



! " # \$ % & ' ( ) \* + &

"#\$%&'!(%)\$*!	+, - % /!"#\$%&'!
"#\$%&'!O1. *2!	3%*!"2*4%5*. )!6#2!758, . &* - *. )!
9*4: #. 4% \$*!O66%&*!	758, . &* - *. )!
<#. ), &)!=. 6#2- , )%# . !	>?*4)%#. 4!&#. &*2. % /!)@%!: #\$\$\$' !#2!%4!% )*. )!4@#?\$5!; *! 5%2*&)*5!#)@*!3%*!"2*4%5*. )!6#2!758, . &* - *. )!ABCD!EFGH I GBJ!
"*2)% * . )!K, ) *4!	(@%!: #\$\$\$' !1, 4!, : : 2#8*5!#. !L, ' !GMN!FCFMJ!
7: : 2#8*5!O' !	O#, 25!#6!(2?4)**4!#6!"# - #. , !<#\$\$*/ *!
P&#: *!#6!"#\$%&'!	(@%!: #\$\$\$' !, : : \$%4!)#)@*!. , - % /!#6!&#\$\$*/ *!, 44*)4!, . 5!)#! #)@*2!@#. #24!, . 5!2*&#/. %)%#. !; *4)#1 *5!; '!)@*!<#\$\$*/ *N! . #1!#2!% !)@*!6?)?2*J!)=!, \$4#!&#8*24!)@*!2*&#. 4%5*2, )%# . !#6! . , - % /4!#6!&#\$\$*/ *!, 44*)4!, . 5!)@*!2*8#&, )%# . !#6!#)@*2! @#. #24!, . 5!2*&#/. %)%#. J!
Q@#!+**54!(#!R. #1!7; #?)(@%!"#\$%&'!	(@%!: #\$\$\$' !/#8*2. 4!<#\$\$*/ *!\$*, 5*24N! - * - ; *24!#6!)@*! S#. #2, 2' !K*/2**4!<# - - %)**!#6!)@*!O#, 25!#6!(2?4)**4N! ", 4!"2*4%5*. )!#6!)@*!7\$?- . %O#, 25N!, . 5!6, &?\$)' !, . 5!4), 66! , &2#44!&, - : ?4!1@#! - , '!: , 2)%&% , ) *!% !)@*!<#\$\$*/ *T4! &#. 4%5*2, )%# . !#6!. #. H/%)!@#. #24N!1 @*)@*2!&?22* . )\$' !; *% /! , 1, 25*5!#2!)#; *!, 1, 25*5!% !)@*!6?)?2*J!(@%!: #\$\$\$' !, \$4#! 4*28*4!, 4!, !/?%5*!6#2!758, . &* - *. )!/%)!#66%*24!, . 5!

"#\$%&'!()\*+,-./0)123!456758987:!  
",/\*!%&


"#\$%&'!()\*+,-./0)123!456758987:!  
",/\*!%000





=J! **A**

(@%!: #\$\$&! , : : \$%\* 4!)#!/%)4!1 %@!, 44#&% ) \*5! . , - % /!#: : #2)? . %)%\* 4!, 4!1 \*\$\$!, 4! . #. H/%)!@#. #24!, 4!, !6#2- !#6!  
2\* &#/. %)%#. !6#2!)@\*!&#. )2% ?)%#. 4!#6!% 5%8%5?, \$4!#2!#2/, . %W, )%#. 4!)#!"# - #. , !<#\$\$\*/ \*J!(@\*!<#\$\$\*/ \*!  
&#. 4%5\*24!)@\*! . , - % /!#6!&#\$\$\*/ \*!, 44\*)4!A1 @\*)@\*2!#2!. #)! , 44#&% ) \*5!1 %@!, !/%)D!% !@#. #2!#2!- \* - #2' !#6!  
\$%8% /!#2!5\* &\* , 4\*5!% 5%8%5?, \$4!#2!#6!#2/, . %W, )%#. 4N! , . 5!#)@\*2!. #. H/%)!@#. #24!)#!; \*! , - #. /!)@\*!@%/@\*4!)  
5%4)% &)%#. 4!%&!& , . !; \*4)# 1J!

(@%!: #\$\$&! , \$4#!% - : \$\* - \* . )4!2\* &# - - \* . 5, )%#. 4!- , 5\*!; '!)@\*! **A C**

N! , !2\*: 2\*4\* . , )%8\*!/2#?: !, : : #% ) \*5!; '!'2\*4%5\* . )!ZJ!Z, ; 2%\*\$\$\*P), 22!% !FCGBN!; '!\*4), ; \$%4@% /!, !4\*)!  
#6!: 2% &% \$\*4!, . 5!: 2#&\*44\*4!)#!/?%5\*! H- , Y% /!%!. \*1!% 6#2- , )%#. !, ; #?)!. , - \*5!; ?%5% /4!, . 5X#2!  
6?. 54!1 , 22, . )4!2\* &#. 4%5\*2, )%#. !#6!)@\*! . , - % /J!

=J! **C A D**

7J! **B F** b! 74! ?4\*5!@\*2\*% N!c; ?%5% /4!, . 5X#2!6?. 54d! - \* , . 4!, . 5!2\*6\*24!)#!, \$\$!  
&#\$\$\*/ \*!, 44\*)4!4?%) , ; \$\*!6#2! . , - % /N!% &\$?5% /!1 %@#?)!\$%- %) , )%#. !c: @' 4%&, \$!\* . )%)\*4Nd!c. #. H: @' 4%&, \$!  
\* . )%)\*4Nd!, . 5!c6?. 54d!, 4!5\*6% \*5!; \*\$# 1J!

OJ! **E** b!

GJ! O?%5% /4!, . 5!#)@\*2!- , e#2!6, &%%)\*4N!5%4&2\*) \*!&# - : #. \* . )4!#6!; ?%5% /4!A1 % /4N!\$\*&)?2\*!@, \$\$4N!  
, ?5%)#2%? - 4N!6#' \*24N!&\$, 442## - 4N!\$, ; #2, )#2%\*4N!4)?5%#4N!#66%&\*4N!&#. 6\*2\* . &\*!2## - 4N!2## - 4N!  
)&JDN!, )@(\$\*)%&!6, &%%)\*4N!, . 5!2\*4%5\* . &\*!@, \$\$4J!

FJ! < , - : ?4!/2#?. 54!, . 5!4: , &\*4N!4)2\*\*\*)4N! - #. ? - \* . )4N!&# - - \* - #2, )%8\*!; \$, U?\*4N!#?)5##2!  
2\* . #8, )%#. 4N!, 2)!% 4), \$\$, )%#. 4N!)@#2#?/@6, 2\*4!, . 5!1 , \$Y1 , ' 4N!: \$, W, 4N!/, 25\* . 4N!)2\*\*4N!6#?. . , % 4N!  
; \* . &@\*4N!1 , \$Y1 , ' 4N!: , 2Y% /!6, &%%)\*4N!, . 5!#)@\*2!2\* , \$!: 2#: \*2)' J!

MJ! L ?4\*? - 4N!\$% 2, 2%\*4N!#2!: , 2)4!#6! - ?4\*? - 4!#2!\$% 2, 2%\*4N!, . 5!#)@\*2!, 2&@%8\*4!#2!&#\$\$\*&)%#. 4!#6!  
4%/ . %%&, . )!4N!\*!, . 5!&#. )% ?% /!\*5?&, )%#. , \$N!4&)\* . )%&N!@%4)#2&N!, 2)4)%&N!#2!&?\$) ?2, \$!8, \$?\*J!

<J! **E** b!

GJ! K\*: , 2) - \* . )4N!% 4)%?) \*4N!&\* . ) \*24N!4)?5%#4N! : 2#/2, - 4N!) \* , &@% /!, 1 , 254N!, . 5!: 2%W\*4J!





"#\$%&'!()\*%#,-./0)123!456758987:!  
",/\*!]

KJ! B F b!0?%5% /4!, . 5X#2!6?. 54!)@, )!, 2\*!. \* 1!#2!; ?5/\*)H\*. @, . &% /!, 2\*!  
4?; e\*&!)#!)@\*!- % %- ?- 4N!, : : 2#8, \$!#6!\*a&\*: )# 4N!, . 5!#)@\*2!: 2#8%4%#. 4!#6!: , 2, /2, : @4!7H<N!  
; #8\*N!, 4!1\*\$\$, 4!)@\*!6#\$\$# 1% /b!

GJ! Q@\*. !, !. \* 1!; ?%5% /N!\*a: , . 4%#. N!#2!2\*. #8, )#%. !@, 4!, \*\* !, : : 2#8\*5!; '!)@\*!<#\$\$\*/!\*% !  
, &&#25, . &\*!1%!)@\*!C D F G , : : 2#8\*5!% !L, ' !FCFFN!  
- % %- ?- !8, \$?\*4!#6!, 44#&% )\*5!. , - % /!#: : #2)? . %\*4!1%\$!; , &\*4!1%!)@% !, . 5!#?)4%\*!#6!)@\*!. \* 1!  
; ?%5% /N!\*a: , . 4%#. N!#2!2\*. #8, )#%. ! [!1%\$!; \*!5\*8\*\$#: \*5!; '!)@\*!3%\*!"2\*4%\* . )!6#2!  
758, . &\* - \* . )!% !&#. 4?%) , )#%. !1%!)@\*!<#\$\$\*/!\*\$, 5\*2!1%!)@!#8\*24%/@!#6!)@\*!. \* 1!; ?%5% /N!  
\*a: , . 4%#. N!#2!2\*. #8, )#%. J!

FJ! V#2!. \* 1!#2!; ?5/\*)H\*. @, . &% /!. #. H: @' 4%&, \$!\* . )%\*4N!)@\*!- % %- ?- !8, \$?\*4!#6!, 44#&% )\*5!  
. , - % /!#: : #2)? . %\*4!1%\$!; \*!5\*8\*\$#: \*5!; '!)@\*!3%\*!"2\*4%\* . )!6#2!758, . &\* - \* . )!% !  
&#. 4?%) , )#%. !1%!)@\*!3%\*!"2\*4%\* . )N!<@%6!O: \*2, )% /!O66%\*2!, . 5!(2\*, 4?2\*2!, . 5!)@\*!<#\$\$\*/!\*  
\$, 5\*2!1%!)@!#8\*24%/@!#6!)@\*!. \* 1!#2!; ?5/\*)H\*. @, . &% /!. #. H: @' 4%&, \$!\* . )%\*4N!

MJ! V#2!. \* 1!#2!; ?5/\*)H\*. @, . &% /!\* . 5#1\*5!6?. 54N!)@\*!- % %- ?- !8, \$?\*4!#6!, 44#&% )\*5!. , - % /!  
#: : #2)? . %\*4!1%\$!; \*!5\*8\*\$#: \*5!; '!)@\*!3%\*!"2\*4%\* . )!6#2!758, . &\* - \* . )!% !&#. 4?%) , )#%. !1%!)@  
)@\*!3%\*!"2\*4%\* . )N!<@%6!O: \*2, )% /!O66%\*2!, . 5!(2\*, 4?2\*2!, . 5!)@\*!<#\$\$\*/!\*\$, 5\*2!1%!)@!  
#8\*24%/@!#6!)@\*!. \* 1!#2!; ?5/\*)H\*. @, . &% /!\* . 5#1\*5!6?. 5!)#!\* . 4?2\*!)@, )!)@\*!6?. 5!1%\$!  
: 2#8%\*! . #?/@!% !5%!)2% ?) )#%. 4!)#!4?4, % ! )@\*!: 2# /2, - !#2!% %%)%8\*!% !: \*2: \*)?% ' N!#2!6#2!%4!  
% )\* . 5\*5!\$%\*J!

3J! E F G G 7!. , - \*5!\* . 5#1\*5!6?. 5!1%\$!

2\* - , % !% !2\*% 8\*4) - \* . )!4, )?4N! - \* , . % /!, \$\$!)@\*!6?. 5T4!% &# - \*!%!2\*% 8\*4)\*5!% ! )@\*!6?. 5T4!&#2: ?4N!  
?. )%!(%)4!)#!)@\*!6?. 5!2\*, &@!)@\*!<#\$\$\*/!\*T4!2\*U?2\*5!\* . 5#1\*5!6?. 5!- % %- ?- !6#2!, . !\* . 5#1 - \* . )!  
#6!)@, )!4: \*%&%&! ' : \*J!7&&? - ?\$, )\*5!\* , 2. % /4!, . 5!6?. 5!, 55%# . 4!5\*4% / . , )\*5!; '!)@\*!<#\$\$\*/!\*N!4?&@!  
, 4!2\*% 8\*4)\*5!% &# - \*N!5#!. #)!&#?. )!)# 1, 25! - \*\*)% /!+, - % /!Z%!)L % %- ?- 4!A%\*JN!#. \$' !/%)4!  
&#?. )!)# 1, 25! - \*\*)% /!)@\*! . 5#1\*5!6?. 5!- % %- ?- DJ!

OJ! E C D (@\*!<#\$\$\*/!\*\$, 5\*2!1%!)@!#8\*24%/@!#6!, . !\* . 5#1\*5!6?. 5!  
- , ' !2\*U?\*4!)#!&#. 8\*2!)@\*! . 5#1\*5!6?. 5!6#2 - !2\*% 8\*4) - \* . )!)#!5%!)2% ?) )#%. !4, )?4!1@\* . ! )@\*!  
\* . 5#1 - \* . )!2\*, &@\*4!)@\*!- % %- ?- !2\*U?2\*5!; '!)@\*!<#\$\$\*/!\*!)#!4, ; %@! , . !\* . 5#1\*5!6?. 5N!#2!







"#\$%&'!()\*%#,-./0)123!456758987:!

",/#!\_!

^J! "@' 4%&, \$!5#. #2!2\* &#/. %)%#. !%)\* - 4!- ?4)!; \*!, : : 2#8\*5!; ' !5#. #24!, . 5!, : : 2#: 2% )!<#\$\$\*/ \*!  
2\*: 2\*4\* . ), )%8\*4!; \*6#2\*!: 2#5?&)%#. !, . 5!% 4), \$\$, )%#. !, . 5!)@\* ' !- , ' !. #)!; \*!% 4), \$\$\*5!?. )%!)@\*!  
)\*2- 4!#?)\$% \*5!% !)%%#! : #5%&' !@, 8\*!; \*\* . !- \*)J!

<J! b! +, - % /!/%!)5#. #24!- , ' !, \$4#!; \*!2\* &#/. %!#5!8% !#)%\*2!- \* , . 4!A\*/J!#8\* . )4!  
, . 5!- \*5% !, . . #?. &\* - \* . )4D!#22\*4: #. 5% /!1%!)@\*!' : \*!# , - #?. )!# , . 5! : ?2: #4\*!#6!)@\*!/%)J!

3==J! D

7J! D b! +, - % /!%!/ \* . \*2, \$\$! /2, . )\*5!6#2!)@\*! ?4\*6? \$!\$%\*!#2! : ?2: #4\*!#6!; ?%5% /4! , . 5X#2!6?. 54!  
?. \$\*44!#)%\*21%\*!4: \*%&%\*5!% !)%\*!/%)!, /2\*\* - \* . )! , . 5!4?; e\*&!)#!)@\*!2\* &#. 4%5\*2, )%#. !: 2#8%#%. 4!% !  
72)%&\$\*! = !#; \*\$# 1J! P: \*%&%&!\*a, - : \$\*4!% &\$?5\*b!

GJ! P&3)N23!HE&30b! =. !: \*2: \*)?%)' J!

FJ! BE002&@-E02!HE&30!?)0!" )&=/C, 0%#\*!P&@%#20b! V#2!4#!\$#. /!, 4!)@\*!/%)!2\* - , % 4!?. 4: \* . )!#)' : %&, \$\$! !  
6#2!)@\*!&?22\* . )!#2!6#\$\$# 1% /!6%&, \$! ' \* , 2N!?. \$\*44!)@\*!6?. 5!%!2\* : \$\* . %!@\*5! , . . ? , \$\$! , 4! , !; 2%5/\*!  
?. )%!6?\$\$!6?. 5% /!#6! , . !, 44#&% )\*5!\* . 5#1 \*5!6?. 5J!

MJ! BE002&@-E02!HE&30!?)0!(C, 0%#\*!P&@%#20b! V#2!)@\*! ?4\*6? \$!\$%\*!#6!)@\*! : @' 4%&, \$!\* . )%# ' !#1 @%# - , ' !  
8, 2' N!; ?)!1%\$!/\* . \*2, \$\$! \$, 4!)6#2! . #)!\$\*44!)@, . !)1 \* . )' H6%B\*!AF^D!' \* , 24!62# - !)%\*!% 4), \$\$, )%#. !#6!  
)@\*! . , - % /!4% / . , /\*N! : \$, U?\*N!5%\$ : \$, '#2!#)%\*2! : @' 4%&, \$!% 4), \$\$, )%#. !, . 5! . #)!- #2\*!)@, . . !6%#)' !  
A^CD!' \* , 24N!?. \$\*44!#)%\*21%\*! \*a: 2\*44\$' !4: \*%&%\*5!% !)%\*!/%)!, /2\*\* - \* . )J! =. !)%\*!#8\* . )! , !: @' 4%&, \$!  
\* . )%# ' !%!5, - , /\*5N!2\*\$#&, )\*5N!#2!#)%\*21%\*!4% / . %%&, . )\$' !, \$)\*2\*5!% !, !)%- \*62, - \*!\$\*44!)@, . ! \_ ^g!  
#6!)@\*! ?4?, \$!#2!, /2\*\*5!?: #. !5?2, )%#. N!@\*!' 2\*4%5\* . )!?: #. !2\* &# - \* . 5, )%#. !#6!)@\*!3%\*!  
"2\*4%5\* . )!6#2!758, . &\* - \* . )!- , ' !5\*)\*2- % \*!, . !, : : 2#: 2% )\*!, \$)\*2. , )%8\*!2\* &#/. %)%#. J!

]J! >%@0!?)0 \$!B)0/0#%&0b! +, - % /!% !2\* &#/. %)%#. !#6!&#2: #2, )\*!/%)4!4@, \$\$! . #)!2\* - , % !  
, 44#&% )\*5!% !: \*2: \*)?%)' !#2!6#2!)@\*!\* . )%2\*!\$%\*!&' &\$\*!#6! , !; ?%5% /N!6\* , )?2\*N! : #4%#% . N!#2!  
: 2# /2, - J!<#2: #2, )\*! . , - % /!# : : #2)? . %%\*4!4@, \$\$!; \*! . \*/#)% )\*5!# . !, !&, 4\*H; ' H&, 4\*!; , 4%#16#2! , !  
: 2\*5\*)\*2- % \*5! : \*2%#5!A% !- #4)!&, 4\*4N!6%B\*!' \* , 24DJ!

OJ! C C b! -!&%2&? - 4), . &\*4!&@, . /\*!4#!)@, )!@\*! : ?2: #4\*!6#2!1@%#&!, !, . - \*5!6?. 5!  
1, 4!\*4), ; \$%@\*5!&\* , 4\*4!)#!\*a%!)N!%!. #!\$#. /\*2!. \*\*5\*5N!#2!. \*\*54!)#!; \*!4% / . %%&, . )\$' !&@, . /\*5N!#2!%!, !  
. , - \*5! : @' 4%&, \$!\* . )%# ' !%!2\* : ?2: #4\*5N!5\* &#. 4)2?&)\*5N!4\*8\*2\*\$' !5, - , /\*5N!5\*4)2#\* \*5!#2!#)%\*21%\*!  
: \*2- , . \* . )\$' !&\$#4\*5N!@\*!<#\$\$\*/ \*!1%\$!&# . 4?!)1%!)@\*!5#. #2!%!: #44% \$\*N!#2!)@\*!5#. #2h4!\*4), )\*!  
2\*: 2\*4\* . ), )%8\*4!#2!Y. #1 . !@\*%24N!%!: 2, &)%&, ; \$\*N!#!5\*)\*2- % \*!, . !, : : 2#: 2% )\*!1 , ' !)#!2\* &#/. %N!#!)@\*!  
#2%/% , \$! . , - % /!/%)J!







"#\$%&'!()\*,!-. /0)123!456758987:!  
",/\*!GG!

FJ! (@\*!<@,%24!#6!)@\*!758, . &\* - \*. )N!V, &%%\*4!, . 5!\. 8%2#. - \*. )N!S#. #2, 2' !K\*/2\*\*4N!#2!7?5%!)j !  
9%Y!<# - - %) \*\*4!#6!)@\*!0#, 25!#6!(2?4)\*\*4!A#2N!%)@\*'!, 2\*!. #)!, 8, %, ; \$\*N!)@\*!3%\*!<@, %24!#2!  
#)@\*2!5\*4%/ . \*\*4!62# - !)@\*!. , - \*5!0#, 25!<# - - %) \*\*4DJ!

"#\$%&'!()\*%#,-./0)123!456758987:!

",/\*!GF!

GJ! Z,)@\*2!% 6#2- ,)%# .! , ; #?)!)@\*!5# . #2!#2! . , - \*5!% 5%8%5? , \$!#2!#2/ , . %W, )%# . !#2!)@\*! . # . H/%)!  
@# . #2\*\*!)#15\*)\*2- % \*!)@\*!4& , \$\*! , . 5!4\*8\*2%!)#6!2\*\$\*8 , . )!%4?\*4N!% &\$?5% /!)@\*!U?\*4)%# . 4!  
#?)\$% \*5!% !72)%&\$\*!`N! : , 2, /2, : @!<N! , ; #8\*N! , . 5!)@\*!Y\*\*' !&# . &\* : )4!% !72)%&\$\*!`N! , ; #8\*J!

FJ! Q\*%/@!)@\*! : 2#4! , . 5!&# . 4!#6!2\* . , - % /!#6! ; ?%5% /4! , . 5X#2!6? . 54!#2!2\*4&% 5% /!#6! . # . H/%)!  
@# . #24J!

MJ! P\*\*Y!#?)! , . 5!&# . 4%5\*2!5%8\*2/\* . )!8%\* 1 4J!

]J! P)2%8\*!)#1&2\* , )\*!4@ , 2\*5!?. 5\*24) , . 5% /J!

^J! \a : \$#2\*! : #) \* . )% \$!2\*4#\$?)%# . 4! , . 5!4\*\*Y!&# . 4\* . 4?4J!

EJ! 9\* : #2!)#!)@\*!"2\*4%5\* . )!# . !1@ , )!@ , 4! ; \*\* . !\$\* , 2 . \*5! , . 5!2\*&# - - \* . 5\*5! , &)%# . 4N! 1@%&@!- , ' !  
% &\$?5\*!2\* , % % /!)@\*! . , - \*!#2! . # . H/%)!@# . #2N!2\*8#Y% /!)@\*! . , - \*!#2! . # . H/%)!@# . #2N!#2!#)@\*2!  
\*5?& , )% /!#2!@\* , \$% /! , &)%8%)\*4J!

ZJ! **A** b! 7\$\$!2\* : #2)4! , . 5!2\*&# - - \* . 5 , )%# . 4!#6!)@\*!758%#2' !Z2#? : !4@#?\$5! ; \*! , : : 2#8\*5! ; ' !  
&# . 4\* . 4?4!5?2% /! , !- \*\*)% /!#2! ; ' !? . , . %- #?4!12%)\* . !&# . 4\* . )J! -6!&# . 4\* . 4?4!#2!?. , . %- #?4!  
12%)\* . !&# . 4\* . )!%4!2\* , &@\*5N!)@\*!6% , \$!5\*&%4%# . !- , ' ! ; \*!- , 5\*! ; ' !)@\*!"2\*4%5\* . )! , . 5!2\* : #2)\*5!#!  
)@\*!758 , . &\* - \* . )!<# - - %) \*\*!6#2! . , - % /!/%)4N!)@\*!S# . #2 , 2' !K\* /2\*\*4!<# - - %) \*\*!6#2! . # . H/%)!  
@# . #24!1% @% !%4! : ?28%\* 1 N!#2!)@\*!7?5%!)j !9%4Y!<# - - %) \*\*!6#2!#)@\*2! . # . H . 4?4J!



