

SECTION 01 3100 PROJECT MANAGEMENT AND COORDINATION

██████ GENERA!

1"1 RELATED DOCUMENTS

A" D#\$%&' () \$' * (+ '#\$, - #. / &) & . ') . 0 12+ C. '1#\$314 & '3,5* & ' (G+ '+#\$, \$' * S5-- , +6+ '1\$#7
C. ' * & & . ') \$' * . 12+ # D& / &) & . ' 01 S- +3&0&3\$1& . ' S+31& . ') 4 \$ - - , 7 1. 12&) S+31& . ' "

1"2 SUMMARY

A" S+31& . ' & ' 3,5*+) \$* 6 & & ' 1#\$1& / + - #. / &) & . ') 0. # 3. . # * & ' \$1& ' (3. ') 1#531& . ' . - + # \$1& . ') . ' P# . 8+31
& ' 3,5* & ' (4 951 ' . 1 , & 6& 1+ * 1. 4 12+ 0. , , . % & ' (:

- 1" G+ '+#\$, 3. . # * & ' \$1& . ' - #. 3+ * 5#+) "
- 2" C. . # * & ' \$1& . ' * # \$% & ' () "
- 3" R+ : 5+) 1) 0. # 1 ' 0. # 6 \$1& . ' ; RFI) < "
- = " P# . 8+31 W+9) & 1+ "
- > " P# . 8+31 6++ + 1& ' () "

B" E\$32 3. ' 1#\$31. #) 2\$, , - \$ # 1& 3& - \$ 1+ & ' 3. . # * & ' \$1& . ' # + : 5& # + 6+ ' 1) " C+ # 1\$ & ' \$ # + \$) . 0 # +) - . ') & 9& , & 17 \$ # +
\$)) & (' + * 1. \$) - + 3& 0& 3 3. ' 1#\$31. # "

C" R+ , \$ 1+ * R+ : 5& # + 6+ ' 1) :

1" S+31& . ' 011200 ? M5, 1& - , + C. ' 1#\$31 S56 6 \$ # 7 ? 0. # \$ * +) 3# & - 1& . ' . 0 12+ * & / &) & . ' . 0 %

- 1" N\$6+4 \$**#+)4 \$' * 1+,+2. '+ '569+# .0 +'1817 -+#0.#6&' ()593.'1#31 .#)5--7&' (-#. *531)"
- 2" N569+# \$' * 181,+ .0 #+,\$1+* S-+3883\$18. ' S+318. ');< 3./+#+* 97)593.'1#31"
- 3" D#\$%&' ('569+# \$' * *+1\$8, #+0+#+'3+)4 \$) \$--#. -#8\$1+4 3./+#+* 97)593.'1#31"

B" G+7 P+#) .'+, N\$6+): W&12&' 1> *\$7) .0)1\$#18.' (3.)#5318.' .-+#\$18.')4)596&1 \$,&)1 .0 @+7 -+#) .'+, \$) &('6+'1)4 &'3,5*8' ()5-+#8'1+'*+'1 \$' * .12+# -+#) .'+, &' \$11+'*\$'3+ \$1 P#.8+31)&1+" 1*+'1807 &'*/&'5\$,) \$' * 12+# *518+) \$' * #+)-.')9&,&18+)H ,&)1 \$**#+))+\$' * 1+,+2. '+ '569+#)4 &'3,5*8' (2.6+4 .0083+4 \$' * 3+,5,\$# 1+,+2. '+ '569+#) \$' * + 6\$8, \$**#+))+" P#./&'*+'\$6+)4 \$**#+))+4 \$' * 1+,+2. '+ '569+#) .0 &'*/&'5\$,) \$) &('+' \$) \$,1+# \$1+) &' 12+ \$9)+'3+ .0 &'*/&'5\$,) \$) &('+' 1. P#.8+31"

- 1" P.)1 3.-&+) .0 ,&)1 &' -#.8+31 6++18' (#..64 &' 1+6 -.\$#7 08+,* .0083+4 E F\$' * 97+\$32 1+6 -.\$#7 1+,+2. '+ " G++- ,&)1 35##+'1 \$1 \$,, 186+"

C" P#.8+31 W+9 S&1+ D\$1\$!&3+')&' (A(#++6+'1)

1"> GENERA! COORDINATION PROCEDURES

A" C..#*8'\$18. ': C..#*8'\$1+ 3.)#5318.' .-+#\$18.') &'3,5*+* &' *800+#+'1 S+318.') .0 12+ S-+3883\$18. ') 1. +')5#+ +0083&+'1 \$' * .#*+#,7 &')1\$,,\$18. ' .0 +\$32 -\$#1 .0 12+ W.#@" C..#*8'\$1+ 3.)#5318.' .-+#\$18.')4 &'3,5*+* &' *800+#+'1 S+318.')4 12\$1 *+++'* .'+\$32 .12+# 0.# -#.-+# &')1\$,,\$18. '4 3.' '+318. '4 \$' * .-+#\$18. '"

- 1" S32+*5,+ 3.)#5318.' .-+#\$18.') &')+:5+'3+ #+:5#++* 1. .91\$8' 12+ 9+)1 #+)5,1) %2+#&')1\$,,\$18. ' .0 .'+ -\$#1 .0 12+ W.#@ *+++'*) .'+)1\$,,\$18. ' .0 .12+# 3.6 -.'+'1)4 9+0.#+ .# \$01+# &1) .%&' &')1\$,,\$18. '"
- 2" C..#*8'\$1+ &')1\$,,\$18. ' .0 *800+#+'1 3.6 -.'+'1) 1. +')5#+ 6\$C&656 -+#0.#6\$'3+ \$' * \$33+))&9&,&17 0.# #+:5#++* 6\$8'1+'\$'3+4)+/#&3+4 \$' * #+-\$8#"
- 3" M\$@+ \$' * :5\$1+ -#./&)&') 1. \$33.6 6.*\$1+ &1+6))32+*5,+* 0.#,\$1+#&')1\$,,\$18. '"

B" C..#*8'\$18. ': E\$32 3.'1#31.#)2\$, 3..#*8'\$1+ &1) 3.)#5318.' .-+#\$18.') %&12 12.)+ .0 .12+# 3.'1#31.#) \$' * +'1818+) 1. +')5#+ +0083&+'1 \$' * .#*+#,7 &')1\$,,\$18. ' .0 +\$32 -\$#1 .0 12+ W.#@" E\$32 3.'1#31.#) 2\$, 3..#*8'\$1+ &1) .-+#\$18.') %&12 .-+#\$18.')4 &'3,5*+* &' *800+#+'1 S+318.')4 12\$1 *+++'* .'+\$32 .12+# 0.# -#.-+#&')1\$,,\$18. '4 3.' '+318. '4 \$' * .-+#\$18. '"

- 1" S32+*5,+ 3.)#5318.' .-+#\$18.') &')+:5+'3+ #+:5#++* 1. .91\$8' 12+ 9+)1 #+)5,1) %2+#&')1\$,,\$18. ' .0 .'+ -\$#1 .0 12+ W.#@ *+++'*) .'+)1\$,,\$18. ' .0 .12+# 3.6 -.'+'1)4 9+0.#+ .# \$01+# &1) .%&' &')1\$,,\$18. '"
- 2" C..#*8'\$1+ &')1\$,,\$18. ' .0 *800+#+'1 3.6 -.'+'1) %&12 .12+# 3.'1#31.#) 1. +')5#+ 6\$C&656 -+#0.#6\$'3+ \$' * \$33+))&9&,&17 0.# #+:5#++* 6\$8'1+'\$'3+4)+/#&3+4 \$' * #+-\$8#"
- 3" M\$@+ \$' * :5\$1+ -#./&)&') 1. \$33.6 6.*\$1+ &1+6))32+*5,+* 0.#,\$1+#&')1\$,,\$18. '"

C" P#+-\$#+ 6+6 .#\$' *\$ 0.# *8)1#89518. ' 1. +\$32 -\$#17 &' /./+*4 .51,&'&' ()-+3&\$, -#.3+*5#+) #+:5#++* 0.# 3..#*8'\$18. '" 1'3,5*+)532 &1+6) \$) #+:5#++* .183+4 #+-.#1)4 \$' * ,&)1 .0 \$11+'*++)\$1 6++18' ()"

- 1" P#+-\$#+)&6&,\$# 6+6 .#\$' *\$ 0.# O%' +\$ \$' *)+-\$#1+ 3.'1#31.#) 80 3..#*8'\$18. ' .0 12+&# W.#@ &) #+:5#++*"

D" A*6&'&1)#\$18./+ P#.3+*5#+): C..#*8'\$1+)32+*5,&' (\$' * 186&' (.0 #+:5#++* \$' *6&'&1)#\$18./+ -#.3+*5#+) %&12 .12+# 3.)#5318.' \$318/818+)E F 1. \$/ &' 3.'0,&31) \$' * 1. +')5#+ .#*+#,7 -#.(#+) .0 12+ W.#@" S532 \$' *6&'&1)#\$18./+ \$318/818+) &'3,5*+4 951 \$#+ ' .1,&6&1+* 1.4 12+ 0. .%&' (:

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 12/12/2018

1" P#+-\$#18. ' .0 C. '1#5318. #) 3. ')1#5318. ')32+*5,+"
2" P#+-\$#18. ' .0 12+)32+*5,+ .0 /\$,5+)"
3" l')1\$,,\$18. ' \$ ' * #+6 ./\$, .0 1+6 - .#\$7 0\$38,818+) \$ ' * 3. '1#.,)"
=" D+,&/+#7 \$ ' * -#.3+))&' (.0)596&11\$,"
>" P# . (#+)) 6 ++18' ()"
l" P#+&')1\$,,\$18. ' 3. '0+#+' 3+)"
B" P# . 8+31 3, .)+.51 \$318/818+)"
8" S1\$#15- \$ ' * \$*85)16+' 1 .0)7)1+6)"

E" C. ')+#/\$18. ': C. .#*&' \$1+ 3. ')1#5318. ' \$318/818+) 1. +')5#+ 12\$1 . -+#\$18. ') \$#+ 3\$##+* .51 %&12
3. ')&*+#\$18. ' (&/+' 1. 3. ')+#/\$18. ' .0 +' +(74%\$1+

- 2" P,+ '56 S-\$3+: I' *3\$1+)590#6\$ (0.#)5--.#1 .0 3+&, (\$ ' * %\$,)7)1+6)4 6+32\$'3\$, \$ ' * +,+31#3\$, +:5-6+'14 \$ ' * #,,\$1+* W.#@ " !.3\$1+ 3.6-. '+1) %12 3+&, (-,+'56 1. \$33.6 6.*\$1+ ,7.51 .0 , (21 0&C15#+) &' *3\$1+* . ' D#\$%&' ()" I' *3\$1+ \$#+\$) .0 3.'0,31 9+1%+ +', (21 0&C15#+) \$ ' * .12+# 3.6-. '+1)"
- 3" M+32\$'3\$, R..6): P#./&*+ 3..#*&'\$1&.' *#\$%&' () 0.# 6+32\$'3\$, #..6))2.%&' (-, \$') \$ ' * +,+/&.') .0 6+32\$'3\$,4 -5,69&' (4 0&#+ -#.1+31&.' 4 0&#+ \$,\$#64 \$ ' * +,+31#3\$, +:5-6+'1"
- = " S1#5315#\$, P+' +1#\$1&.'): I' *3\$1+ -+' +1#\$1&.') \$ ' * .-+'&' () #+:5&#+* 0.# \$,, *&3&-&' +)"
- > " S,\$9 E*(+ \$ ' * E 69+**+* I+6): I' *3\$1+),\$9 +*(+, .3\$1&.') \$ ' *)J+) \$ ' * ,.3\$1&.') .0 +69+**+* &1+6) 0.# 6+1\$, 0\$9#3\$1&.')4),++/+)4 \$' 32.# 9.,1)4 9+\$#&' (-, \$1+)4 \$' (,+)4 * .# 0, .# 3, .)+#)4),\$9 *+-#+)&.') 0.# 0, .# 0& &)2+)4 35#9) \$ ' * 2.5)+@++-&' (-\$*)4 \$ ' *)&6&,\$# &1+6)"
- I" M+32\$'3\$, \$ ' * P,569&' (W.#@: S2.% 12+ 0.,. %&' (:
- \$" S&J+) \$ ' * 9.11.6 +,+/&.') .0 *531%.#04 -&-&' (4 \$ ' * 3.'*5&1 #5')4 &'3,5* &' (&')5,\$1&.' 4 9#3&' (4 0,\$' (+)4 \$ ' *)5--.#1)7)1+6)"
- 9" D&6+')&.') .0 6\$8.# 3.6-. '+1)4)532 \$) *\$6 -+#)4 /\$, /+)4 *005)+#)4 \$33+)) * .#)4 3,+ \$' .51) \$ ' * +,+31#3\$, *&)1#95&.' '+:5-6+'1"
- 3" F&#+ # \$1+* +'3,.)5#+) \$#.5 ' * *531%.#@"
- B" E,+31#3\$, W.#@: S2.% 12+ 0.,. %&' (:
- \$" R5') .0 /+#1&3\$, \$ ' * 2.#&J.' 1\$, 3.'*5&1 1 1/= &'32+); 32 6 6<&' *\$6 +1+ \$ ' * ,\$(+)"
- 9" !&(21 0&C15#+4 +C&1 ,&(214 +6+#(+ '37 9\$11+#7 -\$3@4) 6 .@+ *+1+31.#4 \$ ' * .12+# 0&#+ \$,\$# 6 ,.3\$1&.')"
 - 3" P\$'+, 9. \$#*4)%&132 9. \$#*4)%&132 (+\$#4 1#\$') 0.# 6+#4 95)%\$74 (+'+\$1.#4 \$ ' * 6 .1.# 3.' 1#., 3+'1+#, .3\$1&.')"
 - ** !.3\$1&.' .0 -5,, 9.C+) \$ ' * 85'31&.' 9.C+)4 *&6+')&.' '+* 0#. 6 3.,56 ' 3+'1+# ,&' +)"
- 8" F&#+ P#.1+31&.' S7)1+6: S2.% 12+ 0.,. %&' (:
- \$" !.3\$1&.') .0)1\$ ' * -&-+)4 6&) -&-&' (4 9#\$' 32 ,&' +)4 -&-+ *#.-)4 \$ ' *)-#&@,+ #2+\$*)"
 - D" R+ /&+ %: A#32&1+31 %&, #+ /&+ % 3..#*&'\$1&.' *#\$%&' () 1. 3.'0 12\$1 12+ W.#@ &) 9+&' (3..#*&'\$1+*4 951 '.1 0.# 12+ *+1\$&,) .0 12+ 3..#*&'\$1&.' 4 %2&32 \$#+ C.'1#31.#) #+)-.)&9&,17" I0 A#32&1+31 *+1+#6&' +) 12\$1 3..#*&'\$1&.' *#\$%&' () \$#+ '.1 9+&' (-#+- \$#+* &')500&3&' +1) 3.-+ .# *+1\$&,4 .# \$#+ .12+#%&) + *+0&3&' +14 A#32&1+31 %&,) .&'0.# 6 C.' 1#31.#4 %2.)2\$, 6\$@+ 32\$' (+) \$) *&#+31+* \$ ' * #+596&1"
 - 10" C..#*&'\$1&.' D#\$%&' (P#&'1): P#+- \$#+ 3..#*&'\$1&.' *#\$%&' (-#&'1) \$33.#*&' (1. #+:5&#+6+'1) &' S+31&.' 013300 ?S596&11\$, P#.3+*5#+)?"
- C" C..#*&'\$1&.' D&(&1\$, D\$1\$ F&,+): P#+- \$#+ 3..#*&'\$1&.' *&(&1\$, *\$1\$ 0&,+) \$33.#*&' (1. 12+ 0.,. %&' (#+:5&#+6+'1):
 - 1" F&, + P#+- \$#\$1&.' F.# 6\$1: S\$6+ *&(&1\$, *\$1\$) .01%\$#+ -#.(#\$64 /+#) &.' 4 \$ ' * .-+#\$1&' ()7)1+6 \$) .#&(&' \$, D#\$%&' ()"
 - 2" F&, + P#+- \$#\$1&.' F.# 6\$1: E FE FE

= " BIM F&+ I'3.-.#\$1&.': E F E
F 3..#*&'\$1&.' *#\$%&' (0&,+) &'1. B5&,*&' (I'0.#6\$1&.' M.*+,
)1(\$9,&)2+* 0.# P#.8+31"

\$" E F E F 12#++ *16+')&.'\$, 3.6-. '+1
3.'0,&31 '\$(,7)&) \$) -\$#1.0 -#+--\$#\$1&.' .03..#*&'\$1&.' *#\$%&' () R+). ,/+3.6-. '+1
3.'0,&31) -#&. #1.)596&11\$, " I' *&3\$1+ %2+#+ 3.'0,&31 #+). ,51&.' #+:5&#+) 6.*&0&3\$1&.' .0
*+)&' #+:5&#+6+'1) 97 A#32&1+31"

9" C.')1#531&.' M\$'\$(+ # \$' * T#\$'+ M\$'\$(+ #)2.5,* &'3,5*+ \$)+ #/13+ \$33+)) \$#+\$
\$' * 3.,56 '1. 12+0.,.# '.,+)) 12\$' 2=&'32+) 0.#+\$32 *+ /13+ 12\$1 %&,, '++ \$33+))"
3" CM/GC \$) %+, \$) 12+&#)593.'1#&31.#) 2\$,, &'3,5*+ \$' * &'3.#- .#\$1+ \$,,)+ #/13+\$9,+
3.6-. '+1)) . 12+)+ \$#+\$) \$#+ 0#++ .0 \$'7.9)1#531&.')"

*" E:5&-6+'14 -&-&' (4 3.' *5&14 +13") 2\$,, 9+ BIM 6.*+,* 0.# &1+6) 3/? \$' * , \$#(+)"

>" A#32&1+31 %&,, 05# ' &) 2 C.'1#&31.# . '+)+1 .0 *&'(1\$, *\$1\$ 0&,+) .0 D#%&' () 0.# 5)+ &' -#+--\$&' (3.
. #*&' \$1&.' * &'(1\$, *\$1\$ 0&,+)"

\$" A#32&1+31 6\$@+) ' . #+-#+)+'1\$1&.') \$) 1. 12+ \$335#37 .# 3.6-,+1+'+)) .0 *&'(1\$,
*\$1\$ 0&,+) \$) 12+7 #+,\$+1. D#%&' ()"

9" D&'(1\$, D\$1\$ S.01%\$#+ P#.(#&6: D#%&' () \$#+ \$/\$&,\$9,+ &' K
L"

3" C.'1#&31.#)2\$,, +C+351+ \$ *\$1\$,3+)'&' (\$(#++6+'1 &' 12+0.#6 .0 A(#++6+'1 0.#6
\$33+-1\$9,+1. O%' + # \$' * A#32&1+31"

1"B REMUESTS FOR INFORMATION ;RFI)<

A" G+'+#\$: 16 6+*1\$1+,7 . ' * &)3./+#7 .0 12+ '++ 0.# \$ * &1&.' \$, &'0.#6\$1&.' .# &'1+##-#1\$1&.' .0 12+
C.'1#&31 D.356+'1)4 C.'1#&31.#)2\$,, -#+--\$#+ \$' *)596&1 \$' RFI &' 12+0.#6)-+3&0&+"

1" A#32&1+31 %&,, #+15# ' RFI) 596&11+* 1. A#32&1+31 97 .12+#+'1&1&+) 3.'1#.,+* 97 C.'1#&31.#
%&12 ' . #+)-. '+)+"

2" C..#*&' \$1+ \$' *)596&1 RFI &' \$ -#. 6-1 6\$' '+#) . \$) 1. \$/ .&* *+, \$7) &' C.'1#&31.#) % .#@
. # % .#@ .0)593.'1#&31.#)"

B" C.'1+'1 .0 12+ RFI: I'3,5*+ \$ *+1&,+*4 ,+(1&9,+ *+)3#&-1&.' .0 &1+6 '++&' (&'0.#6\$1&.' .#
&'1+##-#1\$1&.' \$' * 12+0.,.#%&' (:

1" P#.8+31 '\$6+"
2" P#.8+31 '569+#"
3" D\$1+ "
=" N\$6+ .0 C.'1#&31.#"
>" N\$6+ .0 A#32&1+31E F"
I" RFI '569+#4 '569+#+*)+:5+'1&\$,7"
B" RFI)59&+31"
8" S-+3&0&3\$1&.' S+31&.' '569+# \$' * 1&1,+ \$' * #+,\$1+* -\$#\$(\$-2)4 \$) \$--#. -#&1+ "
D" D#%&' ('569+# \$' * +1&,, #+0+#+'3+)4 \$) \$--#. -#&1+ "
10" F&+, * * &6+')&') \$' * 3.' * &1&.')4 \$) \$--#. -#&1+ "
11" C.'1#&31.#))5((+)+* #+). ,51&.' " I0 C.'1#&31.#))5((+)+* #+). ,51&.' &6-\$31) 12+
C.'1#&31 T&6+ .# 12+ C.'1#&31 S564 C.'1#&31.#)2\$,,)\$1+ &6-\$31 &' 12+ RFI"
12" C.'1#&31.#) &'(\$15#+"
13" A11\$326+'1): I'3,5*+)@+132+)4 *+)3#&-1&.')4 6+\$)5#+6+'1)4 -2.1.)4 P#. *531 D\$1\$4 S2. -
D#%&' ()4 3..#*&' \$1&.' *#\$%&' ()4 \$' * .12+# &'0.#6\$1&.' '+3+))\$#7 1. 05,,7 *+)3#&9+ &1+6)
'++&' (&'1+##-#1\$1&.' "

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 12/12/2018

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 12/12/2018

1"8 PROJECT WEB SITE

A" E F E F E F E
F P#.8+31 W+9)&1+ 0.# -5#-.)+ .0 2.)1&' (\$' * 6\$'\$(&' (-#.8+31 3.6 65' &3\$1&.' \$' *

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 12/12/2018

B" P#+3.')1#531&.' C.' 0+##+'3+: E

F E

F \$ -#+3.')1#531&.' 3.' 0+##+'3+ 9+0.##+

)1\$#1&' (3.')1#531&.' 4 \$1 \$ 1& 6+ 3.' /+'&+'11. O%' +# \$' * A#32&1+314 951 ' . , \$1+# 12\$' 1> *\$7) \$01+#
+C+351&.' .0 12+ A(##+6+'1"

1" C.' *531 12+ 3.' 0+##+'3+ 1. #+ /&+% #+) - . ')&9&,&1&+

NORTHWESTERN UNIVERSITY
PROJECT NAME _____
JOB # _____

FOR: _____
ISSUED: 12/12/2018

= " R+-.#1& (: D&)1#951+ 6&'51+) .0 12+ 6++1&' (1. +\$32 -\$#17 -#+)+'1 \$' * 1. .12+# -\$#1&+
 #+:5&#&' (&'0.#6\$1&.' "

> " D. '.1-#.3++* %&12 &')1\$,, \$1&.' &0 12+ 3. '0+++'3+ 3\$' '.19+)533+)05,,73. '3,5*+*"I' &1&\$1+
 %2\$1+/# \$31&.') \$#+ '+3+))\$#7 1. #+). /+ &6 -+*&6+'1) 1. -+#0.#6\$'3+ .0 12+ W.#@ \$' *
 #+3. '/+' +12+ 3. '0+++'3+ \$1 +\$#,&+)1 0+\$) &9,+ *\$1+"

E" P#.8+31 C.,.)+.51 C. '0+++'3+: S32+*5,+ \$' * 3. '*531 \$ -#.8+31 3.,.)+.51 3. '0+++'3+4 \$1 \$ 1&6+
 3. '/+' &+'1 1. O%' +# \$' * A#32&1+314 951 '. , \$1+# 12\$' 10 *\$7) -#&.# 1. 12+)32+*5,+* *\$1+ .0
 S59)1\$' 1&\$, C. 6-,+1&.' "

1" C. '*531 12+ 3. '0+++'3+ 1. #+/#+% #+:5&#+6+'1) \$' * #+)-.')&9&, &1&+) #+,\$1+* 1. P#.8+31
 3.,.)+.51"

2" A11+' *++) : A512.#&J+* #+-#++)+'1\$1&/+) .0 O%' +#4 E F
 E F A#32&1+314 \$' * 12+&# 3. ')5,1\$'1)H C. '1#&31.# \$' * &1)
)5-+#&'1+' *+'1H 6\$&.#)593. '1#&31.#)H)5--,&+#)H \$' * .12+ 3. '3+#' +* -\$#1&+))2\$,, \$11+' *
 12+ 6++1&' (" P\$#1&3&-\$'1) \$1 12+ 6++1&' ()2\$,, 9+ 0\$6&, &1&\$# %&12 P#.8+31 \$' * \$512.#&J+* 1.
 3. '3,5*+ 6\$11+#) #+,\$1&' (1. 12+ W.#@"

3" A(+* \$: D&)35) &1+6) .0)&(' &0&3\$'3+ 12\$1 3.5, * \$00+31 .# *+,\$7 P#.8+31 3.,.)+.514 &'3,5* &' ()
 12+ 0.,. %&' (:

\$" P#+-#\$&1&.' .0 #+3.#* * .356+'1)"

9" P#.3+*5#+) #+:5&#+* -#&.# 1. &')-+31&.' 0.# S59)1\$' 1&\$, C. 6-,+1&.' \$' * 0.# 0&' \$,
 &')-+31&.' 0.# \$33+-1\$'3+"

3" S596&11\$, .0 %&11+' %\$##\$'1&+)"

*" R+:5&#+6+'1) 0.# 3. 6-,+1&' (!EED * .356+'1\$1&.' "

+" R+:5&#+6+'1) 0.# -#-#\$&' (.-+#\$1&.') \$' * 6\$&'1+' \$'3+ *\$1\$"

0" R+:5&#+6+'1) 0.# *+,&/+7 .0 6\$1+&3\$,)\$6-,+)4 \$11&3)1.3@4 \$' *)-\$#+ -\$#1)"

(" R+:5&#+6+'1) 0.# *+6.')1#&1&.' \$' * 1#&1&' &' ("

2" P#+-#\$&1&.' .0 C. '1#&31.#) -5'32 ,&)1"

&" P#.3+*5#+) 0.# -#.3+))&' (A--,&3\$1&.') 0.# P\$76+'1 \$1 S59)1\$' 1&\$, C. 6-,+1&.' \$' *
 0.# 0&' \$, -\$76+'1"

8" S596&11\$, -#.3+*5#+) "

@" C. .#* &' \$1&.' .0)+-\$#&1+ 3. '1#&31)"

," O%' +#&) -\$#1&\$, .335-\$'37 #+:5&#+6+'1)"

6" I')1\$,, \$1&.' .0 O%' +#&) 05# ' &15#+4 0&C15#+)4 \$' * +:5&-6+'1"

"" R+) -.')&9&, &17 0.# #+6. /&' (1+6 -.#\$#7 0\$3&, &1&+) \$' * 3. '1#.,)"

= " M&'51+): E'1&17 3. '*531&' (6++1&' (%&, #+3.#* \$' * *&)1#951+ 6++1&' (6&'51+)"

F" P#. (#+) M++1&' (: C. '*531 -#. (#+) 6++1&' () \$1 %++@,7 &'1+&/\$,)"

1" C. .#* &' \$1+ *\$1+) 845(.)0.713207(.)0.713207(#)-5.002#* A#& 0. '\$6. ' (+)0.713207(')0.713207(1)0.35149(+)"

&' #+,\$18.' 1. C.' 1#31.#) 3.')1#5318.')32+*5,+ D+1+#6&' +2.%3.')1#5318.' 9+2&' *
)32+*5,+ %&, 9+ +C-+*&1+*H)+35#+ 3. 6 6&16+'1) 0#. 6 -\$#18+) &' /./+* 1. *.) ."
 D&)35)) %2+12+#)32+*5,+ #+/&)&.') \$#+ #+:5&#+* 1. +')5#+ 12\$1 35##+'1 \$ '*
)59)+:5+'1 \$318/118+) %&, 9+ 3. 6 -,+1+* %&12&' 12+ C.' 1#31 T&6+"

1< R+/&+%)32+*5,+ 0.# '+C1 -+##.*"

9" R+/&+% -#+)+'1 \$' * 0515#+ '++*) .0 +\$32 + '1&17 -#+)+'14 &' 3,5*' &' (12+ 0.,. %&' (:

- 1< I' 1+#0\$3+ #+:5&#+6+'1)"
- 2< S+:5+'3+ .0 .-+#\$18.')" "
- 3< R+) .,518.' .0 BIM 3. 6 -.' +'1 3. '0,&31)"
- =< S!\$15) .0)596&11\$.)"
- >< S!\$15) .0 !EED * .356+'1\$18.')" "
- l< D+,&/+##+)"
- B< O00)&1+ 0\$9##3\$18.')" "
- 8< A33+)"
- D< S&1+ 51&,&J\$18.')" "
- 10< T+6 - .#\$#7 0\$3&,&11+) \$' * 3. '1#.,)"
- 11< M5&+1 W .#@ P#\$31&3+)
- 12< P#.(#+)) 3,+ \$' &' ("
- 13< M5\$,&17 \$' * %.#@)1\$' *\$#*"
- 1=< S!\$15) .0 3. ##+31&.' .0 *+0&3&+'1 &1+6)"
- 1>< F&+,* .9)+#/\$18.')" "
- 1l< S!\$15) .0 RFI)"
- 1B< S!\$15) .0 -#.-.)\$, #+:5+)1)"
- 18< P+ '*&' (32\$' (+)"
- 1D< S!\$15) .0 C2\$' (+ O#*+)"
- 20< P+ '*&' (3,\$&6) \$' * *&' -51+)"
- 21< D.356+'1\$18.' .0 &' 0.# 6\$18.' 0.# -\$76+'1 #+:5+)1)"

= " M&'51+): E' 1&17 #+)-.')&9,+ 0.# 3.' *531&' (12+ 6++1&' (%&, #+3.* \$' * *&)1##951+ 12+
 6++1&' (6&'51+) 1. +\$32 -\$#17 -#+)+'1 \$' * 1. -\$#18+) #+:5&##' (&' 0.# 6\$18.')" "

\$" S32+*5,+ U-*\$18' (: R+/&)+ C.' 1#31.#) 3.')1#5318.')32+*5,+ \$01+# +\$32 -#.(#+)
 6++1&' (%2+##+ #+/&)&.') 1. 12+)32+*5,+ 2\$/+ 9++' 6\$*+ .# #+3. ('&J+*" l)5+
 #+/&)+*)32+*5,+ 3. '35##+'1,7 %&12 12+ #+-.#1 .0 +\$32 6++1&' ("

G" C..#&' \$18.' M++1&' (: E FE FE
 F P#.8+31 3..#&' \$18.' 6++1&' () \$1 %++@,7 &'1+##/\$,)" P#.8+31 3..#&' \$18.' 6++1&' ()
 \$#+ &' \$**&18.' 1.)-+3&0&3 6++1&' () 2+,* 0.# .12+# -5#-.)+4)532 \$) -#.(#+) 6++1&' () \$' *
 -#+&')1\$,,\$18.' 3. '0+##+'3+)"

1" A11+'*++): I' \$**&18.' 1. #+(6)-24.0737(-)0.713207(.)0.713207(#)-51394(0)3()0.&##1 \$0129(+)-11. TdU [(\$
 1,7239()-23.7&63(3)-7.00239(.)0.713207(')0.71320719 03207(##) (-5).01529 (5723(-))00.713207269(.)915'6.55729 (6)0+ 35

NORTHWESTERN UNIVERSITY

PROJECT NAME _____

JOB # _____

FOR: _____

ISSUED: 12/12/2018

\$" C.69&'+' C.'1#531&.) C.'1#531&.' S32+*5,+ R+/&+% -#.(#+)) &'3+ 12+ ,)\$1
3..#*&'\$1&.' 6++1&' (" D+1+#6&' + %2+12+# +\$32 3.'1#531 &).' 1&6+4 \$2+\$* .0
)32+*5,+4 .# 9+2&'*)32+*5,+4 &' #+,\$1&.' 1. 3.69&'+' C.'1#531&.) 3.'1#531&.'
)32+*5,+ D+1+#6&' + 2.% 3.'1#531&.' 9+2&'*)32+*5,+ %&, 9+ +C-+*&1+*H)+35##+
3.6 6&16+'1) 0#.6 -\$#1&+) &' /.,/+* 1. * .)." D&35)) %2+12+#)32+*5,+ #+/&)&.')
\$#+##+:5&#+* 1. +')5##+ 12\$1 35##+'1 \$' *)59)+:5+'1