



!

W3)!6#4' &#-!.\$G#,)!\$;!7&2&!:\$#!234.!#)6\$#2!,\$+.4.2.!\$:.2G7)+2!6)#:\$#' &+,)!\$+!.)=),2)7!6#\$B=)' .!:\$' !<&#4\$G.!2).2.!  
&+7!&..4%+' )+2.!4+!&!#&+%)!\$:!, \$G#. ) .!23&2!,\$+2#4BG2)!2\$!23)!>T?T!&+7!>T8T!6#\$%#&' .T!X&,3!.)' ).2)#\$!23)!4+.2#G,2\$#.!:\$#!  
.)=),2)7!,\$G#. ) .!&#)!&.Y)7!2\$!&.. ) .!&2!&.&2!\$+)!6#\$%#&' !=<)=&#+4+%!\$G2,\$' )!:\$#!23)4#!. ),24\$+\*.T!!!+.2#G,2\$#!.J)#)!  
%4<)+!23)!&=)04B4-!2\$!,3\$\$.)!23)!2\$64,!&.. ) . )7!:\$#!23)4#!. ),24\$+\*.T!!!Z)+)#&=-!23)! ,3\$4,)!\$;!&.. ) . )+2!6#\$B=)' \*./!

!

C# D+%+@E(3&5%3!!

U3&2!J)#)!23)!#).G=2.!:23)!&..)' )+2!\$:!23)!=&#+4+%!\$G2,\$'\$ )\*/K!'"=&.)!B)!..6),4:4,T!5\$).!&,34)<)' )+2!74:.)#B-!  
2)&,34+%!' \$7&42-!\*)T%TS!\$+4)!<.T!:&,)L2\$L:&,)!/\$#!\$+L%#\$G+7!=\$,&24\$+!\*)T%TS!8W;!,&' 6G.S!1 &7#47!,&' 6G.S!23)!#\$:L  
,&' 6G.!1.42)/K!

!  
7..,(. +%(!D+%+!

!  
W3)!7&2&!: \$#! 1 ?W^!N\_NDS!N\_CDS!C\_EDS!ENCDS!&+7!E\_\_DI!&66=-!2\$!";V.!eN!&+7!e\_T!H),&=!23&2!";V!eN!:\$,G.)!.\$+!23)!  
7)<)-\$6' )+2!\$:!&!B\$7-!\$:!Y+\$J=)7%)!4+!' &23)' &24, .S!J 34)!";V!e\_!7)&= !J 423!23)!):),24<)!,\$' ' G+4,&24\$+!\$:!  
' &23)' &24,&47)&.!4+!J #424+%T!W3)!7&2&!: \$#! 1 ?W^!C` `D!4.!#)-&2)7!2\$!";V!eCS!J 34, 3!4+<\$=<).!23)!&B442-!2\$!J #42)!&+7!  
G+7)#.2&+7!B\$23!74#),2!&+7!4+74#),2!' )23\$7.!:!6#\$\$:T!W3)!7&2&!: \$#!8W?W!E\D!4.!#)-&2)7!2\$!";V!eN!&+7!";V!eFS!J 34, 3!  
4+<\$=<).!23)!&B442-!2\$!4' 6=>' )+2!.2&24.24,&4&=%\$#423' .T!

!  
W3)!N\N\!6#\$%#&' !&=.\$!:&= !G+7)#!23)!8&4+2!;\$G4.!g+4<)#.42-!' &23)' &24,&46#\$%#&' T!W3)!N\N\!#).G=2.!&#)!B)4+%!  
#)6\$#2)7!.)6&#&2)=-!B),&G.)!23)!4+:\$#' &24\$+!' &-!:)7!4+2\$!74:.)#)+2!#)6\$#2.!&+7!B),&G.)!J)!J &+2)7!2\$!.))!4:!23)#)!  
J)#)!&+-!74:.)#)+,).!4+!.2G7)+2!6)#:\$#' &+,)T!!

!  
H).G=2.!:\$#' !CDCN@CC!&+7!CDCD@CN!3&<)!B))!4+,-G7)7!:\$#,,\$' 6&#4.\$+T!  
!

F1&,3(!	G!	"!	6!	<!	H!3%&' ()%3!	I !6!1,!!		
						<!301,(3!		
1?W^!N_NDI!8!g!	`E!	f`!	]f!	N`C!	Ef_!			





!

F1&,3(!	Y1%+5!\$%&' ()%3!	×!	T!	I ×!	I ×!1,!T!
1 ?W^!N_ND!a!; &#%!)!	EDh!	Cf!	EN!	!\d!	!!!N\d!
1 ?W^!N_ND!L!8' &=#	E`D!	C`!	Ch!	]d!	15%
1 ?W^!N_CD!a!; &#%!)!	!!!!!!!!!!!!\`!	f!	h!	!_d!	!!!!N_d!
1 ?W^!N_CD!L!8' &=#	CNf!	N_!	N]!	!]d!	!!!!N_d!

!

( \$2) !23&2!23) !J 4237#&J &=#&2) !&+ 7!23) !: &4+ %!6=G. !J 4237#&J &=#&2) . !&#) !. 4' 4-&#!J 3) +!, \$' 6&#4+ %!9&=, G-G. !!!&+ 7!  
 !!!&+ 7!, \$' 6&#4+ %!&#%!)!&+ 7!. ' &=#, =&. .) . T!!8\$' )!, &#) !. 3\$G=7!B) !2&Y) +!J 3) +!4+2) #6#) 24+ %!234. !7&2&!3\$J) <) #!&. !  
 , &#) !4. !2&Y) +!J 423!23) !&. . 4%+ ' ) +2!\$: !J 3\$!2) &, 3) . !23) !&#%!) !. , 24\$+ . T!

!

UUU#



!

X042!.G#<)-.!:#\$' !\$G#!' &0\$#.!&+7!' 4+\$#.!J4=, \$+24+G)!2\$!B)! , \$=), 2) 7!  
?!Z\$\$%=)![\$#' !, \$=), 24+%!#)=&24<)! .G, ,) ..!\$+!RG).24\$+..!\$+!23)! :4+&! )0&' !J4=, \$+24+G)!2\$!B)! , \$=), 2) 7!  
:#\$' !1 &23!N\_NDS! 1 &23!N\_CDS! 1 &23!C\_EDS! 1 &23!C`DDS! 1 &23!ENCDS! 1 &23!E\_\_D!&+7!82&2!E\\_DT!

!

||8?/EY7KY:!75(+3(!3&42-%!+)R!+33(332())%1153!