

# The DUNE Collaboration

B. Abi<sup>113</sup>, R. Acciarri<sup>52</sup>, M. A. Acero<sup>8</sup>, M. Adamowski<sup>52</sup>, C. Adams<sup>162</sup>, D. L. Adams<sup>15</sup>, P. Adamson<sup>52</sup>, M. Adinolfi<sup>14</sup>, Z. Ahmad<sup>151</sup>, L. Aizawa<sup>75</sup>, G. Alan<sup>42</sup>, C. H. Albright<sup>52</sup>, L. Aliaga Soplin<sup>52</sup>, T. Alion<sup>140</sup>, M. Alrashed<sup>80</sup>, C. Alt<sup>47</sup>, J. Anderson<sup>5</sup>, K. Anderson<sup>52</sup>, C. Andreopoulos<sup>89</sup>, M. P. Andrews<sup>52</sup>, R. A. Andrews<sup>52</sup>, J. dos Anjos<sup>28</sup>, A. Ankowski<sup>154</sup>, J. Anthony<sup>25</sup>, M. Antonello<sup>86</sup>, S. Antusch<sup>10</sup>, A. Aranda Fernandez<sup>34</sup>, A. Ariga<sup>11</sup>, T. Ariga<sup>11</sup>, D. Aristizabal Sierra<sup>142</sup>, E. Arrieta Diaz<sup>138</sup>, J. Asaadi<sup>145</sup>, M. Ascencio<sup>117</sup>, D.M. Asner<sup>114</sup>, M. S. Athar<sup>2</sup>, M. Auger<sup>11</sup>, A. Aurisano<sup>32</sup>, V. Aushev<sup>82</sup>, D. Autiero<sup>71</sup>, M. Avila<sup>145</sup>, F. Azfar<sup>113</sup>, A. Back<sup>74</sup>, J. J. Back<sup>157</sup>, H.O. Back<sup>114</sup>, C. Backhouse<sup>24</sup>, X. Bai<sup>135</sup>, M. Baird<sup>154</sup>, A. B. Balantekin<sup>160</sup>, B. Baller<sup>52</sup>, P. Ballett<sup>46</sup>, B. Bambah<sup>60</sup>, H. Band<sup>162</sup>, M. Bansal<sup>119</sup>, S. Bansal<sup>119</sup>, G. Barenboim<sup>152</sup>, G. J. Barker<sup>157</sup>, C. Barnes<sup>98</sup>, G. Barr<sup>113</sup>, J. Barranco Monarca<sup>55</sup>, N. Barros<sup>121</sup>, J. L. Barrow<sup>143</sup>, A. Bashyal<sup>112</sup>, M. Bass<sup>113</sup>, F. Bay<sup>148</sup>, K. Bays<sup>24</sup>, J. L. Bazo<sup>117</sup>, J. F. Beacom<sup>111</sup>, B. R. Behera<sup>119</sup>, G. Bellettini<sup>122</sup>, V. Bellini<sup>27</sup>, O. Beltramello<sup>18</sup>, N. Benekos<sup>18</sup>, P. A. Benetti<sup>120</sup>, A. Bercellie<sup>127</sup>, E. Berman<sup>52</sup>, H. Berns<sup>21</sup>, R. Bernstein<sup>52</sup>, S. Bertolucci<sup>18</sup>, M. Betancourt<sup>52</sup>, V. Bhatnagar<sup>119</sup>, m. Bhattacharjee<sup>64</sup>, B. Bhuyan<sup>64</sup>, J. Bian<sup>22</sup>, K. Biery<sup>52</sup>, M. Bishai<sup>15</sup>, A. Bitadze<sup>95</sup>, T. Blackburn<sup>140</sup>, A. Blake<sup>87</sup>, F. d. M. Blaszczyk<sup>13</sup>, E. Blaufuss<sup>96</sup>, G. C. Blazey<sup>103</sup>, M. Blennow<sup>79</sup>, E. Blucher<sup>30</sup>, V. Bocean<sup>52</sup>, F. Boffelli<sup>120</sup>, J. Boissevain<sup>91</sup>, S. Bolognesi<sup>17</sup>, T. Bolton<sup>80</sup>, M. Bonesini<sup>66</sup>, T. Boone<sup>36</sup>, C. Booth<sup>131</sup>, S. Bordoni<sup>18</sup>, P. Bour<sup>40</sup>, B. Bourguille<sup>61</sup>, S. B. Boyd<sup>157</sup>, D. Boyden<sup>103</sup>, J. Bracinik<sup>12</sup>, D. Brailsford<sup>87</sup>, A. Brandt<sup>145</sup>, J. Bremer<sup>18</sup>, S. J. Brice<sup>52</sup>, C. Bromberg<sup>99</sup>, G. Brooijmans<sup>37</sup>, J. Brooke<sup>14</sup>, G. Brown<sup>145</sup>, G. Brunetti<sup>52</sup>, N. Buchanan<sup>36</sup>, H. Budd<sup>127</sup>, D. Caiulo<sup>71</sup>, P. Calafiura<sup>88</sup>, A. Calatayud<sup>117</sup>, J. Calcutt<sup>99</sup>, E. Calligaris<sup>120</sup>, E. Calvo<sup>19</sup>, L. Camilleri<sup>37</sup>, M. Campanelli<sup>90</sup>, K. Cankocak<sup>73</sup>, C. Cantini<sup>47</sup>, D. Caratelli<sup>37</sup>, M. Carneiro<sup>112</sup>, I. Caro Terrazas<sup>36</sup>, M. Cascella<sup>90</sup>, E. Catano-Mur<sup>74</sup>, M. Cavaili-Sforza<sup>61</sup>, F. Cavanna<sup>52</sup>, E. Cazzato<sup>10</sup>, S. Centro<sup>118</sup>, G. Cerati<sup>52</sup>, A. Cervera Villanueva<sup>152</sup>, T. Cervi<sup>120</sup>, M. Chalifour<sup>18</sup>, A. Chappuis<sup>85</sup>, A. Chatterjee<sup>145</sup>, S. Chattopadhyay<sup>52</sup>, S. Chattopadhyay<sup>151</sup>, L. Chaussard<sup>71</sup>, A. E. Chavarria Rodriguez<sup>150</sup>, S. Chembra<sup>60</sup>, H. Chen<sup>15</sup>, M. Chen<sup>22</sup>, S. Chen<sup>147</sup>, D. Cherdack<sup>36</sup>, C. Chi<sup>37</sup>, S. Childress<sup>52</sup>, S. Choubey<sup>56</sup>, B. C. Choudhary<sup>43</sup>, D. Christian<sup>52</sup>, G. Christodoulou<sup>89</sup>, C. Christofferson<sup>135</sup>, E. Church<sup>114</sup>, P. Clarke<sup>48</sup>, T. E. Coan<sup>138</sup>, A. Cocco<sup>104</sup>, P. Cole<sup>68</sup>, E. Collett<sup>52</sup>, G. Collin<sup>97</sup>, E. Conley<sup>45</sup>, J. M. Conrad<sup>97</sup>, M. Convery<sup>128</sup>, R. Corey<sup>135</sup>, L. Corwin<sup>135</sup>, P. Cotte<sup>17</sup>, J. I. Crespo-Anadón<sup>37</sup>, P. Crivelli<sup>47</sup>, D. Cronin-Hennessy<sup>102</sup>, C. Crowley<sup>52</sup>, C. Cuesta<sup>19</sup>, A. Curioni<sup>66</sup>, D. Cussans<sup>14</sup>, H. da Motta<sup>28</sup>, D. Dale<sup>68</sup>, T. Davenne<sup>129</sup>, E. Davenport<sup>145</sup>, G. S. Davies<sup>70</sup>, J. Davies<sup>140</sup>, J. Dawson<sup>1</sup>, K. De<sup>145</sup>, I. De Bonis<sup>85</sup>, A. De Gouvea<sup>109</sup>, P. C. de Holanda<sup>26</sup>, P. De Jong<sup>108</sup>, P. De Lurgio<sup>5</sup>, A. De Roeck<sup>18</sup>, J. J. de Vries<sup>25</sup>, M. P. Decowski<sup>108</sup>, P. Dedin-Neto<sup>26</sup>, A. Delbart<sup>17</sup>, D. Delepine<sup>55</sup>, M. Delgado<sup>4</sup>, D. Demuth<sup>153</sup>, Z. Deng<sup>147</sup>, S. Dennis<sup>89</sup>, C. Densham<sup>129</sup>, R. Dharmapalan<sup>5</sup>, N. Dhir<sup>119</sup>, S. Di Luise<sup>61</sup>, M. Diamantopoulou<sup>7</sup>, F. Diaz<sup>117</sup>, J. S. Diaz<sup>70</sup>, G. Diaz Bautista<sup>127</sup>, P. Ding<sup>52</sup>, M. Diwan<sup>15</sup>, Z. Djuricic<sup>5</sup>, N. Dokania<sup>139</sup>, M.J. Dolinski<sup>44</sup>, R. Dong<sup>73</sup>, G. Drake<sup>5</sup>, D. Duchesneau<sup>85</sup>, D. Dutta<sup>56</sup>, M. Duvernois<sup>160</sup>, H. Duyang<sup>133</sup>, D. A. Dwyer<sup>88</sup>, S. Dye<sup>57</sup>, A. S. Dyshkant<sup>103</sup>, S. Dytman<sup>123</sup>, M. Eads<sup>103</sup>, B. Eberly<sup>128</sup>, D. Edmunds<sup>99</sup>, A. Elagin<sup>30</sup>, S. Elliott<sup>91</sup>, W. Ellsworth<sup>58</sup>, M. Elnimr<sup>22</sup>, S. Emery<sup>17</sup>, S. Eno<sup>96</sup>, A. Ereditato<sup>11</sup>, C. O. Escobar<sup>52</sup>, L. Escudero Sanchez<sup>25</sup>, J.J. Evans<sup>95</sup>, K. Fahey<sup>52</sup>, A. Falcone<sup>145</sup>, L. Falk<sup>140</sup>, A. Farbin<sup>145</sup>, C. Farnese<sup>118</sup>, Y. Farzan<sup>67</sup>, M. Fasoli<sup>66</sup>, A. Fava<sup>52</sup>, J. Felix<sup>55</sup>, E. Fernandez-Martinez<sup>94</sup>, L. Fields<sup>52</sup>, F. Filthaut<sup>108</sup>, A. Finch<sup>87</sup>, O. Fischer<sup>10</sup>, M. Fitton<sup>129</sup>, R. Fitzpatrick<sup>98</sup>, B.T. Fleming<sup>162</sup>, R. Flight<sup>127</sup>, T. Forest<sup>68</sup>, J. Fowler<sup>45</sup>, W. Fox<sup>70</sup>, J. Freestone<sup>95</sup>, D. Friant<sup>68</sup>, J. Fried<sup>15</sup>, A. Friedland<sup>128</sup>, S. Fuess<sup>52</sup>, B. Fujikawa<sup>88</sup>, A. Gago<sup>117</sup>, H. Gallagher<sup>149</sup>, S. Galymov<sup>71</sup>, T. Gamble<sup>131</sup>, R. Gandhi<sup>56</sup>, R. Gandrajula<sup>99</sup>, S. Gao<sup>15</sup>, D. Garcia-Gomez<sup>95</sup>, S. Gardiner<sup>21</sup>, D. Gastler<sup>13</sup>, J. Gehrlein<sup>94</sup>, A. Gendotti<sup>47</sup>, A. Ghosh<sup>142</sup>, D. Gibin<sup>118</sup>, I. Gil-Botella<sup>19</sup>, R. Gill<sup>15</sup>, A. K. Giri<sup>65</sup>, D. Goeldi<sup>11</sup>, O. Gogota<sup>82</sup>, M. Gold<sup>107</sup>, S. Gollapinni<sup>143</sup>, K. Gollwitzer<sup>52</sup>, R. A. Gomes<sup>53</sup>, L. Gomez<sup>130</sup>, J. J. Gomez Cadenas<sup>152</sup>, H. Gong<sup>147</sup>, F. Gonnella<sup>12</sup>, M. C. Goodman<sup>5</sup>, D. Gorbunov<sup>72</sup>, S. Goswami<sup>115</sup>, E. Goudzovski<sup>12</sup>, N. Graf<sup>123</sup>, N. Graf<sup>128</sup>, M. Graham<sup>128</sup>, E. Gramelini<sup>162</sup>, R. Gran<sup>101</sup>, C. Grant<sup>13</sup>, N. Grant<sup>157</sup>, V. Greco<sup>27</sup>, H. Greenlee<sup>52</sup>, L. Greenler<sup>160</sup>, C. Griffith<sup>140</sup>, M. Groh<sup>70</sup>, K. Grzelak<sup>155</sup>, G. Guanghua<sup>147</sup>, E. Guardincerri<sup>91</sup>, V. Guarino<sup>5</sup>, G. P. Guedes<sup>51</sup>, R. Guenette<sup>113</sup>, A. Guglielmi<sup>118</sup>, B. Guo<sup>133</sup>, S. Gupta<sup>76</sup>, V. Gupta<sup>64</sup>, K. K. Guthikonda<sup>83</sup>, R. M. Gutierrez<sup>4</sup>, P. Guzowski<sup>95</sup>, M. Guzzo<sup>26</sup>, A. T. Habig<sup>101</sup>, A. Hackenberg<sup>162</sup>, R. W. Hackenberg<sup>15</sup>, H. Hadavand<sup>145</sup>, R. Haenni<sup>11</sup>, A. Hahn<sup>52</sup>, M. D. Haigh<sup>157</sup>, T. Haines<sup>91</sup>, T. Hamernik<sup>52</sup>, P. Hamilton<sup>141</sup>, J. Han<sup>123</sup>, T. Handler<sup>143</sup>, S. Hans<sup>15</sup>, D. Harris<sup>52</sup>, J. Hartnell<sup>140</sup>, T. Hasegawa<sup>78</sup>, R. Hatcher<sup>52</sup>, A. Hatzikoutelis<sup>143</sup>, S. Hays<sup>52</sup>, E. Hazen<sup>13</sup>, M. Headley<sup>136</sup>, A. Heavey<sup>52</sup>, K.M. Heeger<sup>162</sup>, J. Heise<sup>136</sup>, K. Hennessy<sup>89</sup>, S. Henry<sup>127</sup>, A. Hernandez<sup>4</sup>, J. Hernandez-Garcia<sup>94</sup>, J. Hewes<sup>95</sup>, J. Hignight<sup>99</sup>, A. Higuera<sup>58</sup>, T. Hill<sup>68</sup>, S. Hillier<sup>12</sup>, A. Himmelfel<sup>52</sup>, C. Hohl<sup>10</sup>, A. Holin<sup>90</sup>, E. W. Hoppe<sup>114</sup>, S. Horikawa<sup>47</sup>, G. Horton-Smith<sup>80</sup>, M. Hostert<sup>46</sup>, A. Hourlier<sup>97</sup>, B. Howard<sup>70</sup>, M. Huang<sup>74</sup>, J. Hugon<sup>92</sup>, P. Hurh<sup>52</sup>, J. Huston<sup>99</sup>, J. Hylen<sup>52</sup>, J. Insler<sup>44</sup>, G. Introzzi<sup>120</sup>, D. Ioanisyan<sup>163</sup>, A. Ioannisian<sup>163</sup>, K. Iwamoto<sup>127</sup>, A. Izmaylov<sup>152</sup>, C. Jackson<sup>145</sup>, D. E. Jaffe<sup>15</sup>, C. James<sup>52</sup>, E. James<sup>52</sup>, C. H. Jang<sup>31</sup>, F. Jediny<sup>40</sup>, Y. S. Jeong<sup>6</sup>, A. Jhingan<sup>119</sup>, S. Jiménez<sup>19</sup>, C. Johnson<sup>36</sup>, M. Johnson<sup>52</sup>, R. Johnson<sup>32</sup>,

J. Johnstone<sup>52</sup>, J. Joshi<sup>15</sup>, H. Jostlein<sup>52</sup>, C. K. Jung<sup>139</sup>, T. Junk<sup>52</sup>, A. Kaboth<sup>129</sup>, I. Kadenko<sup>82</sup>, Y. Kamyshkov<sup>143</sup>, G. Karagiorgi<sup>37</sup>, D. Karasavvas<sup>7</sup>, Y. Karyotakis<sup>85</sup>, S. Kasai<sup>84</sup>, P. Kaur<sup>119</sup>, B. Kayser<sup>52</sup>, N. Kazaryan<sup>163</sup>, E. Kearns<sup>13</sup>, P. Keener<sup>121</sup>, E. Kemp<sup>26</sup>, C. Kendziora<sup>52</sup>, W. Ketchum<sup>52</sup>, S. H. Kettell<sup>15</sup>, M. Khabibullin<sup>72</sup>, A. Khotjantsev<sup>72</sup>, B. Kirby<sup>15</sup>, M. Kirby<sup>52</sup>, J. Klein<sup>121</sup>, Y. J. Ko<sup>31</sup>, T. Kobilarcik<sup>52</sup>, B. Kocaman<sup>148</sup>, L.W. Koerner<sup>58</sup>, S. Kohn<sup>20</sup>, G. Koizumi<sup>52</sup>, H. Konari<sup>75</sup>, A. Kopylov<sup>72</sup>, M. Kordosky<sup>159</sup>, L. Kormos<sup>87</sup>, U. Kose<sup>18</sup>, V. A. Kostelecky<sup>70</sup>, M. Kramer<sup>20</sup>, F. Krennrich<sup>74</sup>, I. Kreslo<sup>11</sup>, K. Kriesel<sup>160</sup>, W. Kropp<sup>22</sup>, Y. Kudenko<sup>72</sup>, V. A. Kudryavtsev<sup>131</sup>, S. Kulagin<sup>72</sup>, A. Kumar<sup>119</sup>, J. Kumar<sup>57</sup>, L. Kumar<sup>119</sup>, M. Kurokawa<sup>75</sup>, Y. Kuromori<sup>75</sup>, C. Kuruppu<sup>133</sup>, V. Kus<sup>40</sup>, T. Kutter<sup>92</sup>, M. KÖPRÜ<sup>148</sup>, K. Lande<sup>121</sup>, C. Lane<sup>44</sup>, K. Lang<sup>146</sup>, T. Langford<sup>162</sup>, F. Lanni<sup>15</sup>, C. Lastoria<sup>19</sup>, A. Landrie<sup>160</sup>, T. Le<sup>149</sup>, J. Learned<sup>57</sup>, P. Lebrun<sup>52</sup>, D. Lee<sup>91</sup>, H. Lee<sup>127</sup>, G. Lehmann Miotto<sup>18</sup>, M. A. Leigui de Oliveira<sup>50</sup>, Q. Z. Li<sup>52</sup>, S. Li<sup>15</sup>, S. W. Li<sup>111</sup>, X. Li<sup>139</sup>, Y. Li<sup>15</sup>, Z. Li<sup>45</sup>, H. Liao<sup>80</sup>, C. S. Lin<sup>88</sup>, S. Lin<sup>36</sup>, R. Linehan<sup>128</sup>, J. Link<sup>154</sup>, Z. Liptak<sup>35</sup>, N. Lira<sup>145</sup>, D. Lissauer<sup>15</sup>, L. Littenberg<sup>15</sup>, B. R. Littlejohn<sup>62</sup>, J. Liu<sup>134</sup>, T. Liu<sup>138</sup>, S. Lockwitz<sup>52</sup>, N. Lockyer<sup>52</sup>, T. Loew<sup>88</sup>, M. Lokajicek<sup>16</sup>, L. LoMonaco<sup>27</sup>, K. Long<sup>69</sup>, K. Loo<sup>77</sup>, J. P. Lopez<sup>35</sup>, D. Lorca<sup>11</sup>, M. Losada<sup>4</sup>, John M. LoSecco<sup>110</sup>, W. Louis<sup>91</sup>, M. Luethi<sup>11</sup>, K. Luk<sup>20</sup>, T. Lundin<sup>52</sup>, X. Luo<sup>162</sup>, N. Lurkin<sup>12</sup>, T. Lux<sup>61</sup>, J. Lykken<sup>52</sup>, J. Maalampi<sup>77</sup>, A. A. Machado<sup>26</sup>, C. T. Macias<sup>70</sup>, J. R. Macier<sup>52</sup>, R. MacLellan<sup>134</sup>, S. Magill<sup>5</sup>, G. Mahler<sup>15</sup>, K. Mahn<sup>99</sup>, M. Malek<sup>131</sup>, J. Maloney<sup>41</sup>, F. Mammoliti<sup>27</sup>, S. K. Mandal<sup>43</sup>, S. Mandodi<sup>60</sup>, L. Manenti<sup>90</sup>, S. Manly<sup>127</sup>, A. Mann<sup>149</sup>, A. Marchionni<sup>52</sup>, W. Marciano<sup>15</sup>, D. Marfatia<sup>57</sup>, M. P. Maria Paulina<sup>139</sup>, C. Mariani<sup>154</sup>, J. Maricic<sup>57</sup>, A. D. Marino<sup>35</sup>, M. Marshak<sup>102</sup>, C. M. Marshall<sup>88</sup>, J. Marshall<sup>25</sup>, J. Marteau<sup>71</sup>, J. Martin-Albo<sup>113</sup>, D. A. Martinez Caicedo<sup>62</sup>, H. Martinez<sup>130</sup>, N. Martinez<sup>125</sup>, H. R. Mary<sup>73</sup>, A. Mastbaum<sup>30</sup>, M. Masud<sup>56</sup>, S. Matsuno<sup>57</sup>, J. Matthews<sup>92</sup>, C. Mauger<sup>121</sup>, K. Mavrokoridis<sup>89</sup>, D. Mayilyan<sup>163</sup>, R. Mazza<sup>66</sup>, E. Mazzucato<sup>17</sup>, N. McCauley<sup>89</sup>, E. McCluskey<sup>52</sup>, N. McConkey<sup>131</sup>, K.T. McDonald<sup>124</sup>, K. S. McFarland<sup>127</sup>, C. McGivern<sup>52</sup>, A. M. McGowan<sup>127</sup>, C. McGrew<sup>139</sup>, S. R. McGuinness<sup>110</sup>, R. McKeown<sup>159</sup>, D. McNulty<sup>68</sup>, R. McTaggart<sup>137</sup>, V. C. N. Meddage<sup>80</sup>, A. Mefodiev<sup>72</sup>, P. Mehta<sup>106</sup>, D. Mei<sup>134</sup>, O. Mena<sup>152</sup>, S. Menary<sup>164</sup>, D. P. Mendez<sup>140</sup>, H. Mendez<sup>125</sup>, A. Menegolli<sup>120</sup>, G. Meng<sup>118</sup>, M. Messier<sup>70</sup>, W. Metcalf<sup>92</sup>, M. Mewes<sup>70</sup>, H. Meyer<sup>158</sup>, T. Miao<sup>52</sup>, J. Migenda<sup>131</sup>, R. Milincic<sup>57</sup>, J. Miller<sup>142</sup>, W. Miller<sup>102</sup>, G. Mills<sup>91</sup>, C. Milne<sup>68</sup>, O. Mineev<sup>72</sup>, O. Miranda<sup>33</sup>, C. S. Mishra<sup>52</sup>, S. R. Mishra<sup>133</sup>, A. Mislivec<sup>102</sup>, B. Mitrica<sup>59</sup>, D. Mladenov<sup>18</sup>, I. Mocioiu<sup>116</sup>, K. Moffat<sup>46</sup>, R. Mohanta<sup>60</sup>, N. Mokhov<sup>52</sup>, L. Molina Bueno<sup>47</sup>, C. Montanari<sup>120</sup>, D. Montanari<sup>52</sup>, J. Moon<sup>97</sup>, M. Mooney<sup>15</sup>, C. D. Moore<sup>52</sup>, D. Moreno<sup>4</sup>, B. Morgan<sup>157</sup>, C. Morris<sup>58</sup>, W. Morse<sup>15</sup>, C. Mossey<sup>52</sup>, C. A. Moura<sup>50</sup>, L. Mualem<sup>24</sup>, M. Muether<sup>158</sup>, S. Mufson<sup>70</sup>, F. Muheim<sup>48</sup>, S. Murphy<sup>47</sup>, J. Musser<sup>70</sup>, J. Nachtman<sup>73</sup>, Y. Nakajima<sup>88</sup>, D. Naples<sup>123</sup>, S. Narita<sup>75</sup>, G. Navarro<sup>4</sup>, J. Navarro<sup>8</sup>, D. Navas<sup>19</sup>, N. Nayak<sup>22</sup>, M. Needham<sup>48</sup>, K. Negishi<sup>75</sup>, J. Nelson<sup>159</sup>, M. Nessi<sup>18</sup>, D. Newbold<sup>14</sup>, M. Newcomer<sup>121</sup>, K. T. T. Nguyen<sup>145</sup>, R. Nichol<sup>90</sup>, T. C. Nicholls<sup>129</sup>, E. Niner<sup>52</sup>, A. Norman<sup>52</sup>, B. Norris<sup>52</sup>, J. Norris<sup>68</sup>, P. Novakova<sup>15</sup>, P. Novella<sup>152</sup>, J. Nowak<sup>87</sup>, M. S. Nunes<sup>26</sup>, H. O'Keeffe<sup>87</sup>, M. Oberling<sup>5</sup>, A. Olivares Del Campo<sup>46</sup>, R. Oliveira<sup>26</sup>, A. Olivier<sup>127</sup>, Y. Onishchuk<sup>82</sup>, T. Ovsjannikova<sup>72</sup>, S. Pakvasa<sup>57</sup>, O. Palamara<sup>52</sup>, J. Paley<sup>52</sup>, C. Palomares<sup>19</sup>, J. Palomino<sup>139</sup>, E. Pantic<sup>21</sup>, A. Paolo<sup>58</sup>, V. Paolone<sup>123</sup>, V. Papadimitriou<sup>52</sup>, S. Paramesvaran<sup>14</sup>, J. Park<sup>154</sup>, S. Parke<sup>52</sup>, Z. Parsa<sup>15</sup>, S. Pascoli<sup>46</sup>, J. Pasternak<sup>69</sup>, J. Pater<sup>95</sup>, R. B. Patterson<sup>24</sup>, S. J. Patton<sup>88</sup>, T. Patzak<sup>1</sup>, A. Paudel<sup>80</sup>, B. Paulos<sup>160</sup>, L. Paulucci<sup>50</sup>, Z. Pavlovic<sup>52</sup>, G. Pawloski<sup>102</sup>, P. Payam<sup>67</sup>, D. Payne<sup>89</sup>, S. J. M. Peeters<sup>140</sup>, E. Pennacchio<sup>71</sup>, G. N. Perdue<sup>52</sup>, O. L. G. Peres<sup>26</sup>, O. Ravinez<sup>150</sup>, L. Periale<sup>47</sup>, K. Petridis<sup>14</sup>, R. Petti<sup>133</sup>, A. Petukhov<sup>135</sup>, C. Peña<sup>130</sup>, P. Picchi<sup>120</sup>, C. Pidcott<sup>131</sup>, F. Pietropaolo<sup>118</sup>, P. Plonski<sup>156</sup>, R. Plunkett<sup>52</sup>, R. Poling<sup>102</sup>, M. Popovic<sup>52</sup>, S. Pordes<sup>52</sup>, M. Potekhin<sup>15</sup>, B. Potukuchi<sup>76</sup>, S. Poudel<sup>58</sup>, J. Pozimski<sup>69</sup>, O. Prokofiev<sup>52</sup>, N. Pruthi<sup>119</sup>, P. Przewlocki<sup>105</sup>, F. Psihas<sup>70</sup>, N. Pumulo<sup>135</sup>, D. Pushka<sup>52</sup>, X. Qian<sup>15</sup>, J. L. Raaf<sup>52</sup>, R. Raboanary<sup>3</sup>, V. Radeka<sup>15</sup>, J. Rademacker<sup>14</sup>, B. Radics<sup>47</sup>, A. Radovic<sup>159</sup>, A. Rafique<sup>80</sup>, M. Rajaoalisoa<sup>3</sup>, I. Rakhno<sup>52</sup>, H. T. Rakotondramanana<sup>3</sup>, L. Rakotondravohitra<sup>3</sup>, Y. A. Ramachers<sup>157</sup>, R. Rameika<sup>52</sup>, M. A. Ramirez Delgado<sup>55</sup>, J. Ramsey<sup>91</sup>, A. Rappoldi<sup>120</sup>, G. Raselli<sup>120</sup>, P. Ratoff<sup>87</sup>, H. Razafinime<sup>3</sup>, B. Rebel<sup>52</sup>, D. Redondo<sup>19</sup>, C. Regenfus<sup>47</sup>, J. Reichenbacher<sup>135</sup>, S. D. Reitzner<sup>52</sup>, A. Remoto<sup>85</sup>, A. Renshaw<sup>58</sup>, S. Rescia<sup>15</sup>, F. Resnati<sup>18</sup>, A. Reynolds<sup>113</sup>, L. Rice<sup>103</sup>, K. Rielage<sup>91</sup>, K. Riesselmann<sup>52</sup>, Y. Rigaut<sup>47</sup>, D. Rivera<sup>121</sup>, M. Robinson<sup>131</sup>, L. Rochester<sup>128</sup>, M. Roda<sup>89</sup>, O. B. Rodrigues<sup>53</sup>, B. Roe<sup>98</sup>, A. J. Roeth<sup>45</sup>, R. M. Roser<sup>52</sup>, M. Ross-Lonergan<sup>46</sup>, M. Rossella<sup>120</sup>, S. Roy<sup>56</sup>, A. Rubbia<sup>47</sup>, C. Rubbia<sup>54</sup>, R. Rucinski<sup>52</sup>, C. Rudolph von Rohr<sup>11</sup>, B. Russell<sup>162</sup>, D. Ruterbories<sup>127</sup>, B. Rybolt<sup>143</sup>, R. Saakyan<sup>90</sup>, K. Sachdev<sup>52</sup>, N. Sahu<sup>65</sup>, P. Sala<sup>100</sup>, N. Samios<sup>15</sup>, F. Sanchez<sup>61</sup>, M.C. Sanchez<sup>74</sup>, C. Sandoval<sup>4</sup>, W.R. Sands<sup>124</sup>, S. Santana<sup>125</sup>, R. Santorelli<sup>19</sup>, L. M. Santos<sup>26</sup>, G. Santucci<sup>139</sup>, N. Saoulidou<sup>7</sup>, I. Sarcevic<sup>6</sup>, G. Savage<sup>52</sup>, A. Scaramelli<sup>120</sup>, A. Scarpelli<sup>1</sup>, T. Schaffer<sup>101</sup>, H. Schellman<sup>112</sup>, P. Schlabach<sup>52</sup>, D. Schmitz<sup>30</sup>, J. Schneps<sup>149</sup>, K. Scholberg<sup>45</sup>, A. Schukraft<sup>52</sup>, E. Segreto<sup>26</sup>, S. Sehrawat<sup>56</sup>, A. Seljak<sup>57</sup>, J. A. Sepulveda-Quiroz<sup>74</sup>, A. Sergi<sup>12</sup>, F. Sergiampietri<sup>47</sup>, D. Sessumes<sup>145</sup>, K. Sexton<sup>15</sup>, L. Sexton-Kennedy<sup>52</sup>, M. H. Shaevitz<sup>37</sup>, S. Shasavarani<sup>145</sup>, P. Shanahan<sup>52</sup>, G. Shannon<sup>121</sup>, H. r. Sharma<sup>76</sup>, R. Sharma<sup>15</sup>, R. K. Sharma<sup>126</sup>, T. Shaw<sup>52</sup>, D. Shooltz<sup>99</sup>, R. Shrock<sup>139</sup>, N. Simos<sup>15</sup>, J. Sinclair<sup>11</sup>, G. Sinev<sup>45</sup>, I. Singh<sup>119</sup>, J. Singh<sup>119</sup>, J. Singh<sup>93</sup>, J. Singh<sup>93</sup>, V. Singh<sup>9</sup>, F. W. Sippach<sup>37</sup>, K. Siyeon<sup>31</sup>, A. Smith<sup>25</sup>, E. Smith<sup>70</sup>, N. Smith<sup>145</sup>, P. Smith<sup>70</sup>, J. Smolik<sup>40</sup>, M. Smy<sup>22</sup>, E. Snider<sup>52</sup>, P. Snopok<sup>62</sup>, J. Sobczyk<sup>161</sup>, H. Sobel<sup>22</sup>, M. Soderberg<sup>141</sup>, C. J. Solano Salinas<sup>150</sup>, N. Solomey<sup>158</sup>, W. Sondheim<sup>91</sup>, M. Sorel<sup>152</sup>, A. Sousa<sup>32</sup>, K. Soustruznik<sup>29</sup>, M. Spanu<sup>120</sup>, J. Spitz<sup>98</sup>, N. J. C. Spooner<sup>131</sup>, R. Staley<sup>12</sup>, M. Stancari<sup>52</sup>, D. Stefan<sup>18</sup>, A. Stefanik<sup>52</sup>, H. M. Steiner<sup>88</sup>, J. Stewart<sup>15</sup>, J. Stock<sup>135</sup>, S. Stoica<sup>59</sup>, J. Stone<sup>13</sup>, J. Strait<sup>52</sup>, M. Strait<sup>102</sup>, T. Strauss<sup>52</sup>, S. Striganov<sup>52</sup>, A. Stuart<sup>34</sup>, R. Sulej<sup>105</sup>, G. Sullivan<sup>96</sup>,

M. Sultana<sup>127</sup>, Y. Sun<sup>57</sup>, V. Susic<sup>10</sup>, L. Suter<sup>52</sup>, C. M. Sutura<sup>27</sup>, R. Svoboda<sup>21</sup>, B. Szczerbinska<sup>144</sup>, A.M. Szcl<sup>95</sup>, S. Söldner-Rembold<sup>95</sup>, R. Talaga<sup>5</sup>, S. Tariq<sup>52</sup>, E. Tatar<sup>68</sup>, R. Tayloe<sup>70</sup>, K. Terao<sup>37</sup>, M. Thiesse<sup>131</sup>, L. F. Thompson<sup>131</sup>, M. Thomson<sup>25</sup>, C. Thorn<sup>15</sup>, D. Tiedt<sup>135</sup>, A. Timilsina<sup>15</sup>, S. C. Timm<sup>52</sup>, J. Todd<sup>32</sup>, B. Tommaso<sup>46</sup>, A. Tonazzo<sup>1</sup>, T. Tope<sup>52</sup>, F. R. Torres<sup>26</sup>, M. Torti<sup>120</sup>, M. Tortola<sup>152</sup>, F. Tortorici<sup>27</sup>, M. Touns<sup>52</sup>, C. Touramanis<sup>89</sup>, J. Trevor<sup>24</sup>, M. Tripathi<sup>21</sup>, I. Tropin<sup>52</sup>, W. H. Trzaska<sup>77</sup>, Y. Tsai<sup>128</sup>, K. V. Tsang<sup>128</sup>, A. Tsaris<sup>52</sup>, R. Tsenov<sup>132</sup>, S. Tufanli<sup>162</sup>, C. Tull<sup>88</sup>, J. Turner<sup>46</sup>, M. Tzanov<sup>92</sup>, E. Tziaferi<sup>7</sup>, Y. Uchida<sup>69</sup>, S. Uma Sankar<sup>63</sup>, J. Urheim<sup>70</sup>, T. Usher<sup>128</sup>, M. R. Vagins<sup>81</sup>, P. Vahle<sup>159</sup>, G. Valdivieso<sup>49</sup>, E. Valencia<sup>159</sup>, L. Valerio<sup>52</sup>, Z. Vallari<sup>139</sup>, J. Valle<sup>152</sup>, R. Van Berg<sup>121</sup>, R. Van de Water<sup>91</sup>, F. Varanini<sup>118</sup>, G. Varner<sup>57</sup>, J. Vasel<sup>70</sup>, G. Vasseur<sup>17</sup>, K. Vaziri<sup>52</sup>, G. Velev<sup>52</sup>, S. Ventura<sup>118</sup>, A. Verdugo<sup>19</sup>, M.A. Vermeulen<sup>108</sup>, E. Vernon<sup>15</sup>, T. Viant<sup>47</sup>, T. V. Vieira<sup>26</sup>, C. Vignoli<sup>86</sup>, S. Vihonen<sup>77</sup>, C. Vilela<sup>139</sup>, B. Viren<sup>15</sup>, P. Vokáč<sup>40</sup>, T. Vrba<sup>40</sup>, T. Wachala<sup>39</sup>, D. Wahl<sup>160</sup>, C. Wallace<sup>14</sup>, M. Wallbank<sup>131</sup>, B. Wang<sup>138</sup>, H. Wang<sup>23</sup>, J. Wang<sup>21</sup>, T. Wang<sup>46</sup>, Y. Wang<sup>139</sup>, Z. Wang<sup>147</sup>, T.K. Warburton<sup>74</sup>, D. Warner<sup>36</sup>, M. Wascko<sup>69</sup>, D. Waters<sup>90</sup>, A. Watson<sup>12</sup>, A. Weber<sup>129</sup>, M. Weber<sup>11</sup>, W. Wei<sup>134</sup>, A. Weinstein<sup>74</sup>, X. Wengin<sup>134</sup>, D. Wenman<sup>160</sup>, M. Wetstein<sup>74</sup>, A. White<sup>145</sup>, L. H. Whitehead<sup>18</sup>, D. Whittington<sup>70</sup>, K.L. Wierman<sup>114</sup>, M. J. Wilking<sup>139</sup>, C. Wilkinson<sup>11</sup>, J. Willhite<sup>52</sup>, Z. Williams<sup>145</sup>, P. Wilson<sup>52</sup>, R. J. Wilson<sup>36</sup>, P. Wittich<sup>38</sup>, J. Wolcott<sup>149</sup>, H. H. Wong<sup>20</sup>, T. Wongjirad<sup>97</sup>, K. Wood<sup>139</sup>, L.S. Wood<sup>114</sup>, E. Worcester<sup>15</sup>, M. Worcester<sup>15</sup>, S. Wu<sup>47</sup>, C. Yanagisawa<sup>139</sup>, G. Yang<sup>139</sup>, S. Yang<sup>32</sup>, T. Yang<sup>52</sup>, O. Yasar<sup>73</sup>, J. Ye<sup>138</sup>, M. Yeh<sup>15</sup>, N. Yershov<sup>72</sup>, K. Yonehara<sup>52</sup>, B. Yu<sup>15</sup>, J. Yu<sup>145</sup>, J. Zalesak<sup>16</sup>, A. Zalewska<sup>39</sup>, L. Zambelli<sup>85</sup>, B. Zamorano<sup>140</sup>, A. Zani<sup>18</sup>, K. Zaremba<sup>156</sup>, G.P. Zeller<sup>52</sup>, D. Zenger<sup>145</sup>, J. Zennamo<sup>30</sup>, C. Zhang<sup>15</sup>, C. Zhang<sup>134</sup>, M. Zhao<sup>15</sup>, Y. Zhou<sup>46</sup>, G. Zhu<sup>111</sup>, E. D. Zimmerman<sup>35</sup>, M. Zito<sup>17</sup>, J. Zuklin<sup>16</sup>, V. Zutshi<sup>103</sup>, and R. Zwaska<sup>52</sup>

<sup>1</sup>APC - Univ Paris Diderot, 75205 Paris, France, France

<sup>2</sup>Aligarh Muslim University, Department of Physics, Aligarh-202002, India

<sup>3</sup>University of Antananarivo, Présidence de l'Université d'Antananarivo: BP 566, Antananarivo 101, Madagascar

<sup>4</sup>University Antonio Nariño, Universidad Antonio Nariño Cra 3 Este No 47A-15 Bogota, Colombia, Colombia

<sup>5</sup>Argonne National Lab., Argonne, IL 60439, USA

<sup>6</sup>University of Arizona, 1118 E. Fourth Street Tucson, AZ 85721, United States

<sup>7</sup>University of Athens, University Campus, Zografou GR 157 84 Greece, Greece

<sup>8</sup>Universidad del Atlantico, Km 7 antigua vi a Puerto Colombia, Barranquilla, Colombia

<sup>9</sup>Banaras Hindu University, Varanasi 221 005, India, India

<sup>10</sup>University of Basel, CH-4056 Basel, Switzerland, Switzerland

<sup>11</sup>University of Bern, Lab for High Energy Physics; Sidlerstrasse 5; CH-3012 Bern, Switzerland

<sup>12</sup>University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT, United Kingdom

<sup>13</sup>Boston University, Boston, MA 02215, USA

<sup>14</sup>University of Bristol, H. H. Wills Physics Laboratory Tyndall Avenue Bristol BS8 1TL United Kingdom, United Kingdom

<sup>15</sup>Brookhaven National Laboratory, Upton, NY 11973-5000, USA

<sup>16</sup>Institute of Physics CAS, v.v.i. , Na Slovance 2; 182 21 Praha 8, Czech Republic

<sup>17</sup>CEA/Saclay, IPhT; Inst. de Physique Theorique; Orme des Merisiers, Point Courrier 136; F-91191 Gif-sur-Yvette CEDE, France

<sup>18</sup>CERN, European Organization for Nuclear Research European Laboratory for Particle Physics; 1211 Gen'ève 23, CERN

<sup>19</sup>CIEMAT, División de Física de Partículas; Avenida Complutense 40; E-28040 Madrid, Spain

<sup>20</sup>University of California (Berkeley), #7300; Berkeley, CA 94720-7300, USA

<sup>21</sup>University of California (Davis), Davis, CA 95616, USA

<sup>22</sup>University of California (Irvine), Irvine, CA 92697-4575, USA

<sup>23</sup>University of California (Los Angeles), Los Angeles, CA 90095-1547, USA

<sup>24</sup>California Institute of Technology, High Energy Physics; Lauritsen Lab of HEP Pasadena, CA 91125, USA

<sup>25</sup>University of Cambridge, JJ Thomson Avenue, Cambridge CB3 0HE, United Kingdom

<sup>26</sup>Universidade Estadual de Campinas, 13083-859, , Brazil

<sup>27</sup>University of Catania, INFN Sezione di Catania, Via Santa Sofia, I-95123 Catania, Italy

<sup>28</sup>Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, Rua Dr. Xavier Sigaud 150; Rio de Janeiro, RJ 22290-180, Brazil

<sup>29</sup>Institute of Particle and Nuclear Physics of the Faculty of Mathematics and Physics of the Charles University in Prague, V Holešovičkách 747/2; 180 00 Praha 8-Libeň, Czech Republic

<sup>30</sup>University of Chicago, Chicago, IL 60637-1434, USA

<sup>31</sup>Chung-Ang University, Seoul 06974, South Korea, South Korea

<sup>32</sup>University of Cincinnati, Cincinnati, OH 45221-0011, USA

<sup>33</sup>Cinvestav, 07360 Ciudad de México, D.F., Mexico

<sup>34</sup>Universidad de Colima, Facultad de Ciencias Bernal Diaz del Castillo 340 Colonia Villa San Sebastian Colima, Colima, Mexico

- <sup>35</sup> *University of Colorado, Boulder, CO 80309, USA*
- <sup>36</sup> *Colorado State University, Fort Collins, CO 80523, USA*
- <sup>37</sup> *Columbia University, New York, NY 10027, USA*
- <sup>38</sup> *Cornell University, Laboratory for Elementary-Particle Physics; Newman Lab; Ithaca, NY 14853-5001, USA*
- <sup>39</sup> *Cracow, The H. Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences Cracow, Poland*
- <sup>40</sup> *Czech Technical University in Prague, 115 19 Prague 1, Czech Republic, Czech Republic*
- <sup>41</sup> *Dakota State University, Madison, SD 57042, USA*
- <sup>42</sup> *Daresbury Laboratory, Daresbury Warrington, Cheshire WA4 4AD United Kingdom, United Kingdom*
- <sup>43</sup> *University of Delhi, Department of Physics and Astrophysics, Delhi 110007, India*
- <sup>44</sup> *Drexel University, Philadelphia, PA 19104, USA*
- <sup>45</sup> *Duke University, Department of Physics Durham, NC 27708, USA*
- <sup>46</sup> *University of Durham, Institute for Particle Physics Phenomenology; Dept. of Physics, Ogden Centre for Fund. Physics; South Road; Durham DH1 3LE, United Kingdom*
- <sup>47</sup> *ETH Zurich, HPK F 23 Schafmattstr. 20 8093 Zürich, Switzerland*
- <sup>48</sup> *Edinburgh University, Edinburgh EH8 9YL, UK, United Kingdom*
- <sup>49</sup> *Federal University of Alfenas at Poços de Caldas, , Brazil*
- <sup>50</sup> *Federal University of ABC, 09210-580, Brazil, Brazil*
- <sup>51</sup> *University Estadual de Feira de Santana, S/N;44036-900, Feira de Santana-BA, Brazil*
- <sup>52</sup> *Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, IL 60510-0500, USA*
- <sup>53</sup> *Universidade Federal de Goiás, Goiás, 74690-900, Brazil*
- <sup>54</sup> *Gran Sasso Science Institute, 7, L'Aquila, Italy*
- <sup>55</sup> *Universidad de Guanajuato, Gto., C.P.37000, Mexico*
- <sup>56</sup> *Harish-Chandra Research Institute, Jhansi, Allahabad 211 019, India*
- <sup>57</sup> *University of Hawaii, Honolulu, HI 96822-2219, USA*
- <sup>58</sup> *University of Houston, Houston, TX 77204, USA*
- <sup>59</sup> *Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Bucharest-Magurele, Romania*
- <sup>60</sup> *University of Hyderabad, Gachibowli, Hyderabad - 500 046, India*
- <sup>61</sup> *Institut de Fd'Altes Energies, Barcelona i.e. Catalan ersitat Autonomia de Barcelona , E-08193 Cerdanyola del Valles (Barcelona), Spain*
- <sup>62</sup> *Illinois Institute of Technology, Room 182LS; Chicago, IL 60616, USA*
- <sup>63</sup> *Indian Institute of Technology Bombay, Department of Physics Mumbai 400 076, India*
- <sup>64</sup> *Indian Institute of Technology Guwahati, Guwahati, 781 039, India*
- <sup>65</sup> *Indian Institute of Technology Hyderabad, Department of Physics; Kandi, Hyderabad - 502285;, India*
- <sup>66</sup> *INFN Sezione di Milano Bicocca, Piazza della Scienza 3, 20126 Milano, Italy*
- <sup>67</sup> *Institute for Research in Fundamental Sciences (IPM), Tehran, Iran. Postal code: 19538-33511 PO Box: 19395-5531, Iran*
- <sup>68</sup> *Idaho State University, Department of Physics 921 South 8th Ave. Stop 8106 Pocatello, ID 83209-8106, USA*
- <sup>69</sup> *Imperial College of Science Tech. & Medicine, Blackett Lab.; Prince Consort Road; London SW7 2BZ, United Kingdom*
- <sup>70</sup> *Indiana University, Bloomington, IN 47405-7105, USA*
- <sup>71</sup> *Institut de Physique Nucleaire de Lyon (IPNL), Rue E. Fermi 4 69622 Villeurbanne, France*
- <sup>72</sup> *Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences (INR RAS), 60th October Anniversary Prosp. 7a Moscow, Russia 117312, Russia*
- <sup>73</sup> *University of Iowa, Department of Physics and Astronomy 203 Van Allen Hall The University of Iowa Iowa City, IA 52242-1479, USA*
- <sup>74</sup> *Iowa State, Iowa 50011, USA, USA*
- <sup>75</sup> *Iwate University, Iwate 020-8551, Japan, Japan*
- <sup>76</sup> *University of Jammu, Physics Department, JAMMU-180006, India*
- <sup>77</sup> *University of Jyvaskyla, FI-40014, University of Jyvaskyla, Finland*
- <sup>78</sup> *High Energy Accelerator Research Organization (KEK), 305-0801, Japan, Japan*
- <sup>79</sup> *KTH Royal Institute of Technology, SE-106 91 Stockholm, Sweden, Sweden*
- <sup>80</sup> *Kansas State University, Manhattan, KS 66506, USA*
- <sup>81</sup> *Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe (WPI), Kashiwa, Chiba 277-8582, Japan*
- <sup>82</sup> *KYIV National University, Department of Nuclear Physics, 64, 01601 Kyiv, Ukraine*
- <sup>83</sup> *K L University, AP, INDIA, India*
- <sup>84</sup> *National Institute of Technology, Kure College, Hiroshima, 737-8506 JAPAN, Japan*
- <sup>85</sup> *Lab. d'Annecy-le-Vieux de Phys. des Particules, BP 110; F-74941 Annecy-le-Vieux CEDEX, France*
- <sup>86</sup> *Laboratori Nazionali del Gran Sasso, I-67010 Assergi, AQ, Italy*

- <sup>87</sup> *Lancaster University, Bailrigg, Lancaster LA1 4YB, United Kingdom*
- <sup>88</sup> *Lawrence Berkeley National Lab., Berkeley, CA 94720-8153, USA*
- <sup>89</sup> *University of Liverpool, L69 7ZE, Liverpool, United Kingdom*
- <sup>90</sup> *University College London, London, WC1E 6BT, United Kingdom*
- <sup>91</sup> *Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM 87545, USA*
- <sup>92</sup> *Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803-4001, USA*
- <sup>93</sup> *University of Lucknow, Department of Physics Lucknow 226007 Uttar Pradesh, India*
- <sup>94</sup> *Madrid Autonoma University, Ciudad Universitaria de Cantoblanco 28049 Madrid SPAIN, Spain*
- <sup>95</sup> *University of Manchester, Oxford Road, Manchester M13 9PL, United Kingdom*
- <sup>96</sup> *University of Maryland, College Park, MD 20742-4111, USA*
- <sup>97</sup> *Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139-4307, USA*
- <sup>98</sup> *University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109-1040, USA*
- <sup>99</sup> *Michigan State University, East Lansing, MI 48824, USA*
- <sup>100</sup> *INFN Milano, INFN Sezione di Milano, I-20133 Milano, Italy*
- <sup>101</sup> *University of Minnesota (Duluth), Duluth, MN 55812, USA*
- <sup>102</sup> *University of Minnesota (Twin Cities), Minneapolis, MN 55455, USA*
- <sup>103</sup> *Northern Illinois University, Department of Physics Dekalb, Illinois 60115, USA*
- <sup>104</sup> *Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, I-80126 Napoli, Italy*
- <sup>105</sup> *National Centre for Nuclear Research, A. Soltana 7, 05 400 Otwock, Poland*
- <sup>106</sup> *Jawaharlal Nehru University, New Delhi 110067, INDIA, India*
- <sup>107</sup> *University of New Mexico, MSC07 4220; Albuquerque, NM 87131, USA*
- <sup>108</sup> *Nikhef National Institute of Subatomic Physic, Amsterdam, the Netherlands, Netherlands*
- <sup>109</sup> *Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA*
- <sup>110</sup> *University of Notre Dame, Notre Dame, IN 46556-5670, USA*
- <sup>111</sup> *Ohio State University, Dept. of Physics; 191 W. Woodruff Ave.; Columbus, OH 43210, USA*
- <sup>112</sup> *Oregon State University, Dept. of Physics; 301 Weniger Hall; Corvallis, OR 97331-6507, USA*
- <sup>113</sup> *University of Oxford, Oxford, OX1 3RH, United Kingdom*
- <sup>114</sup> *Pacific Northwest National Laboratory, WA 99352, USA, USA*
- <sup>115</sup> *Physical Research Laboratory, Ahmedabad 380 009 India, India*
- <sup>116</sup> *Pennsylvania State University, PMB 264; University Park, PA 16802-6300, USA*
- <sup>117</sup> *PUCP, Lima, Per'u, Peru*
- <sup>118</sup> *University of Padova, Dip. Fisica e Astronomia G. Galilei and INFN Sezione di Padova, I-35131 Padova, Italy*
- <sup>119</sup> *Panjab University, Chandigarh, 160014 U.T., India*
- <sup>120</sup> *University of Pavia, INFN Sezione di Pavia, I-27100 Pavia, Italy*
- <sup>121</sup> *University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104-6396, USA*
- <sup>122</sup> *University di Pisa, Theor. Division; Largo B. Pontecorvo 3, Ed. B-C; I-56127 Pisa, Italy*
- <sup>123</sup> *University of Pittsburgh, Pittsburgh, PA 15260, USA*
- <sup>124</sup> *Princeton University, Princeton, New Jersey 08544-0708, USA*
- <sup>125</sup> *University of Puerto Rico, Box 9016; Mayaguez, PR 00681-9000, USA*
- <sup>126</sup> *Punjab Agricultural University, Punjab Agri. University, Ludhiana- India 141004, India*
- <sup>127</sup> *University of Rochester, Rochester, NY 14627-0171, USA*
- <sup>128</sup> *SLAC National Acceleratory Laboratory, Menlo Park, CA 94025, USA*
- <sup>129</sup> *STFC Rutherford Appleton Laboratory, OX11 0QX, United Kingdom, United Kingdom*
- <sup>130</sup> *University Sergio Arboleda, ,*
- <sup>131</sup> *University of Sheffield, Sheffield S3 7RH, UK., United Kingdom*
- <sup>132</sup> *University of Sofia, Atomic Physics Dept., Faculty of Physics; 5 James Bourchier Blvd.; BG-1164 Sofia, Bulgaria*
- <sup>133</sup> *University of South Carolina, Columbia, SC 29208, USA*
- <sup>134</sup> *University of South Dakota, Vermillion, SD 57069, USA*
- <sup>135</sup> *South Dakota School of Mines and Technology, Rapid City, SD 57701, USA*
- <sup>136</sup> *South Dakota Science And Technology Authority, Lead, SD 57754, USA*
- <sup>137</sup> *South Dakota State University, Brookings, SD 57007, USA*
- <sup>138</sup> *Southern Methodist University, Dallas, TX 75275, USA*
- <sup>139</sup> *Stony Brook University, New York 11794-3800, USA, USA*
- <sup>140</sup> *University of Sussex, Brighton, BN1 9RH, United Kingdom*
- <sup>141</sup> *Syracuse University, Syracuse, NY 13244-1130, USA*
- <sup>142</sup> *Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Valparaiso, Chile, Chile*
- <sup>143</sup> *University of Tennessee at Knoxville, 37996, USA, USA*
- <sup>144</sup> *Texas A&M University -Corpus Christi, UNIT 5850 CORPUS CHRISTI, TEXAS 78412-5850 O 361.825-2456*

•F 361.825.3916, USA

- <sup>145</sup> *University of Texas (Arlington), Arlington, TX 76019, USA*  
<sup>146</sup> *University of Texas (Austin), Austin, TX 78712-0264, USA*  
<sup>147</sup> *Tsinghua University, Beijing 100084, China, China*  
<sup>148</sup> *TUBITAK Space Technologies Research Institute , TR-06800, Ankara, Turkey*  
<sup>149</sup> *Tufts University, Tufts University; 574 Boston Ave; Medford, MA 02155, USA*  
<sup>150</sup> *Universidad Nacional de Ingenieria, Lima 25, Peru, Peru*  
<sup>151</sup> *Variable Energy Cyclotron Centr, 1/AF, Bidhannagar Kolkata - 700 064 West Bengal, India*  
<sup>152</sup> *Instituto de Fisica Corpuscular, C/Catedratico Jose Beltran, 2 E-46980 Paterna (Valencia), Spain*  
<sup>153</sup> *Valley City State University , Valley City, ND 58072, USA*  
<sup>154</sup> *Virginia Tech., Blacksburg, VA 24061-0435, USA*  
<sup>155</sup> *University of Warsaw, Faculty of Physics ul. Pasteura 5 02-093 Warsaw, Poland*  
<sup>156</sup> *Warsaw University of Technology, Nowowiejska 15/19 00-665 Warszawa Poland, Poland*  
<sup>157</sup> *University of Warwick, Coventry CV4 7AL, United Kingdom*  
<sup>158</sup> *Wichita State University, Physics Division 1845 Fairmount St. Wichita, KS 67260-0032, USA*  
<sup>159</sup> *College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187-8795, USA*  
<sup>160</sup> *University of Wisconsin, Madison, WI 53706, USA*  
<sup>161</sup> *Wroclaw University, Plac Maxa Borny 9, 50-204 Wroclaw, Poland*  
<sup>162</sup> *Yale University, New Haven, CT 06520, USA*  
<sup>163</sup> *Yerevan Institute for Theoretical Physics and Modeling, Halabian Str. 34; Yerevan 0036, Armenia*  
<sup>164</sup> *York, Physics and Astronomy Dept.; 4700 Keele St.; Toronto M3J 1P3, Canada*

2017-05-28