , ' Ý 1 ~ 1Ñ * 6 f 3 + - (£ È = # ! ú 9ç Añ 4ö4 ÷ , ' x ñ ¼ = Ñ Ä
! " Añ - 5F ' Ä A Ö Añ j ' ¼ F A Ö j ' 7 = Ç *) à X x ñ F > x ñ Ä = Ñ - (£ , ' . &] Ä
X Ö P C t È Ä ~ z F ! . &] ~ + X Añ - Ý Ä A Ö Añ j ' v 7 F A Ö 7 ö N « > A Ö Añ - , ' 08 \$ Ä
B Añ - \ D Ü ! = } L " 9ç Añ 4ö4 ÷ Ä f - ö , # » y Ñ Ä

! " Añ - +e € (x) é ? n p 9 s Ž % ð , 8 < ! n , 4 Ö • Ä
X4i B +e € Añ - , ' 9 x W
f , Añ - FJE ÷ 5 * 1 K W W S Z Z Z E V L J O R E D O F B B B + & O L H Q W ' L U H F W Ä R U I
\ Añ - Ý Ö X - æ A Ö Añ A Ö - - " 1Ñ * 6 ^ J È é 5 * 1 Z Z Z F Q F D J R V F Q
£ ¼ Añ - 93 \$ ú , 6 2 , (& ? ± " r , F 2 + X W , ' F 0 ! • B \$ > B ' Ø B % 6 Ä
9ç Añ 4ö4 ÷ ö N « È Ö Ö - - " Ñ h ! 4ÿ Ñ h 8 ! " Añ - é 5 5 9 x Ä
! " Añ - X È ¼ # ! " \ & } 9 x Ä

Ý B ü 6,3+é? Ö % 6, .LWHPDUN &RXUW 'DY\ \$YHQXH .QRZæB KÖLOO 0LOWRQ .H\QHV 0. 33
% 6Añ9! -9L€œ (È# ¼ '9! -È# ¼ '1 È`pÖ &KLvZLFN +LJK 5RDG /RQGRQ : \$/ 8.
9! 71Ñ*6 f3+AÓAñ Ä G Ü Ä 9L€œ (G Ü 2 * -L F W > † +b 'L# \$ } ó Ö FP5F Ö +eB Ö
% 6ö œ (@ ~ Ä

