



## **FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

### **MÉTODO POR PARTIDAS PARA MEJORAR EL RECONOCIMIENTO DE REAJUSTES EN OBRAS PÚBLICAS**

#### **Línea de investigación:**

#### **Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio**

Trabajo de suficiencia profesional para obtener el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

#### **Autor:**

Verde Carbajal, Jenchluis Ricardo

#### **Asesor:**

Pumaricra Padilla, Raúl Valentín  
(ORCID: 0000-0002-7037-4396)

#### **Jurado:**

García Urrutia - Olavarría, Roque Jesús Leonardo

Jaramillo Tarazona, Francisco

Ayquipa Quispe, Evelyn Estefany

**Lima - Perú**

**2023**

# Método por partidas para mejorar el reconocimiento de reajustes en obras publicas

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://cybertesis.uni.edu.pe">cybertesis.uni.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	<a href="http://www.bcrp.gob.pe">www.bcrp.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://www.bportugal.pt">www.bportugal.pt</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://www.inei.gob.pe">www.inei.gob.pe</a> Fuente de Internet	



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

**MÉTODO POR PARTIDAS PARA MEJORAR EL  
RECONOCIMIENTO DE REAJUSTES EN OBRAS PÚBLICAS**

**Línea de Investigación:**

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Modalidad de suficiencia profesional para obtener el Título Profesional de  
Ingeniero Civil

**Autor:**

Verde Carbajal, Jenchluis Ricardo

**Asesor:**

Pumaricra Padilla, Raúl Valentín  
(ORCID: 0000-0002-7037-4396)

**Jurado:**

García Urrutia - Olavarría, Roque Jesús Leonardo  
Jaramillo Tarazona, Francisco  
Ayquipa Quispe, Evelyn Estefany

Lima – Perú  
2023

### **Dedicatoria**

Dedico con todo mi corazón este trabajo de investigación a mi madre Anita, quien jamás dejó de creer en mí y estuvo para apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida y a mis adorados hijos Alonso y Gianfranco que son el motor y motivo que me impulsa a alcanzar mis metas

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	19
ABSTRACT.....	20
I: INTRODUCCIÓN .....	21
1.1. Trayectoria del autor .....	23
1.2. Descripción de la empresa .....	24
1.3. Organigrama de la empresa .....	25
1.4. Áreas y funciones desempeñadas .....	26
II: ACTIVIDAD ESPECÍFICA .....	27
2.1. Descripción y formulación del problema.....	27
2.2. Formulación del problema .....	30
2.2.1. Problema general .....	30
2.2.2. Problemas específicos.....	30
2.3. Objetivos de la investigación.....	31
2.3.1. Objetivo General.....	31
2.3.2. Objetivos específicos.....	31
2.4. Hipótesis.....	31
2.4.1. Hipótesis general.....	31
2.4.2. Hipótesis específicas.....	32
2.5. Marco Teórico .....	32
2.5.1. Antecedentes internacionales.....	32
2.5.2. Antecedentes Nacionales.....	34

2.5.3.	Decreto supremo N.º 011-79-VC.....	35
2.5.4.	Reajustes de precios.....	35
2.5.5.	Fórmula polinómica.....	36
2.5.6.	Índices unificados .....	38
2.5.7.	Expediente técnico de obra: .....	39
2.5.8.	Obra .....	40
2.5.9.	Ley de contrataciones del estado 30225.....	41
2.5.10.	Diccionario de elementos de la construcción.....	42
2.5.11.	Coefficiente de correlación de Pearson.....	42
2.5.12.	Fórmulas polinómicas del expediente técnico FPE .....	43
2.5.13.	Fórmulas polinómicas corregidas FPC.....	43
2.5.14.	Fórmula polinómica única FPU .....	43
2.5.15.	Reajuste con las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE.....	43
2.5.16.	Reajuste con las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC .....	43
2.5.17.	Reajuste con fórmula polinómica única R-FPU .....	43
2.5.18.	Reajuste con el método por partidas R-PP .....	44
2.6.	Método .....	44
2.6.1.	Enfoque.....	44
2.6.2.	Contexto de la investigación .....	45
2.6.3.	Universo y población de muestra.....	47
2.6.4.	Diseño utilizado .....	52

2.6.5. Procedimiento .....	53
2.6.6. Recolección de datos .....	61
2.6.7. Aplicación del cálculo de coeficiente de Pearson y reajustes de precios .....	75
2.7. Resultados .....	188
2.7.1. Resultados obtenidos para cada uno de las muestras. ....	188
2.7.2. Comparación y evaluación de resultados de las muestras.....	202
2.7.3. Prueba de Hipótesis .....	223
2.7.4. Discusión de los resultados .....	227
III: APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA .....	231
IV: CONCLUSIONES .....	232
4.1. Conclusión general.....	232
4.2. Conclusiones específicas.....	233
V: RECOMENDACIONES .....	235
IV: REFERENCIAS .....	236
VII. ANEXOS.....	239

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Valor y significado de los coeficientes de Pearson .....	42
Tabla 2	VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES.....	52
Tabla 3	Fórmulas polinómicas de M1 .....	62
Tabla 4	Resumen de calendario de avance de obra reprogramado de M1 .....	64
Tabla 5	Resumen de valorizaciones aprobadas por la entidad de la muestra N.º 01 .....	65
Tabla 6	Fórmulas polinómicas de M2 .....	67
Tabla 7	Resumen de calendario de avance de obra reprogramado de M2 .....	68
Tabla 8	Resumen de valorizaciones presentadas y aprobadas por la entidad .....	69
Tabla 9	Fórmulas polinómicas de M3 .....	70
Tabla 10	Resumen de calendario de avance de obra reprogramado de M3.....	73
Tabla 11	Resumen de valorizaciones presentadas y aprobadas por la entidad.....	74
Tabla 12	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad estructuras.....	77
Tabla 13	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad estructuras.....	77
Tabla 14	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad arquitectura.....	78
Tabla 15	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad arquitectura.....	78
Tabla 16	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones eléctricas .....	79
Tabla 17	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones eléctricas .....	79
Tabla 18	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones sanitarias .....	80
Tabla 19	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones sanitarias .....	80
Tabla 20	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad mitigación ambiental .....	81

Tabla 21	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad mitigación ambiental .....	81
Tabla 22	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad flete terrestre.....	82
Tabla 23	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad flete terrestre.....	82
Tabla 24	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad equipos y mobiliarios.....	82
Tabla 25	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad equipos y mobiliarios.....	83
Tabla 26	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad capacitación.....	83
Tabla 27	Cálculo de K para FPE de M1, especialidad capacitación.....	83
Tabla 28	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad estructuras.....	84
Tabla 29	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad arquitectura.....	84
Tabla 30	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, instalaciones eléctricas .....	85
Tabla 31	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, instalaciones sanitarias .....	85
Tabla 32	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, mitigación ambiental .....	86
Tabla 33	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad flete terrestre.....	86
Tabla 34	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, equipos y mobiliarios .....	87
Tabla 35	Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad capacitación .....	87
Tabla 36	Resumen de R-FPE de M1 .....	88
Tabla 37	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable.....	90
Tabla 38	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable.....	90
Tabla 39	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable.....	91
Tabla 40	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico .....	91
Tabla 41	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico .....	92

Tabla 42	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico .....	92
Tabla 43	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros .....	93
Tabla 44	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros .....	93
Tabla 45	Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros .....	94
Tabla 46	Reajustes reconocidos mediante FPE a M2, especialidad agua potable .....	94
Tabla 47	R-FPE a M2, especialidad saneamiento básico .....	95
Tabla 48	R- FPE a M2, especialidad partidas vinculantes y otros .....	95
Tabla 49	Resumen de R-FPE de M2. ....	96
Tabla 50	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras.....	97
Tabla 51	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras.....	97
Tabla 52	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras.....	98
Tabla 53	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura.....	98
Tabla 54	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura.....	99
Tabla 55	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura.....	99
Tabla 56	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	100
Tabla 57	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	100
Tabla 58	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	101
Tabla 59	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	101
Tabla 60	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	102
Tabla 61	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	102
Tabla 62	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental .....	103

Tabla 63	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental .....	103
Tabla 64	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental .....	103
Tabla 65	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre.....	104
Tabla 66	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre.....	104
Tabla 67	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre.....	104
Tabla 68	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios.....	105
Tabla 69	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios.....	105
Tabla 70	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios.....	105
Tabla 71	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación.....	106
Tabla 72	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación.....	106
Tabla 73	Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación.....	106
Tabla 74	Reajustes reconocidos mediante FPE a M3, especialidad estructuras.....	107
Tabla 75	R- FPE a M3, especialidad instalaciones eléctricas.....	108
Tabla 76	R-FPE a M3, especialidad instalaciones sanitarias.....	108
Tabla 77	R-FPE a M3, especialidad mitigación ambiental.....	109
Tabla 78	R- FPE a M3, especialidad flete terrestre.....	109
Tabla 79	R-FPE a M3, especialidad equipos y mobiliarios.....	110
Tabla 80	Reajustes reconocidos mediante FPE a M3, especialidad capacitación.....	110
Tabla 81	Resumen de R-FPE de M3 .....	111
Tabla 82	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad estructuras .....	112
Tabla 83	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad arquitectura.....	113

Tabla 84	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad instalaciones eléctricas .....	113
Tabla 85	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad instalaciones sanitarias .....	114
Tabla 86	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad mitigación ambiental .....	114
Tabla 87	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad flete terrestre .....	115
Tabla 88	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad equipos y mobiliarios .....	115
Tabla 89	Cálculo de K para FPC de M1, especialidad capacitación.....	115
Tabla 90	Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad estructuras .....	116
Tabla 91	Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad arquitectura .....	117
Tabla 92	R- FPC a M1, especialidad instalaciones eléctricas .....	117
Tabla 93	R- FPC a M1, especialidad instalaciones sanitarias .....	118
Tabla 94	R-FPC a M1, especialidad mitigación ambiental .....	118
Tabla 95	Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad flete terrestre .....	119
Tabla 96	R-FPC a M1, especialidad equipos y mobiliarios.....	119
Tabla 97	Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad capacitación.....	120
Tabla 98	Resumen de R-FPC de M1 .....	121
Tabla 99	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad agua potable .....	122
Tabla 100	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad agua potable .....	122
Tabla 101	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad saneamiento básico .....	123
Tabla 102	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad saneamiento básico .....	123
Tabla 103	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad partidas vinculantes y otros.....	124
Tabla 104	Cálculo de K para FPC de M2, especialidad partidas vinculantes y otros.....	124

Tabla 105	Reajustes reconocidos mediante FPC a M2, especialidad agua potable .....	125
Tabla 106	R-FPC a M2, especialidad saneamiento básico .....	126
Tabla 107	Reajustes reconocidos mediante FPC a M2, partidas vinculantes y otros .....	126
Tabla 108	Resumen de R-FPC de M2.....	127
Tabla 109	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad estructuras .....	128
Tabla 110	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad estructuras .....	128
Tabla 111	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad arquitectura.....	129
Tabla 112	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad arquitectura.....	129
Tabla 113	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	130
Tabla 114	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	130
Tabla 115	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	131
Tabla 116	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	131
Tabla 117	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad mitigación ambiental .....	132
Tabla 118	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad mitigación ambiental .....	132
Tabla 119	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad flete terrestre .....	133
Tabla 120	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad flete terrestre .....	133
Tabla 121	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad equipos y mobiliarios .....	134
Tabla 122	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad equipos y mobiliarios .....	134
Tabla 123	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad capacitación.....	135
Tabla 124	Cálculo de K para FPC de M3, especialidad capacitación.....	135
Tabla 125	Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad estructuras .....	136

Tabla 126	Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad arquitectura .....	137
Tabla 127	R-FPC a M3, especialidad instalaciones eléctricas .....	137
Tabla 128	R-FPC a M3, especialidad instalaciones sanitarias .....	138
Tabla 129	R- FPC a M3, especialidad mitigación ambiental .....	138
Tabla 130	Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad flete terrestre .....	139
Tabla 131	R-FPC a M3, especialidad equipos y mobiliarios.....	139
Tabla 132	Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad capacitación.....	140
Tabla 133	Resumen de R-FPC de M3 .....	141
Tabla 134	Cálculo de K para FPU de M1 .....	142
Tabla 135	Cálculo de K para FPU de M1 .....	143
Tabla 136	Reajustes reconocidos mediante FPU a M1 .....	144
Tabla 137	Resumen de R-FPU de M1 .....	145
Tabla 138	Cálculo de K para FPU de M2 .....	146
Tabla 139	Cálculo de K para FPU de M2 .....	147
Tabla 140	Reajustes reconocidos mediante FPU a M2 .....	148
Tabla 141	Resumen de R-FPU de M2.....	149
Tabla 142	Cálculo de K para FPU de M3 .....	150
Tabla 143	Cálculo de K para FPU de M3 .....	151
Tabla 144	Reajustes reconocidos mediante FPU a M3 .....	152
Tabla 145	Resumen de R-FPU de M3.....	153
Tabla 146	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, noviembre 2019 .....	154

Tabla 147	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, diciembre 2019 .....	154
Tabla 148	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, enero 2020.....	155
Tabla 149	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, julio 2020 .....	155
Tabla 150	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, agosto 2020.....	156
Tabla 151	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, setiembre 2020.....	156
Tabla 152	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, setiembre 2020.....	157
Tabla 153	Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, octubre 2020 .....	157
Tabla 154	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, noviembre 2019 .....	158
Tabla 155	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, diciembre 2019 .....	158
Tabla 156	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, enero 2020.....	159
Tabla 157	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, julio 2020 .....	159
Tabla 158	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, agosto 2020 .....	160
Tabla 159	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, setiembre 2020.....	160
Tabla 160	Reajustes ejecutados por partidas para M1 R-PP, octubre 2020 .....	161
Tabla 161	Reajustes reconocidos por partidas para M1 R-PP .....	162
Tabla 162	Resumen de R-PP de M1 .....	163
Tabla 163	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, octubre 2019 .....	164
Tabla 164	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, noviembre 2019.....	164
Tabla 165	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, diciembre 2019 .....	165
Tabla 166	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, enero 2020.....	165
Tabla 167	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, febrero 2020.....	166

Tabla 168	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020 .....	166
Tabla 169	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020 .....	167
Tabla 170	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, julio 2020 .....	167
Tabla 171	Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, octubre 2020 .....	168
Tabla 172	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, octubre 2019 .....	168
Tabla 173	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, noviembre 2019 .....	169
Tabla 174	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, diciembre 2019 .....	169
Tabla 175	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, enero 2020.....	170
Tabla 176	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, febrero 2020.....	170
Tabla 177	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020.....	171
Tabla 178	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, julio 2020 .....	172
Tabla 179	Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, octubre 2020 .....	172
Tabla 180	Reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M2 .....	173
Tabla 181	Resumen de R-PP de M2.....	174
Tabla 182	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, noviembre 2019 .....	175
Tabla 183	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, diciembre 2019 .....	175
Tabla 184	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, enero 2020.....	176
Tabla 185	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, febrero 2020.....	176
Tabla 186	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, marzo 2020 .....	177
Tabla 187	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, julio 2020 .....	177
Tabla 188	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, agosto 2020.....	178

Tabla 189	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, setiembre 2020.....	178
Tabla 190	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, octubre 2020 .....	179
Tabla 191	Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, noviembre 2020 .....	179
Tabla 192	R-PP para M3, noviembre 2019.....	180
Tabla 193	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, diciembre 2019 ..	181
Tabla 194	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, enero 2020 .....	181
Tabla 195	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, febrero 2020.....	182
Tabla 196	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, marzo 2020 .....	182
Tabla 197	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, julio 2020 .....	183
Tabla 198	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, agosto 2020.....	183
Tabla 199	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, setiembre 2020 ..	184
Tabla 200	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, octubre 2020 .....	184
Tabla 201	Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, noviembre 2020.	185
Tabla 202	Reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M3 .....	186
Tabla 203	Resumen de R-PP de M3.....	187
Tabla 204	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE – M1 ...	188
Tabla 205	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC – M1 ..	188
Tabla 206	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU – M1 ..	189
Tabla 207	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP – M1 .....	189
Tabla 208	Resumen mensual de R-FPE para M1 .....	190
Tabla 209	Resumen mensual de R-FPC para M1 .....	190

Tabla 210	Resumen mensual de R-FPU para M1 .....	191
Tabla 211	Resumen mensual de R-PP para M1 .....	192
Tabla 212	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE – M2... 193	
Tabla 213	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC – M2 .. 193	
Tabla 214	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU – M2 .. 193	
Tabla 215	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP– M2 ..... 194	
Tabla 216	Resumen mensual de R-FPE para M2 .....	194
Tabla 217	Resumen mensual de R-FPC para M2.....	195
Tabla 218	Resumen mensual de R-FPU para M2 .....	196
Tabla 219	Resumen mensual de R-PP para M2 .....	197
Tabla 220	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE– M3.... 198	
Tabla 221	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC– M3 ... 198	
Tabla 222	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU– M3 ... 198	
Tabla 223	Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP– M3 ..... 199	
Tabla 224	Resumen mensual de R-FPE para M3 .....	199
Tabla 225	Resumen mensual de R-FPC para M3.....	200
Tabla 226	Resumen mensual de R-FPU para M3 .....	201
Tabla 227	Resumen mensual de R-PP para M3 .....	202
Tabla 228	Resumen de coeficientes de Pearson para M1 .....	203
Tabla 229	Variación de los reajustes reconocidos para M1, R-FPE y R-PP .....	203
Tabla 230	Variación de los reajustes reconocidos para M1, R-FPC y R-PP .....	205

Tabla 231	Variación de los reajustes reconocidos para M1, R-FPU y R-PP.....	206
Tabla 232	Reajustes reconocidos a la muestra M1.....	207
Tabla 233	Coeficientes de Pearson para M2.....	209
Tabla 234	Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPE y R-PP.....	210
Tabla 235	Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPC y R-PP.....	212
Tabla 236	Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPU y R-PP.....	213
Tabla 237	Reajustes reconocidos a la muestra M2.....	214
Tabla 238	Coeficientes de Pearson para M3.....	216
Tabla 239	Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPE y R-PP.....	217
Tabla 240	Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPC y R-PP.....	219
Tabla 241	Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPU y R-PP.....	220
Tabla 242	Reajustes reconocidos a la muestra M3.....	221
Tabla 243	Variación de R-FPE respecto al R-PP.....	224
Tabla 244	Variación de R-FPC respecto al R-PP.....	225
Tabla 245	Variación de R-FPU respecto al R-PP.....	226
Tabla 246	Variación de R-PP respecto al R-PP.....	226

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Organigrama de la Municipalidad Provincial de Churcampa.....	25
Figura 2	Imagen satelital de la institución educativa N.º 202 – M1 .....	45
Figura 3	Imagen satelital de la localidad de Quimllo – M2.....	46
Figura 4	Imagen satelital de la institución educativa N.º 30952 – M3.....	47
Figura 5	Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M1 .....	204
Figura 6	Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M1 .....	205
Figura 7	Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M1 .....	206
Figura 8	Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, RFPU con R-RPP, M1 .....	208
Figura 9	Tendencia de reajustes totales acumulados para M1 .....	209
Figura 10	Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M2 .....	211
Figura 11	Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M2 .....	212
Figura 12	Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M2.....	213
Figura 13	Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, RFPU con R-RPP, M2 .....	215
Figura 14	Tendencia de reajustes totales acumulados para M2 .....	216
Figura 15	Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M3 .....	218
Figura 16	Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M3 .....	219
Figura 17	Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M3 .....	221
Figura 18	Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, RFPU con R-RPP, M3 .....	222
Figura 19	Tendencia de reajustes totales acumulados para M3 .....	223

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar cuál de las metodologías que realizan el reconocimiento de reajustes en obras públicas permitirá un mejor reconocimiento económico entre la entidad y la empresa contratista, determinar si el método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico, fórmula polinómica corregida y fórmula polinómica única mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista. **Método:** el presente trabajo de investigación utiliza el enfoque cuantitativo, debido a que se ha realizado siguiendo un procedimiento totalmente estructurado, iniciando con la revisión del marco teórico, seguidamente la concepción de la idea, hipótesis, variables, análisis experimental y finalmente los resultados. La población estuvo conformada por tres obras públicas ejecutadas en la región Huancavelica dos de ellas de edificaciones y uno de agua potable y saneamiento. **Resultados:** Los reajustes por el método de las partidas R-PP permiten realizar un mejor reconocimiento económico por reajustes entre la entidad y la empresa contratista debido a que considera a todos los índices unificados y tiene relación directa con el proceso constructivo obteniéndose valores igual a la unidad para el coeficiente de Pearson ( $r=1.00$ ) en las muestras M1, M2 y M3, entendiéndose como una correlación perfecta. Con respecto a los reajustes mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE, fórmula polinómica corregida R-FPC y fórmula polinómica única R-FPU se encontró que no garantizan un equilibrio económico entre la entidad y la empresa contratista debido a errores en la asignación de índices unificados a los insumos, limitaciones a un máximo de ocho monomios por fórmula polinómica, desestimar aquellos índices unificados con incidencia menor a 5% y finalmente se determinó que estos reajustes no guardan relación con el proceso constructivo.

## ABSTRACT

**Objective:** to determine which of the methodologies that carry out the recognition of readjustments in public works will allow a better economic recognition between the entity and the contractor company, to determine if the method of the polynomial formulas of the technical file, corrected polynomial formula and unique polynomial formula will improve the Recognition of readjustments in public works between the entity and the contractor company.

**Method:** the present research work uses the quantitative approach, because it has been carried out following a fully structured procedure, beginning with the review of the theoretical framework, then the conception of the idea, hypothesis, variables, experimental analysis and finally the results. The population was made up of three public works executed in the Huancavelica region, two of them for buildings and one for drinking water and sanitation.

**Results:** The readjustments by the method of the R-PP items allow a better economic recognition for readjustments between the entity and the contractor company because it considers all the unified indices and is directly related to the construction process, obtaining values equal to the unit for the Pearson coefficient ( $r=1.00$ ) in the samples M1, M2 and M3, understood as a perfect correlation. Regarding the readjustments through the polynomial formulas of the R-FPE technical file, corrected polynomial formula R-FPC and unique polynomial formula R-FPU, it was found that they do not guarantee an economic balance between the entity and the contractor company due to errors in the assignment. of unified indices to the inputs, limitations to a maximum of eight monomials per polynomial formula, dismissing those unified indices with an incidence of less than 5% and finally it was determined that these readjustments are not related to the construction process.

**Keywords:** Readjustment, items, formula, recognition

## I: INTRODUCCIÓN

El reajuste de precios, tiene por finalidad garantizar que exista un equilibrio económico o una adecuada relación de equivalencia entre las partes de un contrato público, de esta manera el contratista y la entidad no se ven perjudicados por la fluctuación promedio de los costos de los insumos que intervienen en las obras de construcción civil.

La normativa vigente para el reajuste de precios utilizada en el Perú está basada en el D.S. N.º 011-79-VC en el cual se establece que el método para calcular el reajuste de precios es usando la fórmula polinómica. Para elaborar las fórmulas polinómicas es menester usar el diccionario de elementos para la construcción del INEI con la finalidad de determinar dentro de que índice unificado se encuentran los diversos insumos o elementos de la obra; así mismo esta metodología considera dentro de su procedimiento solo aquellos índices que tengan una incidencia mayor a 5% y agrupa aquellos que no superen el 5%, hasta un máximo de ocho monomios y para mejorar la precisión la norma nos permite tener cuatro fórmulas polinómicas y de existir obras de diferente naturaleza solo se puede tener un máximo de 8 fórmulas polinómicas para el contrato.

la normativa vigente D.S. N.º 011-79-VC para la elaboración de fórmulas polinómicas, no establece las consideraciones que se deben tomar al momento de agrupar los insumos y elegir los elementos representativos, lo que conlleva a que cada fórmula polinómica sea elaborada de acuerdo al criterio de cada consultor encargado de elaborar el expediente técnico, sin ningún tipo de cuestionamiento, y como consecuencia existe un riesgo potencial de que no se logre representar de manera adecuada la variación de los precios del presupuesto de obra, debido a que durante el agrupamiento preliminar los insumos de menor influencia pasan a ser parte de los insumos de mayor influencia, por lo tanto ya no se encuentran representados en la fórmula

polinómica y no se puede evaluar con posterioridad su reajuste de precios a pesar de formar parte del presupuesto de obra.

En el presente trabajo de investigación se muestra las variaciones de los montos de los reajustes reconocidos mediante cuatro procedimientos con la finalidad de determinar cuál de ellos se aproxima a un reajuste más justo y exacto tanto para la entidad y la empresa contratista.

*Primer procedimiento* (Reajuste por fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE); consiste en determinar el monto de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico, los cuales en muchas ocasiones son susceptibles de errores como la mala asignación de índices unificados lo que conlleva a mayores variaciones en los reajustes reconocidos.

*Segundo procedimiento* (Reajuste por fórmulas polinómicas corregidas R-FPC); en vista que gran parte de las fórmulas polinómicas de los expedientes técnicos son elaboradas sin utilizar el diccionario de elementos para la construcción válido para fórmulas polinómicas del INEI se procedió a realizar la corrección en la asignación de índices unificado, de esa manera poder determinar el nivel de detalle del procedimiento y evaluar si garantiza un reajuste justo y exacto entre las partes contratantes.

*Tercer procedimiento* (Reajuste por fórmula polinómica única R-FPU); debido a que la normativa vigente tiene restricciones en la cantidad de monomios, cantidad de fórmulas polinómicas y porcentaje de incidencia de los monomios se optó por realizar una sola fórmula polinómica sin ninguna de las restricciones a fin de determinar el nivel de detalle del procedimiento y evaluar si de esta manera se garantiza un reajuste más justo y exacto para las partes contratantes.

*Cuarto procedimiento* (Reajuste por partidas R-PP); este método se basa en la normativa mexicana, el cual consiste en determinar que materiales o insumos se usaron en el mes. Esto

se calcula a partir de los metrados ejecutados, seguidamente se procede a reajustar dichos materiales de acuerdo a sus índices unificados. Este procedimiento se realizará a fin de determinar su nivel de detalle y evaluar si de esta manera se garantiza un reajuste más justo y exacto para las partes contratantes.

En definitiva, en el presente trabajo de investigación evaluara el nivel de detalle en los procedimientos de reajustes mediante fórmulas polinómicas y el método por partidas con la finalidad de determinar cuál de ellos garantiza un reajuste más justo y exacto en tres obras publicas ejecutadas en la región de Huancavelica.

### **1.1.Trayectoria del autor**

Egresado el año 2018 de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Como bachiller inicie mis labores como asistente de la oficina de estudios y proyectos de la Municipalidad Provincial de Churcampa, desde el mes de junio del 2019 hasta noviembre del 2019, en este periodo mi función era apoyar en la elaboración de expedientes técnicos para la ejecución de las obras por la modalidad de Administración directa.

A partir del mes de diciembre del año 2019 hasta el mes de marzo del año 2020 se me contrato como personal de apoyo de la unidad de operaciones del instituto vial provincial de Churcampa para la elaboración de 10 expedientes de mantenimiento rutinario con perfilado de la superficie sin aporte de material.

En el periodo comprendido desde el mes de abril del año 2020 hasta el mes de agosto del año 2020 me desempeñe como asistente de residente de obra en la ejecución del proyecto denominado “Mejoramiento y ampliación de los servicios educativos de inicial en las localidades de Ayaccocha, Salcabamba, Miraflores, Caymo, Santa Cruz de Pucayacu, Santa Rosa de Palca, Ovejería e Istayhualcas, distrito de Salcabamba, Provincia

de Tayacaja – Huancavelica”, en este proyecto mi función era elaborar las valorizaciones, apoyar en la elaboración de adicional y deductivos de obra, verificar los avances del personal en campo.

A partir del mes de setiembre del año 2020 hasta el mes de junio del 2021 me desempeñe como analista técnico en la Municipalidad Provincial de Churcampa para la ejecución de los mantenimiento periódicos y rutinarios de 06 caminos vecinales en el marco del decreto de urgencia N.º 070 para la reactivación económica ante la emergencia sanitaria producida por el COVID 19, mi principal función era monitorear la correcta ejecución de los servicios y contrastar las valorizaciones presentadas con la ejecución física en campo. En el periodo comprendido durante los meses de julio hasta setiembre del 2021 me desempeñe como asistente de oficina técnica en la empresa Servicios Generales Jhan Marco E.I.R.L en la cual mi función era elaborar y hacer seguimiento a los expedientes de liquidaciones de obra.

Finalmente, durante el periodo octubre de 2021 hasta julio de 2022 me desempeñé como asistente de ingeniero residente en la ejecución de obras por contrata denominadas "Creación de pistas y veredas en el Asentamiento Humano Nuevo Progreso - III etapa zona norte del distrito de Ventanilla - Provincia Constitucional del Callao - departamento de Callao" y "Mejoramiento del servicio recreativo de la plaza de armas de Villa los Reyes ubicado en la mz. S1 Lt. 1 del A.H. Villa los Reyes - zona norte del distrito de Ventanilla - provincia de Callao - departamento de Callao" en la cual mi función fue elaborar valorizaciones, controles de calidad y liquidación técnica.

## **1.2. Descripción de la empresa**

De todas las empresas y entidades en la que laboré mi mayor experiencia profesional lo desarrollé en la Municipalidad Provincial de Churcampa, ubicada en la provincia del mismo nombre, departamento de Huancavelica.

La Municipalidad provincial de Churcampa se creó el 04 de enero del año 1985 como gobierno local, en legítima sujeción a la constitución política del Perú y las leyes, ejerciendo su mandato como un ente dispuesto a la prestación de servicios públicos con efectividad y eficiencia, asegurando el bienestar ciudadano.

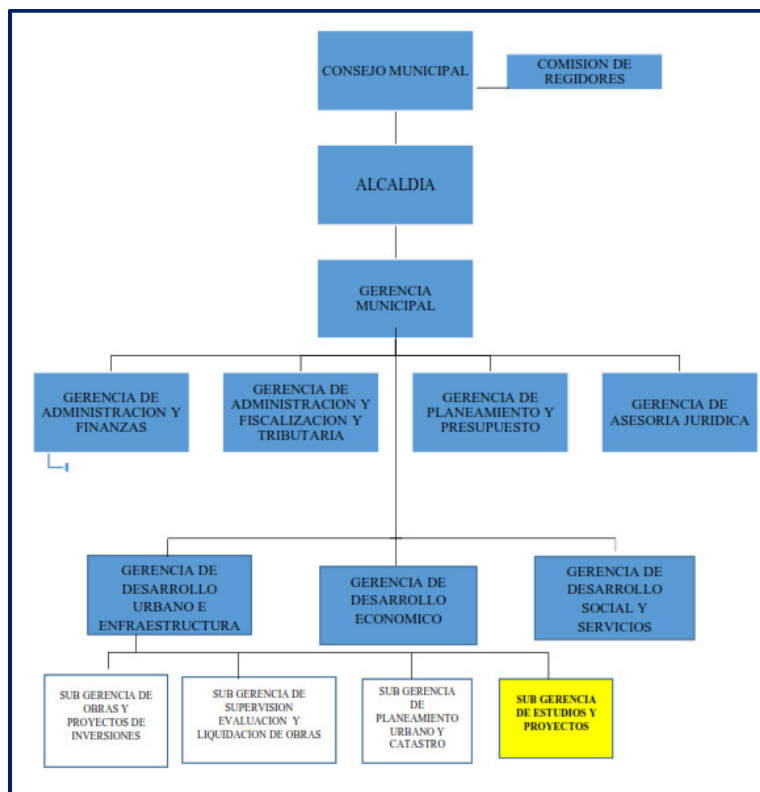
Tiene como visión ser una institución de servicio a la comunidad que reúne las exigencias que requiere los vecinos, logrando reivindicar la confianza de los ciudadanos Churcampinos hacia sus autoridades, para alcanzar una ciudad productiva adecuada y segura.

Tiene como misión que Churcampa, al año 2022 sea una provincia organizada, integrada con vías de comunicación, con una producción agropecuaria planificada y asociada a las cadenas productivas, con una educación de calidad con manejo racional de los recursos naturales y del medio ambiente con instituciones democráticas y fortalecidas.

### 1.3. Organigrama de la empresa

**Figura 1**

*Organigrama de la Municipalidad Provincial de Churcampa*



#### 1.4. Áreas y funciones desempeñadas

Mi experiencia profesional como bachiller en ingeniería civil me permitió laborar como asistente técnico en las áreas de consultoría y ejecución obras públicas en las cuales desempeñe las siguientes funciones:

- Apoyo en la elaboración de expedientes técnicos
- Elaboración de valorizaciones de obra por contrata.
- Control de calidad.
- Elaboración de adicionales y deductivos de obras por contrata.
- Control del rendimiento del personal en obra.
- Control de los avances programados vs los ejecutados.
- Verificación en campo de los metrados de las valorizaciones presentadas a la entidad y monitoreo del cumplimiento del contrato.
- Elaboración y seguimiento de liquidaciones de obras públicas ejecutadas por contrata.

## II: ACTIVIDAD ESPECÍFICA

### 2.1. Descripción y formulación del problema

En el Perú todas las obras que se ejecutan cuentan con un expediente técnico, el cual es elaborado por un consultor de obra y aprobado por los funcionarios de la entidad, Parte de este documento técnico viene a ser la fórmula polinómica, el cual es usado en nuestro país con la finalidad de calcular los reajustes de precios, producto de la variación de costos entre la fecha del presupuesto base y la fecha en la que se ejecuta la obra, por lo tanto, la fórmula polinómica desempeña un papel muy importante tanto para el contratista como para la entidad, toda vez que garantiza que el costo de la obra no sea vea afectado por procesos de inflación o deflación, que afecte a una de las partes contratantes.

Chaiña (2014) señala que las fórmulas polinómicas para el cálculo de los reajustes se encuentran normado en el decreto supremo N.º 011-79-VC (con sus normas modificatorias, ampliatorias y complementarias), dicha normativa a la fecha tiene una antigüedad de 43 años, además menciona que este métodos de cálculo se sustenta en la simplificación y en la representación del presupuesto de obra mediante una fórmula algebraica conformada por monomios que contienen solo a los elementos más representativos, además dicha normativa no detalla cuales deben ser las consideraciones que se debe tener al momento de realizar la agrupación preliminares de los insumos más representativos para poder conformar la fórmula polinómica.

Durante los últimos años se pudo observar que con mayor frecuencia las empresas contratistas presentan reclamos sobre los montos obtenidos como consecuencia de los reajustes, argumentando que las cantidades reconocidas son inferiores y no compensan con los montos que realmente se gastaron durante la ejecución de la obra como consecuencia del incremento de precios, todos estos desacuerdos son producto de que las fórmulas polinómicas

con la normativa vigente no garantizan su fin para lo cual fueron concebidas a pesar de que se tomen todos los cuidados necesarios durante su concepción.

Para Chaiña (2014) existen cuatro causales de las variaciones en los reajustes con la normativa vigente; el primero de ellos se debe a que la fórmula polinómica solo se elabora con los insumos más representativos y como restricción establece que el número máximo de monomios de una fórmula polinómica es ocho, la segunda variación se debe a que omite la participación de todos aquellos insumos que tienen una incidencia menor a 5% haciendo que estos elementos pierdan representatividad y no se considere la variación de precios de estos insumos, la tercera variación se debe a que la fórmula polinómica del expediente técnico no se puede modificar pese a que el presupuesto de obra ha sido modificado para la presentación de ofertas económicas, la cuarta variación y la más principal causa de los desacuerdos en los montos obtenidos en el cálculo de reajustes se debe a que el actual procedimiento con las fórmulas polinómicas omite un reajuste dinámico que este directamente relacionado con el proceso constructivo de la obra, específicamente con los metrados programados y ejecutados ya que con la metodología actual al utilizar las mismas fórmulas polinómicas para todas las valorizaciones es como si el contratista utilizaría los mismos materiales representativos en los mismos porcentajes durante toda la ejecución de la obra lo cual no funciona así, ya que para cada periodo valorizado los insumos utilizados varían.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que en el Perú se cuenta con 80 índices unificados, de los cuales solo se mantienen vigentes 67, estos son publicados mensualmente por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e informática) con la finalidad de ser usados para el cálculo de los reajustes, por lo tanto, antes de elaborar una fórmula polinómica se debe asignar a cada material o insumo un índice unificado con la finalidad de homologar y poder cuantificar la variación de su precio. Sin embargo, aquí radica un gran problema, debido a que en muchas ocasiones se asignan índices incorrectos a los insumos, o el peor de los casos índices

que ya no tienen vigencia y ya no son publicados por el INEI, todo esto conlleva a que se reconozcan reajustes que realmente no corresponden o que la entidad no quiera pagar los reajustes debido a que no se puede realizar su cálculo con índices unificados que ya no se encuentran vigentes.

Por otra parte, debo mencionar en calidad de tesista, que durante mi experiencia como bachiller de ingeniería civil, he participado como asistente técnico en la elaboración de diversos expedientes técnicos, ejecución de obras y liquidaciones, en las cuales he observado que durante la revisión y aprobación del expediente técnico, los responsables de la entidad no le dan ninguna importancia a la fórmula polinómica, la misma situación ocurre durante las licitaciones, toda vez que los contratistas que participan centran su atención en los metrados, planos y presupuesto sin darle ninguna importancia a dicha fórmula; lo que conlleva a que una vez firmado el contrato de obra esta no se pueda modificar conforme lo establecen las diversas opiniones del OSCE, generándose un riesgo potencial de pérdidas para la empresa contratista. Estas incoherencias o errores en la estructuración de la fórmula polinómica comienzan a repercutir desde el primer reajuste correspondiente a la primera valorización, el cual en algunos casos ocasiona que el contratista cobre un monto menor al reajuste real y en otros un monto mayor, esto dependiendo de los insumos considerados en la fórmula polinómica.

En el Perú, según el portal de estadísticas generales de contrataciones públicas del OSCE, en el periodo de enero a octubre del 2022 se adjudicó un monto de 13,632.10 millones de soles, esto indicaría que, si tomamos a la inflación como un promedio para el pago de reajustes en las obras públicas, se debería reconocer 1,162.82 millones de soles a los contratistas, el cual representa una cifra importante, por lo tanto el gobierno peruano debe considerar actualizar la normativa vigente usando métodos que verdaderamente garanticen un equilibrio económico y no perjudique ninguna de las partes contratantes.

El presente trabajo de investigación consiste en realizar un comparativo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas originales del expediente técnico usados como muestras, para el segundo análisis se realizará la verificación de que los materiales o insumos del expediente técnico contengan el índice unificado correcto, de no ser así se procederá a corregir la asignación de índices para luego elaborar una nueva fórmula polinómica corregida haciendo uso de la normativa vigente y luego se calculara su respectivo reajuste, para el tercer análisis se elaborará una sola fórmula polinómica única sin restricciones del D.S. N° 011-79-VC para el cual también se calculará su respectivo reajuste, finalmente como cuarto análisis se utilizara el método de las partidas el cual de acuerdo a diversos trabajos de investigación se encuentra directamente relacionado con el proceso constructivo de la obra y los reajustes son más justos para las partes contratantes. Estos análisis se desarrollarán con la finalidad de evaluar el nivel de detalle de cada procedimiento y calcular las diferencias en monto mediante las fórmulas polinómicas y el método por partidas y determinar si garantizan reajustes justos para cada uno de las partes contratantes.

## **2.2. Formulación del problema**

### **2.2.1. Problema general**

- ¿Cuál de las metodologías que realizan el reconocimiento de reajustes en obras públicas permitirán un mejor reconocimiento económico entre la entidad y la empresa contratista?

### **2.2.2. Problemas específicos**

- ¿El método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico mejorara el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratistas?

- ¿El método de la fórmula polinómica corregida mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista?

- ¿El método de la fórmula polinómica única mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista?

- ¿El método por partidas mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista?

### **2.3.Objetivos de la investigación**

#### **2.3.1. Objetivo General**

- Determinar cuál de las metodologías que realizan el reconocimiento de reajustes en obras publicas permitirá un mejor reconocimiento económico entre la entidad y la empresa contratista.

#### **2.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar si el método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.

- Determinar si el método de la fórmula polinómica corregida mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.

- Determinar si el método de la fórmula polinómica única mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.

- Determinar si el método por partidas mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.

### **2.4.Hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis general**

- La metodología de las partidas permite realizar un mejor reconocimiento económico por reajustes entre la entidad y la empresa contratista en comparación al resto de metodologías.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

- Si aplicamos el método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico, entonces no mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.
- Si aplicamos el método de la fórmula polinómica corregida, entonces no mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.
- Si aplicamos el método de la fórmula polinómica única entonces mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.
- Si aplicamos el método por partidas entonces mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.

## 2.5. Marco Teórico

### 2.5.1. Antecedentes internacionales

Ganaja (1988) en su tesis denominada “los contratos de construcción y el reajuste de precios en una economía inflacionaria”, señala que en países con economía estable como Estados Unidos no se realizan los reajustes de precios debido a la variación de los costos de los materiales, como contrapartida u compensación se ofrecen incentivos que promueven la rápida culminación de la obra.

Boudrand (2010), publicó en la revista francesa de construcción Le Moniteur su artículo titulado “índices – índice - ¿Cómo actualizar o revisar los precios de un mercado?” aborda el tema denominado “el mal juego de la fórmula para el caso de contratación de obras públicas” que indica que a pesar de todas las precauciones tomadas para la elección de la fórmula de variación de un mercado, sucede que conduce a resultados muy diferentes a la realidad de la evolución de los costos de la obra, tal situación puede ocurrir en uno de los siguientes casos:

- Resulta que la fórmula del contrato, que fue elegida con cuidado por el redactor del contrato, no es representativa de la estructura de costos del trabajo a realizar, este desajuste se debe a una fórmula totalmente inadecuada o a fórmulas parcialmente inadecuadas.

- La situación económica evoluciona tan repentinamente y con tales cambios de evolución, las fórmulas tradicionales son incapaces de traducir la magnitud e importancia de las variaciones observadas, este tipo de eventos afecta más particularmente a los productos denominados sensibles tales como el petróleo y el acero.

Sobre la normativa de las fórmulas polinómicas usadas en México Araujo (2017) cita la ley de obras públicas del 15 de octubre de 1982, lineamientos para la integración de precios unitarios y del procedimiento para el ajuste de los mismos. Indica que los ajustes de precios se producen por las modificaciones de los costos o por los aumentos en los cargos que lo integran. Estos ajustes se realizan haciendo uso de la fórmula general que tiene la siguiente forma:

$$K = P * \frac{F}{I}$$

K= Factor de ajuste.

P= Participación de los insumos en los cargos integrantes del precio unitario.

F= Índices relativos de costo o costos de los cargos de los insumos integrantes del precio unitario en la fecha del ajuste.

I= Índices relativos de costo o costos correspondientes a los cargos de los insumos integrantes del precio unitario en la fecha de celebración del contrato.

La fórmula de ajuste desarrollado tiene la siguiente forma:

$$K = P_s * \frac{F_s}{I_s} + P_m * \frac{F_m}{I_m} + P_e * \frac{F_e}{I_e} + \dots + P_x * \frac{F_x}{I_x}$$

De la misma forma:

$$P_s + P_m + P_e + \dots + P_x = 1$$

En la fórmula polinómica mexicana podemos observar que no existen restricciones en la cantidad de monomios ni en los coeficientes de incidencia de los monomios, por tanto, se concluye que se considera la totalidad de los insumos a fin de evitar errores en la fórmula polinómica ya sea por agrupamiento o por variaciones de precios repentinos de los insumos más sensibles y que no se encuentran representados en la fórmula.

Finalmente podemos indicar que cada país tiene su propia normativa de reajustes. Los cuales en los últimos años están modificándose producto de la estabilidad o inestabilidad económica en la que se encuentran el país.

### **2.5.2. *Antecedentes Nacionales***

Chaiña (2014) en su tesis denominada “determinación de las variaciones por omisiones y contradicciones en el procedimiento del sistema de reajuste de precios, caso obras ejecutadas en la UNSAAC” concluye que se ha demostrado que existen cuatro variaciones de procedimientos en el sistema de reajuste de precios; el primero de ellos es producto de la contradicción en la aplicación de monomios subdivididos, ya que este procedimiento solo considera a los elementos más representativos y desprecia la participación de otros sub monomios, de la misma manera que limita a ocho el número de monomios de la fórmula polinómica. Como segunda conclusión establece que la variación por omitir la participación de aquellos insumos que tienen una incidencia menor a 5% es recurrente y que posteriormente cuando se presenten variaciones en precios diferentes al elemento que los insumió, generan altas variaciones, de la misma manera el comportamiento de los elementos insumidos se aproxima según la ley de Pareto al elemento que los insumió perdiendo su esencia de reajuste independiente. Como tercera conclusión establece que cuando el contratista varía el valor referencial para poder presentar su oferta económica, varía necesariamente el costo de mano de obra y gastos generales que corresponden al índice unificado 39, lo que conlleva a que necesariamente exista variación de porcentajes de incidencia del resto de materiales, por tanto,

dicha fórmula polinómica ya no representa al presupuesto de obra contratado. Como cuarta conclusión indica que existe mayor variación de los montos de los reajustes reconocidos cuando se considera la variación de los precios y el uso de elementos en cada valorización, siendo representados por índices unificados. De la misma manera si se considera si se considera al reajuste por partidas como método de corrección se elimina las demás variaciones.

### **2.5.3. Decreto supremo N.º 011-79-VC**

Es una norma de carácter general que según la opinión N° 261-2017/DTN OSCE (2017) indica que es la encargada de regular distintos aspectos concernientes a la ejecución de las obras públicas, dentro de ellos se encuentra la elaboración y aplicación de las fórmulas polinómicas para el reajuste de precios.

### **2.5.4. Reajustes de precios**

Sobre los reajustes de precios. Montalvo (2004) sostiene que “es el efecto de aumentar o cambiar precios, por motivos económicos en función de un proceso inflacionario notable del nivel de precios, cuyo efecto es desfavorable para la economía de un país” (p. 5).

Licitaciones inteligentes (9 de diciembre de 2020). *Reajuste y revisión de precio*. <https://help.licitacionesinteligentes.com/article/81-reajuste-y-revision-de-precio> el reajuste de precios “es un mecanismo que permite hacer frente a las modificaciones de los costos y gastos de los contratos, y de esta forma garantiza el principio de intangibilidad patrimonial y la restitución del equilibrio económico del contrato”.

Respecto a los reajustes de precios la Opinión N.º 053-2022/DTN. OSCE (2022) indica que “la previsión de fórmulas de reajuste -cuando la Entidad lo determine- permitirá que durante la ejecución contractual se mantenga una adecuada relación de equivalencia entre las prestaciones ejecutadas por el contratista y el pago que la Entidad debe realizar por estas, resguardándose el equilibrio económico que debe existir en todo contrato” (p. 3).

### 2.5.5. Fórmula polinómica

Sobre la definición de fórmulas polinómicas. Salinas (2010) sostiene que “es la representación matemática de las estructuras de costos de un presupuesto y está constituida por la sumatoria de términos denominados monomios, que consideran la participación o incidencia de los principales recursos (mano de obra, materiales, equipos, gastos generales) dentro del costo o presupuesto total de obra” (p. 49).

El decreto supremo N.º 011 -79-VC (1979), en el artículo 2º establece que las fórmulas polinómicas de reajuste automático de los precios referidos para el artículo en mención adoptaran la siguiente forma general:

$$K = a \frac{J_r}{J_o} + b \frac{M_r}{M_o} + c \frac{E_r}{E_o} + d \frac{V_r}{V_o} + e \frac{GU_r}{GU_o}$$

En la cual:

K: es el coeficiente de reajuste de las valorizaciones de obra, como resultado de las variaciones de los precios de aquellos elementos que intervienen en la construcción y será expresado con aproximación al milésimo.

a, b, c, d, e: son cifras decimales con aproximación al milésimo que representan los coeficientes de incidencia en el costo de la obra, de los elementos mano de obra, materiales, equipo de construcción, varios, gastos generales y utilidad respectivamente.

De la misma manera indica que la sumatoria de todos los coeficientes de incidencia (a + b + c + d + e) siempre deberá ser igual a la unidad (1).

Jo, Mo, Eo, Vo, GUo: son los índices de precios de los elementos mano de obra, materiales, equipos de construcción, varios, gastos generales y utilidad respectivamente, a la fecha del presupuesto base los cuales permanecen invariables durante la ejecución de la obra. Entiéndase como presupuesto base Vigente, aquel cuyos precios han sido elaborados durante los 30 (treinta) días anteriores a la fecha de la respectiva convocatoria, debiendo consignarse en las bases correspondientes la fecha de vigencia de dichos precios.

Jr, Mr, Er, Vr, GUr: son los índices de precios de los mismos elementos a la fecha del reajuste correspondiente.

El mismo artículo indica que los índices de precios considerados en cada monomio de la fórmula polinómica para la fecha del presupuesto base como también para la de reajuste podrán corresponder a los índices de precios de los elementos más representativos o al promedio ponderado de los índices, hasta un máximo de 3 elementos; de la misma manera indica que los elementos representativos no podrán ser reemplazados por otros después de la firma del contrato respectivo y el producto del coeficiente de incidencia por el cociente de índices se expresará en cifras decimales con aproximación al milésimo (03 decimales), para lo cual se tomará en cuenta toda fracción que sea igual o superior a los 5 diez milésimos debe ser ajustada a la unidad inmediata superior (D.S. N.º 011-VC, 1979).

El decreto supremo N.º 011-79-VC (1979), en el artículo 3º establece que cada monomio de la forma general básica descrita en el Art. 2º del mismo decreto, podrá subdividirse en dos (2) o más monomios con el propósito de alcanzar mayor aproximación en los reajustes, a condición de que el número total de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05).

El decreto supremo N.º 011-79-VC (1979), en el artículo 4º establece que cada obra podrá tener hasta un máximo de cuatro (4) fórmulas polinómicas. En caso que en un contrato existan obras de diversa naturaleza, solo podrán emplearse hasta ocho (8) fórmulas polinómicas.

Respecto a las condiciones normativas para la elaboración de fórmulas polinómicas, se señala lo siguiente:

$$K = a \frac{J_r}{J_o} + b \frac{M_r}{M_o} + c \frac{E_r}{E_o} + d \frac{V_r}{V_o} + e \frac{GU_r}{GU_o}$$

- a) Número máximo de monomios = 8

- b) Cada monomio como máximo = 3 I.U.
- c) Coeficiente de incidencia  $> \acute{o} = 0.050$  (5%).
- d)  $\Sigma$  coeficientes de incidencias = 1.000 (a+b+c+d+e)
- e) Obra, máximo = 4 F.P.

(Salinas, 2008, p. 61)

### 2.5.6. *Índices unificados*

**2.5.6.1. Definición.** Para Salinas y Álvarez (2013) los índices unificados para la construcción son indicadores económicos que muestran las variaciones promedio de los precios, que experimentan en el mercado el conjunto de insumos que intervienen en el costo de una obra, de la misma manera estos índices son publicados mensualmente en el diario oficial El Peruano por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) entre el 15 y 20 de cada mes, y corresponden a la variación de precios de los diversos insumos del mes anterior al de su publicación. estos índices unificados de la construcción bajo ninguna circunstancia pueden ser prorrateados en función de periodos de tiempos, debido a que son válidos para todo el mes.

Los Índices Unificados de Precios de la Construcción (IUPC), son indicadores económicos que muestran la fluctuación promedio de precios, que experimentan en el mercado el conjunto de elementos que intervienen en el costo de las obras de construcción civil. (INEI,sf,p.1)

El índice de precios unificados es la cifra que indica la evolución de una cantidad, de donde el índice de precio sería la cifra que muestra cómo varía el precio de un elemento, además los índices son valores absolutos o relativos que representa el costo de varios elementos empleados en la obra materia del contrato. (Ramos, 2003, p.22).

**2.5.6.2. Periodo base.** Salinas y Álvarez (2013) indican que el periodo base para la tabla de índices unificados corresponde al mes de julio del año 1992.

**2.5.6.3. Usos.** Salinas y Álvarez (2013) indican que los índices unificados de precios de la construcción son utilizados exclusivamente para reajustar los costos de los presupuestos de las obras públicas y privadas contratadas, de acuerdo a las estructuras de sus costos de cada una de ellas.

**2.5.6.4. Cobertura geográfica.** Los índices unificados de precios de la construcción se realizan en todas las regiones del Perú, para lo cual se divide al territorio nacional en seis áreas geográficas como se detalla a continuación:

Área 1: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas y San Martín.

Área 2: Ancash, Lima, Provincia Constitucional del Callao e Ica.

Área 3: Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho y Ucayali.

Área 4: Arequipa, Moquegua y Tacna.

Área 6: Cusco, Puno, Apurímac y Madre de Dios.

Los índices unificados de precios de las áreas geográficas N.º 1,3,4,5 y 6 corresponden a aquellos cuyos insumos que lo conforman son producidos en estas mismas áreas, en caso no se produzcan estos insumos en estas áreas, tomarán valores del área geográfica N.º 02, ya que, en esta última área geográfica, se cuantifican la totalidad de los índices unificados. (INEI,sf,p.1)

### **2.5.7. Expediente técnico de obra:**

**2.5.7.1. Definición de expediente técnico de obra.** Salinas y Álvarez (2013) indica lo siguiente: El expediente técnico es el conjunto de documentos, planos, especificaciones técnicas, cálculos, presupuestos y otros documentos técnicos que establecen las características y dimensiones y otros aspectos de una obra pública, para su valoración, contratación y ejecución el mismo que comprenderá básicamente lo siguiente: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto base con su análisis de costos y cronograma de adquisición de materiales y ejecución de obra. (p. 153).

**2.5.7.2. Fecha del presupuesto base (valor referencial).** las normas vigentes no definen en sus glosarios el concepto de fecha del presupuesto base. En este marco podemos definir que se refiere a la fecha en la cual fue elaborado el presupuesto de obra y se encuentra en la parte superior del mismo documento.

**2.5.7.3. Actualización de costos del expediente técnico.** El Texto único ordenado de la ley N.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado o más conocido como reglamento de la ley N.º 30225 ley de contrataciones del estado (2019), señala que, para poder convocar a un procedimiento de selección de ejecución de obras, el valor referencial no debe tener una antigüedad que supere los 9 meses, esto contado desde la fecha que se determinó el presupuesto de obra. En caso el expediente técnico tenga una antigüedad mayor a lo establecido, este deberá ser actualizado antes de la convocatoria.

#### **2.5.8. Obra**

Según el RLCE N.º 30225 (2018) obra es aquella construcción, remodelación, reconstrucción, renovación, demolición, mejoramiento, ampliación y habilitación de bienes inmuebles como edificaciones, carreteras, estructuras, perforaciones, excavaciones, puentes, etc. Que necesitan de orientación técnica, un expediente técnico, materiales, mano de obra y equipos.

**2.5.8.1. Obra pública.** Para la Contraloría (2019) una obra pública es un conjunto de actividades que consisten en la construcción, mejoramiento, reconstrucción, demolición, remodelamiento, habilitación, renovación y ampliación de bienes inmuebles, y estos pueden ser edificaciones, carreteras, puentes, excavaciones, estructuras, perforaciones, etc. que están netamente destinadas a satisfacer las necesidades públicas.

**2.5.8.2. Obras por contrata o administración indirecta.** Según la ley N.º 28411 (2004), la ejecución indirecta se produce cuando la ejecución financiera o física de una obra es

ejecutada por un tercero, esto a raíz de un convenio o contrato celebrado con una entidad privada (empresa).

**2.5.8.3. Partida de obra.** La Norma técnica metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas (2010) define como “cada uno de los productos o servicios que conforman el presupuesto de obra” (p. 57).

**2.5.8.4. Planos.** Para Proyectos fin de carrera.com (sf) los planos son la representación gráfica y sumamente detallada de todo aquello que se plantea en el proyecto, estos contienen información de medidas o dimensiones ya sean volumétricas, lineales y superficiales a una escala determinada, de la misma manera detallan algunas especificaciones técnicas, tipo de materiales, etc que son elaborados por el proyectista o consultor.

**2.5.8.5. Metrados** RLCE N° 30225 (2018) define como “el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar según la unidad de medida establecida” (p. 57).

Ramos (2015) define como “conjunto ordenado de datos obtenidos de los planos o determinados de las lecturas acotadas, preferentemente, y con excepción de las lecturas a escala de diferentes partidas a cuantificar de la obra correspondiente” (p. 12).

**2.5.8.6. Presupuesto de obra.** Salinas y Álvarez (2013) indica que “es el documento técnico en el cual se indica el costo de la obra” (p. 163).

**2.5.8.7. Calendario de avance de obra valorizado.** Según el RLCE N° 30225 (2018) el cronograma de avance de obra valorizado es aquel documento en el cual se establece el avance de cada una de las partidas para periodos determinados que fueron establecidos en las bases o en el contrato, y que se elabora a partir del cronograma de ejecución de la obra.

### **2.5.9. Ley de contrataciones del estado 30225**

La misma ley de contrataciones del estado 30225 (2014), indica que es una norma que tiene por objeto aumentar y/o maximizar el valor de los recursos públicos que se invierten para el cumplimiento de los fines públicos. Para el caso de contrataciones de obras, bienes y

servicios la ley garantiza que estas se deben realizar de manera oportuna, bajo las mejores condiciones de calidad y precios para brindar las mejores condiciones de vida a los ciudadanos peruanos.

### **2.5.10. Diccionario de elementos de la construcción**

Es una relación en orden alfabético de materiales, herramientas, equipos y mano de obra que cuentan con sus respectivos índices unificados que deben ser usados para la elaboración de fórmulas polinómicas. Esta información se encuentra en la página del INEI.

### **2.5.11. Coeficiente de correlación de Pearson**

Para Suarez (2011) los coeficientes de correlación de Pearson son medidas que indican la situación relativa de los mismos sucesos respecto a las dos variables, es decir, son la expresión numérica que nos indica el grado de relación existente entre las 2 variables y en qué medida se relacionan. Son números que varían entre los límites +1 y -1. Su magnitud indica el grado de asociación entre las variables; el valor  $r = 0$  indica que no existe relación entre las variables; los valores  $\pm 1$  son indicadores de una correlación perfecta positiva (al crecer o decrecer X, crece o decrece Y) o negativa (Al crecer o decrecer X, decrece o crece Y). En la **Tabla 1** se observa el valor y la forma de interpretarlo.

**Tabla 1**

*Valor y significado de los coeficientes de Pearson*

<b>Valor</b>	<b>Significado</b>
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta

0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1.00	Correlación positiva grande y perfecta

---

#### ***2.5.12. Fórmulas polinómicas del expediente técnico FPE***

Son aquellas fórmulas polinómicas propias del expediente técnico y del contrato de obra.

#### ***2.5.13. Fórmulas polinómicas corregidas FPC***

Durante la revisión de los expedientes técnicos tomados como muestra se pudo observar errores como: índices incorrectos, índices no vigentes e índices que no existen; frente a esta situación se tuvo que corregir la asignación de índices unificados a los insumos para luego elaborar nuevas fórmulas polinómicas de acuerdo al D.S. N.º 011-79-VC a los cuales llamamos “fórmulas polinómicas corregidas”.

#### ***2.5.14. Fórmula polinómica única FPU***

Es aquella fórmula única que considera la participación de todos los insumos del presupuesto de obra (no restringe a ocho el número de monomios), asimismo considera la participación de aquellos insumos que poseen una incidencia menor a 5%.

#### ***2.5.15. Reajuste con las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE***

Son aquellos reajustes calculados utilizando las fórmulas polinómicas del expediente técnico.

#### ***2.5.16. Reajuste con las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC***

Son aquellos reajustes calculados utilizando las fórmulas polinómicas corregidas. Este procedimiento permitirá evaluar que tan justo son los reajustes reconocidos con la normativa vigente.

#### ***2.5.17. Reajuste con fórmula polinómica única R-FPU***

Es aquel reajuste calculado utilizando la fórmula polinómica única. Este procedimiento permitirá evaluar en que porcentaje afectan a los reajustes las restricciones de la normativa

vigente que establece que la cantidad de monomios de una fórmula polinómica no debe ser mayor a 8 y que los coeficientes de incidencia de los monomios deben ser mayor a 5%.

### ***2.5.18. Reajuste con el método por partidas R-PP***

Este método de reajuste toma como modelo la normativa mexicana, el cual consiste en reajustar los precios solo de los materiales que se utilizaron en el mes valorizado, esto implica que los reajustes estén directamente relacionados con el proceso constructivo de la obra.

Pasaca (2022) indica que los reajustes por el método por partidas tienen un alto nivel de detalle en su procedimiento ya que no depende de agrupaciones de elementos, los cuales generalmente son elaborados de manera empírica por el profesional encargado, quien por más que tome todas las precauciones no podrá representar en una fórmula el comportamiento económico real de los insumos de obra, así mismo en los cálculos de reajustes por partidas se incluyen todos los insumos sin obviar aquellos que tengan una incidencia menor a 5% evitando que se realicen reajustes con índices que no corresponden. Finalmente, la ventaja más importante del método de reajuste por partidas radica en que hace uso de los metrados e insumos ejecutados lo que conlleva a tener un alto grado de relación con el proceso constructivo de la obra.

Para el presente trabajo de investigación los reajustes por partidas se representarán como R-PP.

## **2.6. Método**

### ***2.6.1. Enfoque***

Para el presente trabajo de investigación se utiliza el enfoque cuantitativo, debido a que se ha realizado siguiendo un procedimiento totalmente estructurado, iniciando con la revisión del marco teórico, seguidamente la concepción de la idea, hipótesis, variables, análisis experimental y finalmente los resultados.

## 2.6.2. Contexto de la investigación

El presente trabajo de investigación se realiza dentro de obras públicas ejecutadas en el Perú, estas se encuentran en la región de Huancavelica, como se detalla a continuación.

**2.6.2.1. Ubicación de la muestra N.º 01 (M1).** La obra se denomina “Mejoramiento de los servicios educativos de nivel inicial de la I.E. N.º 202 del centro poblado de Tongos, distrito de Pazos, provincia de Tayacaja y departamento de Huancavelica”, el cual se desarrolló desde el 13 de noviembre del año 2019 hasta el 31 de octubre del 2020, y tiene la siguiente ubicación geográfica:

**Departamento:** Huancavelica

**Provincia:** Tayacaja

**Distrito:** Pazos

**Localidad:** Centro poblado de Tongos

**Coordenada UTM:** E=498853.00 N=8640151.00 18L

### Figura 2

*Imagen satelital de la institución educativa N.º 202 – M1*



*Nota.* Fuente, Google earth.

**2.6.2.2. Ubicación de la muestra N.º 02 (M2).** La obra se denomina “Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en el centro poblado de Quimllo, distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja – Huancavelica”, el cual se desarrolló desde 22 de octubre de 2019 el hasta el 02 de diciembre de 2020, y tiene la siguiente ubicación geográfica:

**Departamento:** Huancavelica

**Provincia:** Tayacaja

**Distrito:** San Marcos de Rocchac

**Localidad:** Quimllo

**Coordenada UTM:** E=517731.00 N=8665696.00 18L

### **Figura 3**

*Imagen satelital de la localidad de Quimllo – M2*



*Nota.* Fuente, Google earth.

**2.6.2.3. Ubicación de la muestra N.º 03 (M3).** La obra se denomina “Mejoramiento de los servicios de educación primaria de la institución educativa N° 30952 Tobías Castro Reyes, distrito de Huaribamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica”, el cual

se desarrolló desde el 27 de noviembre de 2019 hasta el 26 de noviembre de 2020, y tiene la siguiente ubicación geográfica:

**Departamento:** Huancavelica

**Provincia:** Tayacaja

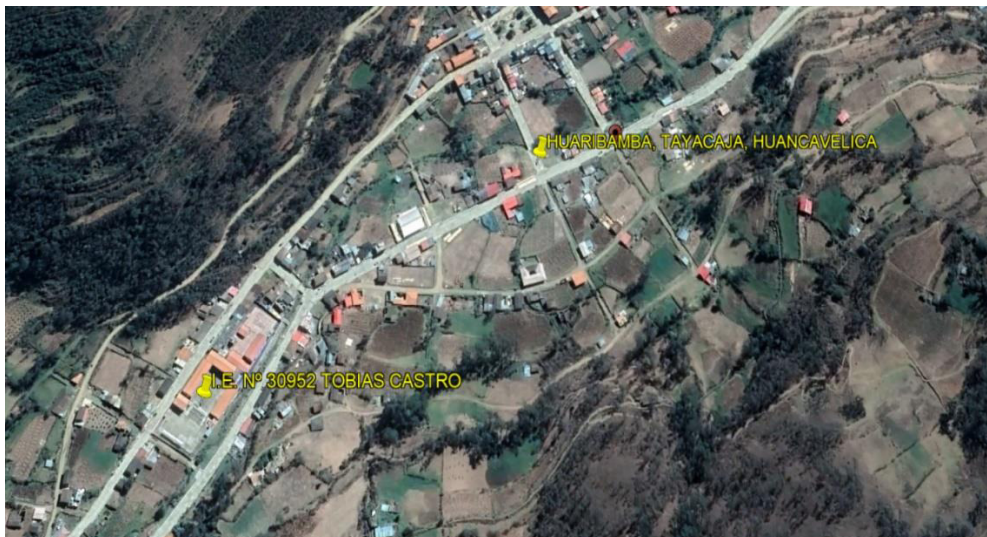
**Distrito:** Huaribamba

**Localidad:** Huaribamba

**Coordenada UTM:** E=506444.00 N=8642188.00 18L

#### **Figura 4**

*Imagen satelital de la institución educativa N.º 30952 – M3*



*Nota.* Fuente, Google earth.

### **2.6.3. Universo y población de muestra**

**2.6.3.1. Universo.** El universo del presente trabajo de investigación son todas las obras públicas del Perú que se ejecutaron por la modalidad de administración indirecta (contrata).

**2.6.3.2. Muestra.** Corresponde a tres obras publicas ejecutadas por el Gobierno Regional de Huancavelica, cuyos expedientes técnicos se obtuvo del portal del SEACE (sistema electrónico de contrataciones del estado), y las valorizaciones mensuales del portal de

INFOBRAS, que es un sistema web de la Contraloría General de la República del Perú y ambos son de acceso libre. Las obras que se analizarán son las siguientes:

**A. Muestra N.º 01 (M1)**

Obra	: Mejoramiento de los servicios educativos de nivel inicial de la I.E.Nº 202 del centro poblado de Tongos, distrito de Pazos, provincia de Tayacaja y departamento de Huancavelica.
Código de SNIP	: 354822
Fecha base de presupuesto	: 11 de marzo de 2019
Fecha de aprobación de actualización de costos:	08 de abril de 2019
Modalidad de ejecución	: contrata
Sistema de contratación	: Suma alzada
Fecha de suscripción de contrato	: 24 de octubre de 2019
Contratista	: C&C RABATE S.R.L.
Unidad ejecutora	: Gobierno Regional de Huancavelica
Financia	: Gobierno Regional de Huancavelica
Fuente de financiamiento	: Recursos ordinarios
Monto referencial de la obra	: S/. 2,433,234.76 soles
Monto de contrato de obra	: S/. 2,433,234.76 soles
Plazo de ejecución	: 150 días calendarios
Fecha de entrega de terreno	: 08 de noviembre de 2019
Fecha de entrega adelanto directo	: 12 de noviembre de 2019
Fecha de inicio de obra	: 13 de noviembre de 2019
Fecha de término contractual	: 10 de abril de 2020

Fecha de suspensión de plazo N.º 01: 01 de febrero de 2020

Plazo ejecutado : 80 días calendarios

Plazo saldo por ejecutar : 70 días calendarios

Fecha de culminación de causal de suspensión: 31 de marzo de 2020

Fecha de paralización por COVID-19: 01 de abril de 2020

Fecha de reinicio de obra : 07 de julio de 2020

Plazo ejecutado : 80 días calendarios

Plazo saldo por ejecutar : 70 días calendarios

Ampliación de plazo excepcional por COVID-19: 20 días calendarios

Fecha de culminación reprogramada: 04 de octubre de 2020

Fecha de suspensión de plazo N.º 02: 01 de octubre de 2020

Fecha de reinicio de obra N.º 02 : 08 de octubre de 2020

Plazo ejecutado : 86 días calendarios

Saldo de plazo por ejecutar : 4 días calendarios

Fecha de culminación de obra reprogramada: 11 de octubre de 2020

Ampliación de plazo N.º 03 : 15 días calendarios

Fecha de culminación de obra reprogramada: 26 de octubre de 2020

Fecha de culminación real : 31 de octubre de 2020

Días de retraso : 05 días calendarios

## **B. Muestra N.º 02 (M2)**

Obra : Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en el centro poblado de Quimllo, distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja - Huancavelica.

Código de SNIP : 309031

Fecha base de presupuesto : 11 de marzo de 2019

Fecha de aprobación de actualización de costos: 26 de abril de 2019

Modalidad de ejecución : contrata

Sistema de contratación : Suma alzada

Fecha de suscripción de contrato : 07 de octubre de 2019

Fecha de inicio de obra : 22 de octubre de 2019

Contratista : Consorcio FOREX

Unidad ejecutora : Gobierno Regional de Huancavelica

Financia : Gobierno Regional de Huancavelica

Fuente de financiamiento : Recursos ordinarios

Monto referencial de la obra : S/. 4,420,067.39 soles

Monto de contrato de obra : S/. 4,420,067.39 soles

Plazo de ejecución : 180 días calendarios

Fecha de entrega de terreno : 21 de octubre de 2019

Fecha de inicio de obra : 22 de octubre de 2019

Fecha de término programado : 18 de abril de 2020

Fecha de suspensión N.º 01 por COVID-19: 16 de marzo de 2020

Número de días suspendidos : 112 días calendarios

Fecha de primer reinicio de obra : 06 de julio de 2020

Fecha de culminación reprogramado: 08 de agosto de 2020

Fecha de suspensión de plazo N.º 02: 29 de julio de 2020

Número de días suspendidos : 82 días calendarios

Fecha de reinicio de obra : 19 de octubre de 2020

Fecha de culminación reprogramado: 29 de octubre de 2020

Ampliación de plazo N.º 01 (adicional – deductivo): 34 días calendarios

Fecha de culminación reprogramada: 02 de diciembre de 2020

Fecha de culminación real de obra: 21 de noviembre de 2020

### C. Muestra N.º 03 (M3)

Obra : Mejoramiento de los servicios de educación primaria de la institución educativa N° 30952 Tobias Castro Reyes, distrito de Huaribamba, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.

Código de SNIP : 362006

Fecha base de presupuesto : 01 de abril de 2019

Fecha de aprobación de actualización de costos: 04 de abril de 2019

Modalidad de ejecución : contrata

Sistema de contratación : Suma alzada

Fecha de suscripción de contrato : 14 de noviembre de 2019

Fecha de inicio de obra : 27 de noviembre de 2019

Contratista : Consorcio don Tobías

Unidad ejecutora : Gobierno Regional de Huancavelica

Financia : Gobierno Regional de Huancavelica

Fuente de financiamiento : Recursos ordinarios

Monto referencial de la obra : S/. 2,280,615.85 soles

Monto de contrato de obra : S/. 2,280,615.85 soles

Plazo de ejecución : 180 días calendarios

Fecha de entrega de terreno	: 25 de noviembre de 2019
Fecha de inicio de obra	: 27 de noviembre de 2019
Fecha de término programado	: 24 de mayo de 2020
Fecha de paralización N.º 01 por COVID-19:	16 de marzo de 2020
Número de días de paralización	: 134 días calendarios
Plazo ejecutado hasta la paralización N.º 01:	110 días calendarios
Saldo de plazo hasta la paralización N.º 01:	70 días calendarios
Ampliación de plazo excepcional por COVID-19:	36 días calendarios
Fecha de reinicio de obra	: 28 de julio de 2020
Fecha de culminación de obra reprogramada:	10 de noviembre de 2020
Fecha de culminación real	: 26 de noviembre de 2020

#### 2.6.4. *Diseño utilizado*

Para el presente trabajo de investigación se usa el diseño experimental. Según Hernández (2014) un diseño experimental es un estudio en el que se manipulan deliberadamente y/o intencionalmente las variables independientes, con la finalidad de evaluar las variaciones o efectos que la manipulación tiene en las variables dependientes. Para el caso del presente trabajo de investigación se usarán las variables de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Variables independientes y dependientes*

<b>Variables</b>	
<b>Independientes</b>	<b>Dependientes</b>
X <sub>1</sub> = Insumos reajustados por fórmulas polinómicas y por el método por partidas.	Y <sub>1</sub> = Coeficiente de correlación Pearson obtenidos mediante fórmulas polinómicas y método por partidas.

X <sub>2</sub> = Coeficiente de reajuste k, obtenido mediante la fórmula polinómica del expediente técnico.	Y <sub>2</sub> = Reajuste reconocido usando la fórmula polinómica del expediente técnico.
X <sub>3</sub> = Coeficiente de reajuste k, obtenido mediante la fórmula polinómica corregida.	Y <sub>3</sub> = Reajuste reconocido usando las fórmulas polinómicas corregidas.
X <sub>4</sub> = Coeficiente de reajuste k, obtenido mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones.	Y <sub>4</sub> = Reajuste reconocido usando la fórmula polinómica única.
X <sub>5</sub> = índices unificados que representan a los insumos utilizados para cada mes.	Y <sub>5</sub> = Reajuste reconocido usando el método por partidas.

### 2.6.5. Procedimiento

Para el presente trabajo de investigación se utilizará un procedimiento estadístico denominado coeficiente de correlación de Pearson a fin de medir la relación que existe entre el proceso constructivo de una obra y los reajustes mediante fórmulas polinómicas y método por partidas.

Así mismo cuatro procedimientos de cálculo de reajustes, el primero de ellos será mediante la fórmula polinómica del expediente técnico, el cual fue elaborado por el consultor del expediente técnico y se rige en la normativa del decreto supremo N.º 011-79-VC. Para realizar el segundo cálculo primero se corregirá la asignación de los índices unificados a cada uno de los insumos que originalmente se encontraban en el expediente técnico, luego se volverá a establecer nuevas fórmulas polinómicas a las que llamaremos fórmulas corregidas pero que se elaboran teniendo las consideraciones del decreto supremo N.º 011-79-VC, una vez obtenido las fórmulas corregidas se procederá a calcular los montos de los reajustes. Para el tercer cálculo se elaborará una sola fórmula polinómica para todo el expediente técnico, además esta fórmula no tendrá las restricciones del decreto supremo N.º 011-79-VC que establecen que el número máximo de monomios debe ser ocho y los coeficientes de incidencia mayor a 5%, con

esta fórmula única se procederá a calcular los montos de los reajustes. El cuarto procedimiento se denomina reajuste por partidas el cual consiste en reajustar los materiales que se usaron mensualmente en cada una de las valorizaciones. Los procedimientos descritos se detallan a continuación:

#### **2.6.5.1. Procedimiento de cálculo de coeficiente de correlación de Pearson.**

- Determinar que insumos realmente se utilizaron para cada uno de los meses, de acuerdo a las valorizaciones mensuales de obra.
- Representar los insumos realmente utilizados en el mes mediante sus índices unificados y determinar el monto de reajuste ejecutado que corresponde a cada índice unificado.
- Realizar una tabla con una columna que contenga los reajustes de los índices realmente ejecutados y otra con los reajustes de los insumos de acuerdo a las fórmulas polinómicas que utilizan los procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP.
- En el cuadro anterior mediante el software Microsoft Excel se determinará el coeficiente de correlación de Pearson a fin de determinar el grado de relación de los reajustes ejecutados para los índices realmente utilizados y los índices de los procedimientos R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP.

#### **2.6.5.2. Procedimiento del cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica del expediente técnico (R-FPE).**

- Se obtendrá las fórmulas polinómicas ya elaboradas, que son parte de los tres expedientes técnicos considerados como muestra 1 (M1), muestra 2 (M2) y muestra 3 (M3).
- Se verificará que todos los índices unificados usados en las fórmulas polinómicas del expediente técnico tengan vigencia en la actualidad y sigan siendo publicados por

el INEI, en caso alguno de los índices no esté vigentes se procederá a realizar corrección respectiva.

- Se realizará un cuadro del calendario valorizado de obra para cada una de las especialidades, en el cual se detallará cual es el monto programado de avance para cada uno de los meses durante el periodo de ejecución de la obra.
- Se realizará una planilla de valorizaciones para cada una de las especialidades, de la cual se obtendrá los datos del avance real para cada mes durante la ejecución de la obra.
- Se debe determinar en qué área geográfica se encuentra la obra y cual su código en la relación de índices unificados que publica el INEI, todo esto con la finalidad de poder realizar su reajuste respectivo.
- Se obtiene la fecha base del presupuesto, este dato se encuentra en la parte superior del presupuesto de obra en el expediente técnico.
- Seguidamente se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados para la fecha base en la cual fue elaborado o actualizado el presupuesto del expediente técnico. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.
- Se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados de reajuste, para cada uno de los meses en los que se realizó el pago de las valorizaciones (fecha de reajuste), es decir los índices del mes siguiente al mes valorizado, conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.

- Se procede a calcular el coeficiente de reajuste  $k$  para cada fórmula polinómica, utilizando los índices unificados de la fecha base del presupuesto y los índices unificados correspondientes al mes en el que debe ser pagada la valorización.
- Se debe realizar un comparativo entre el avance programado acumulado y el avance ejecutado acumulado con lo cual se determinará cuál de las siguientes normas se aplicará para el cálculo del reajuste: norma para obras atrasadas, norma para obras permanentemente adelantadas, norma para obras con adelanto específico para materiales u otros adelantos, todas ellas establecidas en el artículo 7 del decreto supremo N.º 011-79-VC.
- Se calcula el reajuste ejecutado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización ejecutada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad  $(K-1)$ .
- Se calcula el reajuste programado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización programada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad  $(K-1)$ .
- Se determina el reajuste reconocido.
- La suma de los reajustes reconocidos para cada uno de los meses constituye el monto total de reintegro que se deberá otorgar al contratista por el concepto de reajuste de precios.

#### **2.6.5.3. Procedimiento del cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica corregida R-FPC.**

- Se verificará que todos los insumos de los tres expedientes técnicos considerados como muestra 1, muestra 2 y muestra 3 tengan asignados correctamente los índices unificados, esta asignación deberá ser de acuerdo al diccionario de elementos de la construcción del INEI; en caso existan insumos con índices unificados erróneos estos pasaran a corregirse.

- Con los índices unificados correctamente asignados, se procederá a conformar nuevas fórmulas polinómicas a las que llamaremos fórmulas polinómicas corregidas.
- Se realizará un cuadro del calendario valorizado de obra para cada una de las especialidades, en el cual se detallará cual es el monto programado de avance para cada uno de los meses durante el periodo de ejecución de la obra.
- Se realizará una planilla de valorizaciones para cada una de las especialidades, de la cual se obtendrá los datos del avance real para cada mes durante la ejecución de la obra.
- Se debe determinar en qué área geográfica se encuentra la obra y cual su código en la relación de índices unificados que publica el INEI, todo esto con la finalidad de poder realizar su reajuste respectivo.
- Se obtiene la fecha base del presupuesto, este dato se encuentra en la parte superior del presupuesto de obra en el expediente técnico.
- Seguidamente se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados para la fecha base en la cual fue elaborado o actualizado el presupuesto del expediente técnico. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.
- Se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados de reajuste, para cada uno de los meses en los que se realizó el pago de las valorizaciones (fecha de reajuste), es decir los índices del mes siguiente al mes valorizado, conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.

- Se procede a calcular el coeficiente de reajuste  $k$  para cada fórmula polinómica, utilizando los índices unificados de la fecha base del presupuesto y los índices unificados correspondientes al mes en el que debe ser pagada la valorización.
- Se debe realizar un comparativo entre el avance programado acumulado y el avance ejecutado acumulado con lo cual se determinará cuál de las siguientes normas se aplicará para el cálculo del reajuste: norma para obras atrasadas, norma para obras permanentemente adelantadas, norma para obras con adelanto específico para materiales u otros adelantos, todas ellas establecidas en el artículo 7 del decreto supremo N.º 011-79-VC.
- Se calcula el reajuste ejecutado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización ejecutada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad  $(K-1)$ .
- Se calcula el reajuste programado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización programada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad  $(K-1)$ .
- Se determina el reajuste reconocido.
- La suma de los reajustes reconocidos para cada uno de los meses constituye el monto total de reintegro que se deberá otorgar al contratista por el concepto de reajuste de precios.

#### **2.6.5.4. Procedimiento del cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica**

##### **única R-FPU.**

- Se homologará o asignará un índice unificado a cada uno de los insumos o materiales de acuerdo al diccionario de elementos de la construcción del INEI.
- se elaborará un cuadro con cada uno de los índices unificados, en el cual se indicará cuanto es el monto parcial de cada uno de los índices y su porcentaje de incidencia.
- Con la totalidad de índices unificados correctamente asignados, se procederá a conformar la única fórmula polinómica sin ningún tipo de restricciones.

- Se realizará un cuadro del calendario valorizado de obra para cada una de las especialidades, en el cual se detallará cual es el monto programado de avance para cada uno de los meses durante el periodo de ejecución de la obra.
- Se realizará una planilla de valorizaciones para cada una de las especialidades, de la cual se obtendrá los datos del avance real para cada mes durante la ejecución de la obra.
- Se debe determinar en qué área geográfica se encuentra la obra y cual su código en la relación de índices unificados que publica el INEI, todo esto con la finalidad de poder realizar su reajuste respectivo.
- Se obtiene la fecha base del presupuesto, este dato se encuentra en la parte superior del presupuesto de obra en el expediente técnico.
- Seguidamente se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados para la fecha base en la cual fue elaborado o actualizado el presupuesto del expediente técnico. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.
- Se procederá a buscar sus respectivos valores de cada uno de los índices unificados de reajuste, para cada uno de los meses en los que se realizó el pago de las valorizaciones (fecha de reajuste), es decir los índices del mes siguiente al mes valorizado, conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado. Esta búsqueda se realizará en la tabla de índices de precios de la construcción publicadas por el INEI mensualmente.
- Se procede a calcular el coeficiente de reajuste  $k$  para cada fórmula polinómica, utilizando los índices unificados de la fecha base del presupuesto y los índices unificados correspondientes al mes en el que debe ser pagada la valorización.

- Se debe realizar un comparativo entre el avance programado acumulado y el avance ejecutado acumulado con lo cual se determinará cuál de las siguientes normas se aplicará para el cálculo del reajuste: norma para obras atrasadas, norma para obras permanentemente adelantadas, norma para obras con adelanto específico para materiales u otros adelantos, todas ellas establecidas en el artículo 7 del decreto supremo N.º 011-79-VC.
- Se calcula el reajuste ejecutado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización ejecutada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad (K-1).
- Se calcula el reajuste programado, para lo cual se multiplica el monto de la valorización programada por el coeficiente de reajuste disminuido en la unidad (K-1).
- Se determina el reajuste reconocido.
- La suma de los reajustes reconocidos para cada uno de los meses constituye el monto total de reintegro que se deberá otorgar al contratista por el concepto de reajuste de precios.

#### **2.6.5.5. Procedimiento del cálculo de reajuste mediante el método por partidas**

##### **R-PP.**

- Se homologará o asignará un índice unificado a cada uno de los insumos o materiales de acuerdo al diccionario de elementos de la construcción del INEI.
- Los metrados programados se ordenará por mes de acuerdo al cronograma valorizado actualizado.
- Los metrados ejecutados se ordenarán para cada mes de acuerdo a las a cada una de valorizaciones.
- En la base de datos del presupuesto de obra se cargará los metrados programados para cada mes por separado, así mismo se procesará con la finalidad de obtener la lista de materiales e índices unificados que se deben usar en dicho mes.

- En la base de datos del presupuesto de obra se cargará los metrados ejecutados para cada mes por separado, así mismo se procesará con la finalidad de obtener la lista de materiales e índices unificados que se usaron en dicho mes.
- Una vez obtenido los montos de los índices unificados de los metrados programados y ejecutados para cada mes, se procederá a realizar su respectivo reajuste.
- Finalmente se procederá a calcular el reajuste reconocido.

#### **2.6.6. Recolección de datos**

Para el presente trabajo de investigación se utilizó tres expedientes técnicos del gobierno regional de Huancavelica, los cuales fueron obtenidos del portal del OSCE, búsqueda de procedimientos de selección.

Las valorizaciones se obtuvieron de la plataforma electrónica de INFOBRAS de la contraloría general de la república del Perú, los cuales son de acceso libre para cualquier ciudadano. De la misma manera se debe precisar que el presente análisis es exclusivamente del cálculo de los reajustes de precios sin tener en cuenta otras variables que pudieron haber ocurrido durante la ejecución de la obra y/o la liquidación final del contrato.

**2.6.6.1. Datos de la muestra N.º 01 (M1).** La muestra N.º 01 corresponde al expediente técnico del proyecto: “Mejoramiento de los servicios educativos de nivel inicial de la I.E. N.º 202 del centro poblado de Tongos, distrito de Pazos, provincia de Tayacaja y departamento de Huancavelica”.

**A. Fórmula polinómica del expediente técnico de la muestra N° 01 (M1).** En el expediente técnico de la muestra N.º 01 podemos encontrar ocho fórmulas polinómicas para distintas especialidades, lo cuales se detallan en la **Tabla 3**.

**Tabla 3***Fórmulas polinómicas de MI****Fórmula polinómica 1: especialidad de estructuras***

$$K = 0.549 * \left( \frac{J_r}{J_o} \right) + 0.163 * \left( \frac{AB_r}{AB_o} \right) + 0.086 * \left( \frac{MT_r}{MT_o} \right) + 0.202 * \left( \frac{HM_r}{HM_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.549	65.392	J	47	Mano de obra
	0.549	34.608		39	Índice general de precios al consumidor
2	0.163	90.184	AB	03	Acero de construcción corrugado
		9.816		17	Bloque y ladrillo
3	0.086	81.395	MT	49	Maquinaria y equipo importado
		18.605		72	Tubería de PVC
4	0.068	66.832	HM	38	Hormigón
		33.168		44	Madera terciada para carpintería

***Fórmula polinómica 02: especialidad de arquitectura***

$$K = 0.103 * \left( \frac{PAH_r}{PAH_o} \right) + 0.300 * \left( \frac{IPT_r}{IPT_o} \right) + 0.507 * \left( \frac{PP_r}{PP_o} \right) + 0.090 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.103	21.359	PAH	05	Agregado grueso
		19.417		37	Herramienta manual
		59.223		59	Plancha de asbesto-cemento
2	0.300	18.333	IPT	54	Pintura látex
		15.667		65	Tubería de acero negro
		66.000		39	Índice general de precios al consumidor
3	0.507	13.018	PP	51	Perfil de acero
		86.982		60	Plancha de poliuretano
4	0.090	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1

***Fórmula polinómica 03: especialidad de instalaciones eléctricas***

$$K = 0.051 * \left( \frac{ALA_r}{ALA_o} \right) + 0.071 * \left( \frac{TUB_r}{TUB_o} \right) + 0.119 * \left( \frac{ART_r}{ART_o} \right) + 0.316 * \left( \frac{J_r}{J_o} \right) + 0.443 * \left( \frac{IGV_r}{IGV_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.051	100.000	ALA	07	Alambre y cable tipo TW y THW
2	0.071	100.000	TUB	72	Tubería de PVC
3	0.119	100.000	ART	12	Artefacto de alumbrado interior
4	0.316	100.000	J	47	Mano de obra
5	0.443	100.000	IGV	39	Índice general de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 04: especialidad de instalaciones sanitarias**

$$K = 0.677 * \left( \frac{MA_r}{MA_o} \right) + 0.068 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right) + 0.113 * \left( \frac{D_r}{D_o} \right) + 0.142 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.677	4.284	MA	03	Acero de construcción corrugado
		95.716		49	Maquinaria y equipo importado
2	0.068	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor
3	0.113	100.000	D	29	Dólar
4	0.142	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1

**Fórmula polinómica 05: mitigación ambiental**

$$K = 0.098 * \left( \frac{MH_r}{MH_o} \right) + 0.105 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.239 * \left( \frac{J_r}{J_o} \right) + 0.558 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.098	7.147	MH	37	Herramienta manual
		92.857		48	Maquinaria y equipo nacional
2	0.105	100.000	M	49	Maquinaria y equipo importado
3	0.239	100.000	J	47	Mano de obra
4	0.558	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 06: flete terrestre**

$$K = 1 * \left( \frac{F_r}{F_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
---------	--------	-----	---------	--------	-------------





7.00	May. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	Jun 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	Jul. 2020	336,724.42	36,500.29	16,836.22	390,060.93	70,210.97	460,271.90
10.00	Ago. 2020	64,242.27	6,963.76	3,212.12	74,418.15	13,395.27	87,813.42
11.00	Set. 2020	255,252.25	27,668.76	12,762.12	295,683.72	53,223.07	348,906.79
12.00	Oct. 2020	515,428.03	55,871.42	25,771.40	597,070.85	107,472.75	704,543.60
<b>Total</b>		<b>1,780,099.03</b>	<b>192,959.38</b>	<b>89,004.95</b>	<b>2,062,063.36</b>	<b>371,171.40</b>	<b>2,433,234.76</b>

*Nota.* La presente tabla se elaboró a partir de los datos obtenidos del portal de INFOBRAS, de la misma manera durante los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio del 2020 no se valorizó debido a las suspensiones de plazo y paralizaciones producto de causas climatológicas y COVID-19.

**D. Índices unificados de precios de la construcción para la muestra N.º 01.** Los índices unificados de precios de la construcción a la fecha del presupuesto base corresponderán al mes de marzo de 2019, y los índices correspondientes a la fecha de reajuste serán desde el mes de diciembre de 2019 hasta el mes noviembre de 2020, es decir un mes después del periodo valorizado (correspondiente al mes pagado) conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado.

**2.6.6.2. Datos de la muestra N.º 02.** La muestra N.º 02 corresponde al expediente técnico del proyecto: “Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y alcantarillado en el centro poblado de Quimllo, distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja - Huancavelica”.

**A. Fórmula polinómica del expediente técnico.** En el expediente técnico de la muestra N.º 02, podemos encontrar tres (3) fórmulas polinómicas para distintas especialidades, lo cuales se detallan en la **Tabla 6**.

**Tabla 6***Fórmulas polinómicas de M2****Fórmula polinómica 1: sistema de agua potable***

$$K = 0.430 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.274 * \left( \frac{H_r}{H_o} \right) + 0.095 * \left( \frac{D_r}{D_o} \right) + 0.074 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.127 * \left( \frac{TA_r}{TA_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.430	100.000	M	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)
2	0.274	100.000	H	37	Herramienta manual
3	0.095	100.000	D	29	Dólar
4	0.074	100.000	A	04	Agregado fino
5	0.127	48.031		02	Acero de construcción liso
		51.969	TA	72	Tubo de PVC

***Fórmula polinómica 2: Saneamiento básico (arrastre hidráulico)***

$$K = 0.519 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.086 * \left( \frac{H_r}{H_o} \right) + 0.121 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.074 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.073 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right) + 0.064 * \left( \frac{T_r}{T_o} \right) + 0.063 * \left( \frac{D_r}{D_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.519	100.000	M	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)
2	0.086	100.000	H	37	Herramientas manuales
3	0.121	100.000	A	04	Agregado fino
4	0.074	100.000	A	02	Acero de construcción liso
5	0.073	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1
6	0.064	100.000	T	72	Tubo de PVC
7	0.063	100.000	D	29	Dólar

***Fórmula polinómica 3: partidas vinculantes y otros***

$$K = 0.109 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.065 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.622 * \left( \frac{F_r}{F_o} \right) + 0.133 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right) + 0.071 * \left( \frac{P_r}{P_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.109	100.000	M	86	Mano de obra
2	0.065	100.000	M	48	Maquinaria y equipo nacional
3	0.622	100.000	F	32	Flete terrestre

4	0.133	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor
5	0.071	100.000	P	63	Poste de fierro

*Nota:* la presente información fue extraída del expediente técnico de la muestra N.º 02.

**B. Calendario de avance de obra valorizado (actualizado).** A continuación, se presenta el calendario de avance de obra valorizado, el cual fue actualizado debido a las suspensiones por causales climatológicas y por efectos del COVID-19.

**Tabla 7**

*Resumen de calendario de avance de obra reprogramado de M2*

Mes	Costos directos	Gastos generales	Utilidad	Sub total	IGV	Presupuesto total
Oct. 2019	49,751.34	4,063.64	3,482.59	57,297.58	10,313.56	67,611.14
Nov. 2019	526,027.35	42,965.43	36,821.91	605,814.69	109,046.64	714,861.34
Dic. 2019	750,77.68	61,322.83	52,554.44	864,654.96	155,637.89	1,020,292.84
Ene. 2020	783,592.03	64,003.07	54,851.44	902,446.55	162,440.38	1,064,886.93
Feb. 2020	608,805.06	49,726.64	42,616.35	701,148.05	126,206.65	827,354.70
Mar. 2020	226,689.82	18,515.82	15,868.29	261,073.92	46,993.31	308,067.23
Abr. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
May. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jun. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Jul. 2020	243,048.14	19,851.95	17,013.37	50,384.42	50,384.42	330,297.88
Ago. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Set. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Oct. 2020	34,699.87	2,834.25	2,428.99	7,193.36	7,193.36	47,156.47
<b>Total</b>	<b>3,223,391.29</b>	<b>263,283.63</b>	<b>225,637.39</b>	<b>3,712,312.31</b>	<b>668,216.22</b>	<b>4,380,528.52</b>

*Nota.* La presente tabla se elaboró a partir de los datos obtenidos del portal de INFOBRAS, de la misma manera durante los meses de abril, mayo, junio, agosto y setiembre del 2020 no se programaron avances debido suspensiones de plazo y paralizaciones producto de causas climatológicas y COVID-19. El calendario de obra se reprogramo a un monto menor al contractual debido a los deductivos existentes.

**C. Valorizaciones mensuales de la muestra N.º 02.** La muestra N.º 02 presenta ocho (08) valorizaciones, las cuales fueron presentadas por el contratista y aprobadas por la entidad, la obra inició en el mes de octubre del año 2019 y culminó en el mes de octubre de 2020, las causales de que existen meses en las que no se valorizó, obedecen a factores climatológicos y la emergencia sanitaria producida por el COVID-19 que originaron ampliaciones de plazo y paralizaciones.

El monto contractual es de S/. 4,420,067.39 (cuatro millones cuatrocientos veinte mil sesenta y siete con 39/100 soles), y el monto valorizado asciende a la suma de S/. 4,380,528.52 (cuatro millones trescientos ochenta mil quinientos veintiocho con 52/100 soles) lo que indica que hubo deductivos de obra, ejecutándose las partidas al 99.11%.

El resumen de las 08 valorizaciones se muestra en la **tabla 8**.

**Tabla 8**

*Resumen de valorizaciones presentadas y aprobadas por la entidad*

N.º	Mes	Costo directo	Gastos generales	utilidad	Sub total	IGV	Presupuesto total
1.00	Oct. 2019	324,097.65	26,472.00	22,686.84	373,256.48	67,186.17	440,442.65
2.00	Nov. 2019	711,327.67	58,100.67	49,792.94	819,221.21	147,459.81	966,681.00
3.00	Dic. 2019	738,487.57	60,318.98	51,694.13	850,500.68	153,090.12	1,003,590.80
4.00	Ene. 2020	693,439.97	56,639.54	48,540.80	798,620.31	143,751.66	942,371.97
5.00	Feb. 2020	377,652.31	30,846.29	26,435.66	434,943.26	78,288.17	513,222.43
6.00	Mar. 2020	100,638.09	8,220.03	7,044.67	115,902.78	20,862.50	136,765.28
7.00	Abr. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	May 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	Jun. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	Jul. 2020	243,048.16	19,851.95	17,013.37	279,913.48	50,384.43	330,297.91
11.00	Ago. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.00	Sep. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.00	Oct. 2020	34,699.87	2,834.25	2,428.99	39,963.11	7,193.36	47,156.47
<b>Total</b>		<b>3,223,391.29</b>	<b>263,283.63</b>	<b>225,637.39</b>	<b>3,712,312.31</b>	<b>668,216.22</b>	<b>4,380,528.52</b>

*Nota.* La presente tabla se elaboró a partir de los datos obtenidos del portal de INFOBRAS, de la misma manera durante los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio del 2020 no se valorizó debido a las suspensiones de plazo y paralizaciones producto de causas climatológicas y COVID-19.

**D. Índices unificados de precios de la construcción para la muestra N.º 02.** Los índices unificados de precios de la construcción a la fecha del presupuesto base corresponderán al mes de marzo de 2019, y los índices correspondientes a la fecha de reajuste serán desde el mes de octubre de 2019 hasta el mes de octubre de 2020, es decir un mes después del periodo valorizado (correspondiente al mes pagado) conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado.

**2.6.6.3. Datos de la muestra N.º 03.** La muestra N.º 03 corresponde al expediente técnico del proyecto: “Mejoramiento de los servicios de educación primaria de la institución educativa N° 30952 Tobías Castro Reyes, distrito de Huaribamba, Provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica”.

**A. Fórmula polinómica del expediente técnico.** En el expediente técnico de la muestra N.º 03, podemos encontrar ocho (8) fórmulas polinómicas para distintas especialidades, lo cuales se detallan en la **Tabla 9**.

**Tabla 9**

*Fórmulas polinómicas de M3*

*Fórmula polinómica 1: Especialidad de estructuras*

$$K = 0.366 * \left(\frac{M_r}{M_o}\right) + 0.151 * \left(\frac{A_r}{A_o}\right) + 0.131 * \left(\frac{A_r}{A_o}\right) + 0.154 * \left(\frac{C_r}{C_o}\right) + 0.077 * \left(\frac{M_r}{M_o}\right) + 0.065 * \left(\frac{M_r}{M_o}\right) + 0.056 * \left(\frac{I_r}{I_o}\right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.366	100.000	M	47	Mano de obra
2	0.151	100.000	A	05	Agregado grueso
3	0.131	100.000	A	03	Acero de construcción corrugado
4	0.154	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1
5	0.077	100.000	M	43	Madera nacional para encofrado y carpintería
6	0.065	100.000	M	49	Maquinaria y equipo importado

7	0.056	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor
---	-------	---------	---	----	---

**Fórmula polinómica 2: Especialidad de arquitectura**

$$K = 0.518 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.161 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.107 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right) + 0.060 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right) + 0.089 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.065 * \left( \frac{H_r}{H_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.518	100.000	M	47	Mano de obra
2	0.161	100.000	A	04	Agregado fino
3	0.107	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor
4	0.060	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1
5	0.089	100.000	M	44	Madera terciada para carpintería
6	0.065	100.000	H	37	Herramienta manual

**Fórmula polinómica 3: Especialidad de instalaciones eléctricas**

$$K = 0.265 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.106 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.065 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.025 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right) + 0.539 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.265	100.000	M	47	Mano de obra
2	0.106	100.000	A	02	Acero de construcción liso
3	0.065	100.000	M	49	Maquinaria y equipo importado
4	0.025	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1
5	0.539	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 4: Especialidad de instalaciones sanitarias**

$$K = 0.611 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.058 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.079 * \left( \frac{C_r}{C_o} \right) + 0.103 * \left( \frac{A_r}{A_o} \right) + 0.085 * \left( \frac{T_r}{T_o} \right) + 0.064 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.611	100.000	M	47	Mano de obra
2	0.058	100.000	M	49	Maquinaria y equipo importado
3	0.079	100.000	C	21	Cemento portland tipo 1

4	0.103	100.000	A	02	Acero de construcción liso
5	0.085	100.000	T	72	Tubería de PVC
6	0.064	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 5: Mitigación ambiental**

$$K = 0.252 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.200 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.548 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.252	100.000	M	47	Mano de obra
2	0.200	100.000	M	49	Maquinaria y equipo importado
3	0.548	100.000	I	39	Índice de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 6: Flete terrestre**

$$K = 1.000 * \left( \frac{F_r}{F_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	1.000	100.000	F	32	Flete terrestre

**Fórmula polinómica 7: equipos y mobiliarios**

$$K = 0.200 * \left( \frac{M_r}{M_o} \right) + 0.800 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.200	100.000	M	44	Madera terciada para carpintería
2	0.800	100.000	I	39	Índice general de precios al consumidor

**Fórmula polinómica 8: capacitación**

$$K = 1.000 * \left( \frac{I_r}{I_o} \right)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	índice	Descripción
1	1.000	1.000	C	39	índice general de precios al consumidor

*Nota:* la presente información fue extraída del expediente técnico de la muestra N.º 03.

**B. Calendario de avance de obra valorizado (actualizado).** A continuación, se presenta el calendario de avance de obra valorizado, el cual fue actualizado constantemente debido a las suspensiones por causales climatológicas y por efectos del COVID-19.

**Tabla 10**

*Resumen de calendario de avance de obra reprogramado de M3*

N.º	Mes	Costo directo	Gastos generales	utilidad	Sub total	IGV	Presupuesto total
1.00	Nov. 2019	29,951.60	3,393.89	1,497.58	34,843.07	6,271.75	41,114.82
2.00	Dic. 2019	237,711.22	26,935.62	11,885.56	276,532.40	49,775.83	326,308.23
3.00	Ene. 2020	131,455.27	14,895.51	6,572.76	152,923.54	27,526.24	180,449.78
4.00	Feb. 2020	178,782.48	20,258.26	8,939.12	207,979.87	37,436.38	245,416.25
5.00	Mar. 2020	110,254.15	12,493.16	5,512.71	128,260.01	23,086.80	151,346.81
6.00	Abr. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.00	May. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	Jun. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	Jul. 2020	100,045.14	11,336.35	5,002.26	116,383.75	20,949.08	137,332.83
10.00	Ago. 2020	198,767.08	22,522.77	9,938.35	231,228.20	41,621.08	272,849.28
11.00	Sep. 2020	215,617.56	24,432.13	10,780.88	250,830.57	45,149.50	295,980.07
12.00	Oct. 2020	267,063.75	30,261.62	13,353.19	310,678.56	55,922.14	366,600.70
13.00	Nov. 2020	191,750.17	21,727.66	9,587.51	223,065.34	40,151.76	263,217.10
<b>Total</b>		<b>1,661,398.41</b>	<b>188,256.98</b>	<b>83,069.92</b>	<b>1,932,725.31</b>	<b>347,890.56</b>	<b>2,280,615.85</b>

*Nota.* La presente tabla se elaboró a partir de los datos obtenidos del portal de INFOBRAS, de la misma manera durante los meses de abril, mayo y junio de 2020 no se programaron avances debido suspensiones de plazo y paralizaciones producto de causas climatológicas y COVID-19.

**C. Valorizaciones mensuales de la muestra N.º 03.** La muestra N.º 03 presenta diez (10) valorizaciones, las cuales fueron presentadas por el contratista y aprobadas por la entidad, la obra inició en el mes de noviembre del año 2019 y culminó en el mes de noviembre de 2020, las causales de que existen meses en las que no se valorizó, obedecen a factores climatológicos

y la emergencia sanitaria producida por el COVID-19 que originaron ampliaciones de plazo y paralizaciones.

El monto contractual es de S/. 2,280,615.85 (dos millones doscientos ochenta mil seiscientos quince con 85/100 soles), y el monto valorizado asciende a la suma de S/. 2,280,615.85 (dos millones doscientos ochenta mil seiscientos quince con 85/100 soles), lo que indica que no hubo deductivos y adicionales de obra ya que todas las partidas se ejecutaron al 100.00%.

El resumen de las 10 valorizaciones se muestra en la **tabla 11**.

**Tabla 11**

*Resumen de valorizaciones presentadas y aprobadas por la entidad*

N°	Mes	Costo directo	Gastos generales	utilidad	Sub total	IGV	Presupuesto total
1.00	Nov. 2019	40,087.79	4,542.44	2,004.39	46,634.62	67,186.17	55,028.85
2.00	Dic. 2019	177,899.91	177,899.91	8,895.00	206,953.16	37,251.57	244,204.73
3.00	Ene. 2020	181,130.39	181,130.39	9,056.52	210,711.22	37,928.02	248,639.24
4.00	Feb. 2020	181,809.39	181,809.23	9,090.46	211,500.92	38,070.17	249,571.09
5.00	Mar. 2020	107,227.40	107,227.40	5,361.37	124,738.96	22,453.01	147,191.97
6.00	Abr. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.00	May. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	Jun. 2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	Jul. 2020	162,490.13	18,412.14	8,124.51	189,026.78	34,024.82	223,051.60
10.00	Ago. 2020	134,634.19	15,255.72	6,731.71	156,621.62	28,191.89	184,812.51
11.00	Sep. 2020	82,709.32	9,371.72	4,135.47	96,216.78	17,319.02	113,535.80
12.00	Oct. 2020	154,564.48	17,514.07	7,728.22	179,806.77	32,365.22	212,171.99
13.00	Nov. 2020	438,845.57	49,726.63	21,942.27	510,514.47	91,892.61	602,407.06
<b>Total</b>		<b>1,661,398.41</b>	<b>188,256.98</b>	<b>83,069.92</b>	<b>1,932,725.31</b>	<b>347,890.56</b>	<b>2,280,615.85</b>

*Nota.* La presente tabla se elaboró a partir de los datos obtenidos del portal de INFOBRAS, de la misma manera durante los meses de abril, mayo y junio del 2020 no se valorizó debido a las suspensiones de plazo y paralizaciones producto de causas climatológicas y COVID-19.

**D. Índices unificados de precios de la construcción para la muestra N.º 03.** Los índices unificados de precios de la construcción a la fecha del presupuesto base corresponderán al mes de abril de 2019, y los índices correspondientes a la fecha de reajuste serán desde el mes de noviembre de 2019 hasta el mes de noviembre de 2020, es decir un mes después del periodo valorizado (correspondiente al mes pagado) conforme lo establece el reglamento de la ley de contrataciones del estado.

#### ***2.6.7. Aplicación del cálculo de coeficiente de Pearson y reajustes de precios***

##### ***2.6.7.1. Cálculo de los coeficientes de Pearson.***

***A. Coeficientes de Pearson para los reajustes mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE.*** los cálculos se muestran en las tablas del anexo Ñ para M1, anexo O para M2 y anexo P para M3. En estas tablas se realizaron un comparativo entre los montos de los reajustes de los índices unificados realmente ejecutados y los montos de los reajustes de los índices de las fórmulas polinómicas del expediente técnico.

***B. Coeficientes de Pearson para los reajustes mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC.*** los cálculos se muestran en las tablas del anexo Q para M1, anexo R para M2 y anexo S para M3. En estas tablas se realizaron un comparativo entre los montos de los reajustes de los índices unificados realmente ejecutados y los montos de los reajustes de los índices de las fórmulas polinómicas corregidas.

***C. Coeficientes de Pearson para los reajustes mediante las fórmulas polinómicas únicas.*** los cálculos se muestran en las tablas del anexo T para M1, anexo U para M2 y anexo V para M3. En estas tablas se realizaron un comparativo entre los montos de los reajustes de los índices unificados realmente ejecutados y los montos de los reajustes de los índices de las fórmulas polinómicas únicas.

***D. Coeficientes de Pearson para los reajustes mediante el método por partidas.***

Mediante este procedimiento se reajustan solo los índices unificados realmente ejecutados en cada valorización por lo tanto el coeficiente de Pearson es igual a la unidad ( $r=1$ ).

**2.6.7.2. Cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica del expediente técnico R-FPE.**

***A. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica del expediente técnico R-FPE para la muestra N.º 01 (M1).*** La muestra N.º 01 cuenta con 08 fórmulas polinómicas del expediente técnico, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC, sin embargo, durante la revisión de los monomios utilizados en las distintas especialidades, se pudo encontrar que en la fórmula 4 correspondiente a la especialidad de instalaciones sanitarias se usó el índice unificado 29 dólar, el cual en la actualidad ya no es vigente y como consecuencia el INEI ya no publica los valores de sus índices unificados. Sin embargo, según la Resolución N.º 15-88-VC-9200 de fecha 20 de abril del año 1988 el índice unificado 29 se reagrupa al índice unificado 30 (general ponderado), por lo tanto, para el análisis del cálculo del coeficiente de reajustes de la fórmula polinómica N.º 04 se usará el índice unificado 30 en remplazo del índice 29.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante las FPE para M1**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 12**

Cálculo de K para FPE de M1, especialidad estructuras

<b>Fórmula polinómica 1: Especialidad de estructuras</b>													
Monomio	Símbolo	Cod. I.U.	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	J	47	0.549	65.392	600.40	616.76	0.371	619.99	0.371	619.99	0.371	619.99	0.371
		39		34.608	456.16	460.59	0.192	460.84	0.192	461.49	0.192	466.30	0.194
2	AB	03	0.163	90.184	530.00	538.09	0.149	533.60	0.148	542.72	0.151	571.93	0.159
		17		9.816	711.25	709.79	0.016	708.45	0.016	707.78	0.016	765.94	0.017
3	MT	49	0.086	81.395	308.64	315.38	0.072	313.19	0.071	320.73	0.073	337.82	0.077
		72		18.605	432.33	441.23	0.016	439.82	0.016	444.77	0.016	448.53	0.017
4	HM	38	0.068	66.832	876.92	878.71	0.135	883.61	0.136	886.26	0.136	912.39	0.140
		44		33.168	388.56	392.10	0.068	392.45	0.068	392.37	0.068	399.55	0.069
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.019</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.023</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.044</b>	

**Tabla 13**

Cálculo de K para FPE de M1, especialidad estructuras

<b>Fórmula polinómica 1: Especialidad de estructuras</b>											
Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2019		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	J	47	0.549	65.392	600.40	632.89	0.378	632.89	0.378	632.89	0.378
		39		34.608	456.16	466.94	0.194	467.02	0.195	469.45	0.196
2	AB	03	0.163	90.184	530.00	569.81	0.158	576.38	0.160	578.97	0.161
		17		9.816	711.25	788.59	0.018	813.83	0.018	840.21	0.019
3	MT	49	0.086	81.395	308.64	336.96	0.076	341.32	0.077	342.31	0.078
		72		18.605	432.33	458.86	0.017	480.65	0.018	483.40	0.018
4	HM	38	0.068	66.832	876.92	927.55	0.143	932.56	0.144	927.60	0.143
		44		33.168	388.56	405.03	0.070	407.21	0.070	409.71	0.071
<b>1.000</b>					<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.054</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.060</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.064</b>	

**Tabla 14***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad arquitectura*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Ago. 2020				
1	PAH	5	0.103	21.359	422.75	438.49	0.023	436.23	0.023	433.93	0.023	432.03	0.022
		37		19.417	319.98	312.74	0.020	312.36	0.020	311.84	0.019	311.30	0.019
		59		59.223	212.21	212.21	0.061	212.21	0.061	212.21	0.061	212.21	0.061
2	IPT	54	0.300	18.333	450.77	451.64	0.055	453.57	0.055	453.72	0.055	458.49	0.056
		65		15.667	257.55	254.91	0.047	253.57	0.046	258.51	0.047	259.56	0.047
		39		66.000	456.16	460.59	0.200	460.84	0.200	461.49	0.200	466.30	0.202
3	PP	51	0.507	13.982	317.79	298.89	0.062	298.96	0.062	305.46	0.063	306.34	0.064
		60		86.982	295.99	295.99	0.441	295.99	0.441	295.99	0.441	295.99	0.441
4	C	21	0.090	100.000	449.56	449.56	0.090	449.56	0.090	449.56	0.090	449.56	0.090
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>	<b>0.999</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>0.998</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>0.999</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.002</b>	

**Tabla 15***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad arquitectura*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2019	Oct. 2020	Nov. 2020			
1	PAH	5	0.103	21.359	422.75	434.79	0.023	436.01	0.023	431.91	0.023
		37		19.417	319.98	320.32	0.020	320.85	0.020	327.25	0.020
		59		59.223	212.21	212.21	0.061	212.21	0.061	212.21	0.061
2	IPT	54	0.300	18.333	450.77	458.52	0.056	458.15	0.056	459.64	0.056
		65		15.667	257.55	260.25	0.047	257.62	0.047	258.57	0.047
		39		66.000	456.16	466.94	0.203	467.02	0.203	469.45	0.204
3	PP	51	0.507	13.982	317.79	311.15	0.065	310.14	0.064	316.40	0.066
		60		86.982	295.99	295.99	0.441	295.99	0.441	295.99	0.441
4	C	21	0.090	100.000	449.56	449.56	0.090	449.56	0.090	449.56	0.090
<b>1.000</b>					<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.005</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.008</b>	

**Tabla 16***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019	Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020		
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	ALA	7	0.051	100.000	677.24	683.67	0.051	689.76	0.052	701.94	0.053	749.91	0.056
2	TUB	72	0.071	100.000	432.33	441.23	0.072	439.82	0.072	444.77	0.073	448.53	0.074
3	ART	12	0.119	100.000	321.72	318.71	0.118	317.00	0.117	318.99	0.118	324.88	0.120
4	J	47	0.316	100.000	600.40	619.76	0.326	619.99	0.326	619.99	0.326	619.99	0.326
5	IGV	39	0.443	100.000	456.16	460.59	0.447	460.84	0.448	461.49	0.448	466.30	0.453
<b>1.000</b>						<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.014</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.015</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.029</b>

**Tabla 17***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020	Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020		
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	ALA	7	0.051	100.000	677.24	752.68	0.057	765.75	0.058	781.81	0.059
2	TUB	72	0.071	100.000	432.33	458.86	0.075	480.65	0.079	483.40	0.079
3	ART	12	0.119	100.000	321.72	324.59	0.120	327.03	0.121	327.79	0.121
4	J	47	0.316	100.000	600.40	632.89	0.333	632.89	0.333	632.89	0.333
5	IGV	39	0.443	100.000	456.16	466.94	0.453	467.02	0.454	469.45	0.456
<b>1.000</b>						<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.038</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.045</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.048</b>

**Tabla 18***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj.	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	MA	3	0.677	4.284	530.00	538.09	0.029	533.60	0.029	542.74	0.030	571.93	0.031
		49		95.726	308.64	315.38	0.662	313.19	0.658	320.73	0.673	337.82	0.709
2	I	39	0.068	100.000	456.16	460.59	0.069	460.84	0.069	461.49	0.069	466.30	0.070
3	D	30	0.113	100.000	486.86	503.03	0.117	498.37	0.116	509.18	0.118	538.27	0.125
4	C	21	0.142	100.000	449.56	449.56	0.142	449.56	0.142	449.56	0.142	449.56	0.142
			<b>1.000</b>			<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.019</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.014</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.032</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.077</b>

**Tabla 19***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj.	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	MA	3	0.677	4.284	530.00	569.81	0.031	576.38	0.032	578.97	0.032
		49		95.726	308.64	336.96	0.707	341.32	0.717	342.31	0.719
2	I	39	0.068	100.000	456.16	466.94	0.070	467.02	0.070	469.45	0.070
3	D	30	0.113	100.000	486.86	538.61	0.125	545.58	0.127	547.78	0.127
4	C	21	0.142	100.000	449.56	449.56	0.142	449.56	0.142	449.56	0.142
			<b>1.000</b>			<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.075</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.088</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.090</b>

**Tabla 20***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad mitigación ambiental*

Monomio	Símbolo	Cod. I.U	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	MH	37	0.098	7.15	319.98	312.74	0.007	312.36	0.007	311.84	0.007	311.30	0.007
48		92.86		368.51	373.37	0.092	372.14	0.092	374.73	0.093	382.27	0.094	
2	M	49	0.105	100.000	308.64	315.38	0.107	313.19	0.107	320.73	0.109	337.82	0.115
3	J	47	0.239	100.000	600.40	619.76	0.247	619.99	0.247	619.99	0.247	619.99	0.247
4	I	39	0.558	100.000	456.16	460.59	0.536	460.84	0.564	461.49	0.565	466.30	0.570
<b>1.000</b>						<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.016</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.033</b>

**Tabla 21***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad mitigación ambiental*

Monomio	Símbolo	Cod. I.U	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	MH	37	0.098	7.15	319.98	320.32	0.007	320.85	0.007	327.25	0.007
48		92.86		368.51	381.25	0.094	383.66	0.095	384.23	0.095	
2	M	49	0.105	100.000	308.64	336.96	0.115	341.32	0.116	342.31	0.116
3	J	47	0.239	100.000	600.40	632.86	0.252	632.89	0.252	632.89	0.252
4	I	39	0.558	100.000	456.16	466.94	0.571	467.02	0.571	469.45	0.574
<b>1.000</b>						<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.039</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.041</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.044</b>

**Tabla 22***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad flete terrestre*

Monomio	Símbolo	Cod. I.U.	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	F	32	1.000	100.000	474.42	474.17	1.006	474.17	1.006	474.17	1.006	479.33	1.017
					<b>1.000</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.017</b>

**Tabla 23***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad flete terrestre*

Monomio	Símbolo	Cod. I.U.	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	f	32	1.000	100.000	474.42	486.20	1.031	486.20	1.031	486.20	1.031
					<b>1.000</b>	<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.031</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.031</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.031</b>

**Tabla 24***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Símbolo	Cod. I.U.	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	MM	43	0.166	5.42	934.83	933.14	0.009	927.69	0.009	930.33	0.009	972.80	0.009
		44		94.58	388.56	392.10	0.158	392.45	0.159	392.37	0.159	399.55	0.161
2	IM	47	0.834	0.24	600.40	619.76	0.002	619.99	0.002	619.99	0.002	619.99	0.002
		39		99.76	456.16	460.59	0.840	460.84	0.841	461.49	0.842	466.30	0.850
					<b>1.000</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.009</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.011</b>	<b>K (ene. 20)</b>	<b>1.012</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.022</b>

**Tabla 25***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	MM	0.166	5.42	5.42	934.83	990.58	0.010	1010.37	0.010	1036.74	0.010
			94.58	94.58	388.56	405.03	0.164	407.21	0.165	409.71	0.166
2	IM	0.834	0.24	0.24	600.40	632.89	0.002	632.89	0.002	632.89	0.002
			99.76	99.76	456.16	466.94	0.852	467.02	0.852	469.45	0.856
<b>1.000</b>					<b>K (ago. 20)</b>		<b>1.028</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.029</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.034</b>

**Tabla 26***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad capacitación*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de jul. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Ago. 2020	
1	C	39	1.000	100.000	456.16	460.59	1.010	460.84	1.010	461.49	1.012	466.30	1.022
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>		<b>1.010</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.010</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.012</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.022</b>

**Tabla 27***Cálculo de K para FPE de M1, especialidad capacitación*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Set. 2020		Oct. 2020		Nov. 2020	
1	C	39	1.000	100.000	456.16	466.94	1.024	467.02	1.024	469.45	1.029
<b>1.000</b>					<b>K (ago. 20)</b>		<b>1.024</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.024</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.029</b>

• **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M1**

A continuación, se procede a calcular los reajustes reconocidos para cada una de las especialidades.

**Tabla 28**

*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad estructuras*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste K	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	103,769.79	103,769.79	102,317.21	102,317.21	1.019	1,971.63	1,971.63	1,944.03	1,944.03	1,971.63	1,971.63
2	Dic-19	229,584.03	333,353.83	231,036.62	333,353.83	1.018	4,132.51	6,104.14	4,158.66	6,102.23	4,131.06	6,102.69
3	Ene-20	298,675.65	632,029.48	298,675.67	632,029.50	1.023	6,869.54	12,973.68	6,869.54	12,972.23	6,869.54	12,972.23
4	Feb-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.00	0.00	12,973.68	0.00	12,972.23	0.00	12,972.23
5	Mar-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.00	0.00	12,973.68	0.00	12,972.23	0.00	12,972.23
6	Abr-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.00	0.00	12,973.68	0.00	12,972.23	0.00	12,972.23
7	May-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.00	0.00	12,973.68	0.00	12,972.23	0.00	12,972.23
8	Jun-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.00	0.00	12,973.68	0.00	12,972.23	0.00	12,972.23
9	Jul-20	246,054.83	878,084.31	120,135.02	752,164.52	1.044	10,826.41	23,800.09	5,285.94	18,258.17	5,285.94	18,258.17
10	Ago.-20	47,561.27	925,645.58	185,783.59	937,948.11	1.054	2,568.31	26,368.40	10,032.31	28,290.48	2,568.31	20,826.48
11	Set-20	173,890.20	1,099,535.78	234,894.18	1,172,842.29	1.060	10,433.41	36,801.81	14,093.65	42,384.13	10,433.41	31,259.89
12	Oct-20	73,306.52	1,172,842.30	0.00	1,172,842.29	1.064	4,691.62	41,493.43	0.00	42,384.13	10,233.54	41,493.43
<b>Total</b>		<b>1,172,842.30</b>		<b>1,172,842.29</b>			<b>41,493.43</b>		<b>42,384.13</b>		<b>41,493.43</b>	

**Tabla 29**

*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad arquitectura*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste K	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.999	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	6,349.02	6,349.02	15,598.80	15,598.80	0.998	-12.70	-12.70	-31.20	-31.20	-12.70	-12.70
3	Ene-20	36,484.47	42,833.49	27,234.70	42,833.50	0.998	-36.48	-49.18	-27.23	-58.43	-36.48	-49.18
4	Feb-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0.999	0.00	-49.18	0.00	-58.43	0.00	-49.18
5	Mar-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0.00	0.00	-49.18	0.00	-58.43	0.00	-49.18
6	Abr-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0.00	0.00	-49.18	0.00	-58.43	0.00	-49.18
7	May-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0.00	0.00	-49.18	0.00	-58.43	0.00	-49.18
8	Jun-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0.00	0.00	-49.18	0.00	-58.43	0.00	-49.18
9	Jul-20	106,416.98	149,250.47	0.00	42,833.50	1.002	212.83	163.65	0.00	-58.43	-9.25	-58.43
10	Ago.-20	7,817.41	157,067.88	116,587.62	159,421.12	1.006	46.90	210.55	699.53	641.10	46.90	-11.53
11	Set-20	55,115.39	212,183.27	330,983.43	490,404.55	1.005	275.58	486.13	1,654.92	2,296.02	275.59	264.05
12	Oct-20	279,374.00	491,557.27	1,152.72	491,557.27	1.008	2,234.99	2,721.12	9.22	2,305.24	2,041.19	2,305.24
<b>Total</b>		<b>491,557.27</b>		<b>491,557.27</b>			<b>2,721.12</b>		<b>2,305.24</b>		<b>2,305.24</b>	

**Tabla 30**  
*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, instalaciones eléctricas*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.014	0.00	0.00	8.74	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	582.52	582.52	1.015	0.00	0.00	27.30	8.74	0.00	0.00
3	Ene-20	2,099.09	2,099.09	1,516.57	2,099.09	1.018	37.78	37.78	0.00	36.04	37.78	37.78
4	Feb-20	0.00	2,099.09	0.00	2,099.09	0.00	0.00	37.78	0.00	36.04	0.00	37.78
5	Mar-20	0.00	2,099.09	0.00	2,099.09	0.00	0.00	37.78	0.00	36.04	0.00	37.78
6	Abr-20	0.00	2,099.09	0.00	2,099.09	0.00	0.00	37.78	0.00	36.04	0.00	37.78
7	May-20	0.00	2,099.09	0.00	2,099.09	0.00	0.00	37.78	0.00	36.04	0.00	37.78
8	Jun-20	0.00	2,099.09	0.00	2,099.09	0.00	0.00	37.78	0.00	36.04	0.00	36.04
9	Jul-20	23.716.97	25,816.06	0.00	2,099.09	1.029	687.79	725.57	0.00	36.04	-1.74	36.04
10	Ago-20	0.00	25,816.06	23,716.97	25,816.06	1.038	0.00	725.57	901.24	937.28	0.00	2,525.15
11	Set-20	55,313.53	81,129.59	85,225.21	11,041.27	1.045	2,489.11	3,214.68	3,835.13	4,772.41	2,489.11	2,525.15
12	Oct-20	32,866.11	113,995.70	2,954.43	113,995.70	1.048	1,577.57	4,792.25	141.81	4,914.22	2,267.10	4,792.25
<b>Total</b>		<b>113,995.70</b>		<b>113,995.70</b>			<b>4,792.25</b>		<b>4,914.22</b>		<b>4,792.25</b>	

**Tabla 31**  
*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, instalaciones sanitarias*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	12,683.61	12,683.61	1.014	0.00	0.00	177.57	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	12,683.61	12,683.61	0.00	12,683.61	1.032	405.88	177.57	0.00	177.57	177.57	177.57
4	Feb-20	0.00	12,683.61	0.00	12,683.61	0.00	0.00	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
5	Mar-20	0.00	12,683.61	0.00	12,683.61	0.00	0.00	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
6	Abr-20	0.00	12,683.61	0.00	12,683.61	0.00	0.00	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
7	May-20	0.00	12,683.61	0.00	12,683.61	0.00	0.00	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
8	Jun-20	0.00	12,683.61	0.00	12,683.61	0.00	0.00	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
9	Jul-20	9,696.03	22,379.64	0.00	12,683.61	1.077	476.59	177.57	0.00	177.57	0.00	177.57
10	Ago-20	17,660.18	40,039.64	27,356.21	40,039.82	1.075	1,324.51	1,502.08	2,051.72	2,229.29	1,324.51	1,502.08
11	Set-20	10,218.08	50,257.90	18,528.66	58,568.48	1.088	899.19	2,401.27	1,630.52	3,859.81	899.19	2,401.27
12	Oct-20	8,393.41	58,651.31	82.83	58,568.48	1.090	755.41	3,867.26	7.45	3,867.26	1,465.99	3,867.26
<b>Total</b>		<b>58,651.31</b>		<b>58,568.48</b>			<b>3,867.26</b>		<b>3,867.26</b>		<b>3,867.26</b>	

**Tabla 32**  
*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, mitigación ambiental*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes
1	Nov-19	1,442.38	1,442.38	1,442.38	1,442.38	1.016	23.08	23.08	23.08	23.08	23.08	23.08
2	Dic-19	5,751.89	7,194.27	5,751.89	7,194.27	1.017	97.78	120.86	97.78	120.86	97.78	120.86
3	Ene-20	1,148.75	8,343.02	1,148.75	8,343.02	1.021	24.12	144.98	24.12	144.98	24.12	144.98
4	Feb-20	0.00	8,343.02	0.00	8,343.02	0.00	0.00	144.98	0.00	144.98	0.00	144.98
5	Mar-20	0.00	8,343.02	0.00	8,343.02	0.00	0.00	144.98	0.00	144.98	0.00	144.98
6	Abr-20	0.00	8,343.02	0.00	8,343.02	0.00	0.00	144.98	0.00	144.98	0.00	144.98
7	May-20	0.00	8,343.02	0.00	8,343.02	0.00	0.00	144.98	0.00	144.98	0.00	144.98
8	Jun-20	0.00	8,343.02	0.00	8,343.02	0.00	0.00	144.98	0.00	144.98	0.00	144.98
9	Jul-20	1,895.79	10,238.81	354.45	8,343.02	1.033	62.56	207.54	11.70	156.68	11.70	156.68
10	Ago.-20	239.02	10,477.83	1,780.45	10,477.83	1.039	9.32	216.86	69.43	226.11	9.32	166.00
11	Set-20	1,146.50	11,624.33	1,780.35	11,624.33	1.041	47.01	263.87	47.01	273.12	47.01	213.01
12	Oct-20	154.53	11,778.86	154.53	11,778.86	1.044	6.80	270.67	6.80	279.92	57.66	270.67
<b>Total</b>		<b>11,778.86</b>		<b>11,778.86</b>			<b>270.67</b>		<b>279.92</b>		<b>270.67</b>	

**Tabla 33**  
*Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad flete terrestre*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes
1	Nov-19	1,140.16	1,140.16	1,140.16	1,140.16	1.006	6.84	6.84	6.84	6.84	6.84	6.84
2	Dic-19	2,280.32	3,420.48	5,700.80	6,840.96	1.006	13.68	20.52	34.20	41.04	13.68	20.52
3	Ene-20	3,420.48	6,840.96	0.00	6,840.96	1.006	20.52	41.04	0.00	41.04	41.04	61.56
4	Feb-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.00	0.00	41.04	0.00	41.04	0.00	61.56
5	Mar-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.00	0.00	41.04	0.00	41.04	0.00	61.56
6	Abr-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.00	0.00	41.04	0.00	41.04	0.00	61.56
7	May-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.00	0.00	41.04	0.00	41.04	0.00	61.56
8	Jun-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.00	0.00	41.04	0.00	41.04	0.00	61.56
9	Jul-20	2,280.32	9,121.28	2,280.32	9,121.28	1.017	38.77	79.81	38.77	79.81	38.77	100.33
10	Ago.-20	1,140.16	10,261.44	1,140.16	10,261.44	1.031	35.34	115.15	35.34	115.15	35.34	135.67
11	Set-20	0.00	10,261.44	570.08	10,831.52	1.031	0.00	115.15	17.67	132.82	0.00	135.67
12	Oct-20	1,140.16	1,140.16	570.08	11,401.60	1.031	35.34	150.49	17.67	150.49	14.82	150.49
<b>Total</b>		<b>1,140.16</b>		<b>11,401.60</b>			<b>150.49</b>		<b>150.49</b>		<b>150.49</b>	

**Tabla 34***Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, equipos y mobiliarios*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.028	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	69,281.51	69,281.51	1.029	0.00	0.00	2,009.16	2,009.16	0.00	0.00
12	Oct-20	196,173.15	196,173.15	126,891.63	126,891.63	1.034	6,669.89	6,323.48	4,314.32	6,323.48	6,323.48	6,323.48
<b>Total</b>		<b>196,173.15</b>		<b>126,891.63</b>			<b>6,323.48</b>		<b>6,323.48</b>		<b>6,323.48</b>	

**Tabla 35***Reajustes reconocidos mediante FPE a M1, especialidad capacitación*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	5,662.95	5,662.95	5,662.95	5,662.95	1.029	164.23	164.23	164.23	164.23	164.23	164.23
<b>Total</b>		<b>5,662.95</b>		<b>5,662.95</b>			<b>164.23</b>		<b>164.23</b>		<b>164.23</b>	

• **Resumen general de reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M1.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 36**  
Resumen de R-FPE de M1

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	2,001.55
2	Diciembre 2019	4,229.82
3	Enero-2020	7,113.57
4	Febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	5,325.42
10	Agosto 2020	3,984.38
11	Setiembre 2020	14,144.30
12	Octubre 2020	22,568.01
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>59,367.05</b>

**B. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica del expediente técnico R-FPE para la muestra N.º 02 (M2).** La muestra N.º 02 cuenta con 03 fórmulas polinómicas del expediente técnico, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC, sin embargo, durante la revisión de los monomios utilizados en las distintas especialidades, se pudo encontrar que en la fórmula polinómica 1 correspondiente a agua potable y fórmula polinómica 2 correspondiente a saneamiento básico se utilizó el índice unificado 29 dólar, el cual en la actualidad ya no es publicado por el INEI, sin embargo según la Resolución N.º 15-

88-VC-9200 de fecha 20 de abril del año 1988 el índice unificado 29 se reagrupa al índice unificado 30 (general ponderado), por lo tanto, para el análisis del cálculo del coeficiente de reajustes de la fórmula polinómica 1 y 2 se usará el índice unificado 30 en remplazo del índice 29. En la fórmula polinómica 3 correspondiente a partidas vinculantes y otros se utilizó el índice unificado 86 para mano de obra y 63 para poste de fierro, de los cuales el índice 86 no existe y tampoco existió, mientras que el índice 63 ya no lo publica actualmente el INEI, Frente a esta situación se procedió se reemplazar el índice 86 por el índice 47 mano de obra y el índice 63 con el índice 65 tubería de acero negro y/o galvanizado, este último en cumplimiento de la Resolución N.º 009-90-VC-9200 del 31 de enero del año 1990 que indica que el índice unificado 63 se reagrupa en el índice 65. Con las correcciones realizadas se procede a realizar el cálculo de los coeficientes de reajuste.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPE para M2**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra, los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 37**  
Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2019		Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Mar. 2020	Abr. 2020		
1	M	47	0.430	100.000	600.40	619.76	0.444	619.76	0.444	619.99	0.444	619.99	0.444
2	H	37	0.274	100.000	319.98	312.96	0.268	312.74	0.268	312.36	0.267	311.84	0.267
3	D	30	0.095	100.000	486.86	505.85	0.099	503.03	0.098	498.37	0.097	509.18	0.099
4	A	4	0.074	100.000	1057.76	1044.74	0.073	1046.59	0.073	1052.21	0.074	1048.94	0.073
5	TA	2	0.127	48.03	550.39	561.71	0.062	558.88	0.062	554.22	0.061	564.04	0.063
		72		51.97	432.33	442.39	0.068	441.23	0.067	439.82	0.067	444.77	0.068
<b>1.000</b>					<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.014</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.012</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.010</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.014</b>	

**Tabla 38**  
Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Feb. 2020		Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020		
1	M	47	0.430	100.000	600.40	619.99	0.444	619.99	0.444	632.89	0.444	632.89	0.453
2	H	37	0.274	100.000	319.98	311.24	0.267	310.05	0.265	311.30	0.267	320.32	0.274
3	D	30	0.095	100.000	486.86	526.25	0.103	511.28	0.100	538.27	0.105	538.61	0.105
4	A	4	0.074	100.000	1057.76	1054.60	0.074	1057.30	0.074	1062.86	0.074	1077.88	0.075
5	TA	2	0.127	48.03	550.39	581.36	0.064	566.04	0.063	593.68	0.066	592.51	0.066
		72		51.97	432.33	450.29	0.069	445.46	0.068	448.53	0.068	458.86	0.070
<b>1.000</b>					<b>K (Feb. 19)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (mar. 20)</b>	<b>1.014</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.024</b>	<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.043</b>	

**Tabla 39***Cálculo de K para FPE de M2, especialidad agua potable*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Oct. 2020		Nov. 2020	
1	M	47	0.430	100.000	600.40	632.89	0.453	632.89	0.453
2	H	37	0.274	100.000	319.98	320.85	0.275	327.25	0.280
3	D	30	0.095	100.000	486.86	545.58	0.106	547.78	0.107
4	A	4	0.074	100.000	1057.76	1090.12	0.076	1101.84	0.077
5	TA	2	0.127	48.03	550.39	599.34	0.066	606.37	0.067
		72		51.97	432.33	480.65	0.073	483.40	0.074
<b>1.000</b>						<b>K (set. 20)</b>	<b>1.049</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.058</b>

**Tabla 40***Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2019		Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Nov. 2019		Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020	
1	M	47	0.519	100.000	600.40	619.79	0.536	619.76	0.536	619.99	0.536	619.99	0.536
2	H	37	0.086	100.000	319.98	312.96	0.084	312.74	0.084	321.36	0.084	311.84	0.084
3	A	4	0.121	100.000	1057.76	1044.74	0.120	1046.59	0.120	1052.21	0.120	1048.94	0.120
4	A	2	0.074	100.000	550.39	561.71	0.076	558.88	0.075	554.22	0.075	564.04	0.076
5	C	21	0.073	100.000	449.56	449.39	0.073	449.59	0.073	449.56	0.073	449.56	0.073
6	T	72	0.064	100.000	432.33	442.39	0.065	441.23	0.065	439.82	0.065	444.77	0.066
7	D	30	0.063	100.000	486.86	505.85	0.065	503.03	0.065	498.37	0.064	509.18	0.066
<b>1.000</b>						<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.019</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (Ene. 20)</b>	<b>1.021</b>

**Tabla 41**  
Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Feb. 2020		Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Mar. 2020	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste	
1	M	47	0.519	100.000	600.40	619.99	0.536	619.99	0.536	619.99	0.536	632.89	0.547
2	H	37	0.086	100.000	319.98	311.24	0.084	310.05	0.083	311.30	0.084	320.32	0.086
3	A	4	0.121	100.000	1057.76	1054.60	0.121	1057.30	0.121	1062.86	0.122	1077.88	0.123
4	A	2	0.074	100.000	550.39	581.36	0.078	566.04	0.076	593.68	0.080	592.51	0.080
5	C	21	0.073	100.000	449.56	449.56	0.073	449.56	0.073	449.56	0.073	449.56	0.073
6	T	72	0.064	100.000	432.33	450.29	0.067	445.46	0.066	448.53	0.066	458.86	0.068
7	D	30	0.063	100.000	486.86	526.25	0.068	511.28	0.066	538.27	0.070	583.61	0.070
			<b>1.000</b>			<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.027</b>	<b>K (mar. 20)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.031</b>	<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.047</b>

**Tabla 42**  
Cálculo de K para FPE de M2, especialidad saneamiento básico

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Mar. 2019	Oct. 2020	Nov. 2020	De reajuste	
1	M	47	0.519	100.000	600.40	632.89	0.547	632.89	0.547
2	H	37	0.086	100.000	319.98	320.85	0.086	327.25	0.088
3	A	4	0.121	100.000	1057.76	1090.12	0.125	1101.84	0.126
4	A	2	0.074	100.000	550.39	599.34	0.081	606.37	0.082
5	C	21	0.073	100.000	449.56	449.56	0.073	449.56	0.073
6	T	72	0.064	100.000	432.33	480.65	0.071	483.40	0.072
7	D	30	0.063	100.000	486.86	545.58	0.071	547.78	0.071
			<b>1.000</b>			<b>K (set. 20)</b>	<b>1.054</b>	<b>K (oct. 20)</b>	<b>1.059</b>

**Tabla 43***Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2019		Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Mar. 2019	Nov. 2019	De reajuste	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste
1	M	47	0.109	100.000	600.40	619.76	0.113	619.76	0.113	619.99	0.113	619.99	0.113
2	M	48	0.065	100.000	368.51	374.00	0.066	373.37	0.066	372.14	0.066	374.73	0.066
3	F	32	0.622	100.000	471.42	474.11	0.626	474.17	0.626	474.17	0.626	474.17	0.626
4	I	39	0.133	100.000	456.16	459.60	0.134	460.59	0.134	460.84	0.134	461.49	0.135
5	P	65	0.071	100.000	257.55	260.87	0.072	254.91	0.070	253.56	0.070	258.51	0.071
<b>1.000</b>						<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.011</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.009</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.009</b>	<b>K (ene. 20)</b>	<b>1.011</b>

**Tabla 44***Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Feb. 2020		Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Mar. 2019	Mar. 2020	De reajuste	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste
1	M	47	0.109	100.000	600.40	619.99	0.113	619.99	0.113	619.99	0.113	632.89	0.115
2	M	48	0.065	100.000	368.51	379.24	0.067	375.26	0.066	382.27	0.067	381.25	0.067
3	F	32	0.622	100.000	471.42	479.79	0.633	479.79	0.633	479.33	0.632	486.20	0.642
4	I	39	0.133	100.000	456.16	464.47	0.135	464.96	0.136	466.30	0.136	466.94	0.136
5	P	65	0.071	100.000	257.55	254.25	0.070	253.54	0.070	259.56	0.072	260.25	0.072
<b>1.000</b>						<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (mar. 20)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.020</b>	<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.032</b>

**Tabla 45**

*Cálculo de K para FPE de M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base		Valorización de set. 2020		Valorización de oct. 2020		
					I.U. base	I.U. reaj	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	
					Mar. 2019	Oct. 2020	Nov. 2020				
1	M	47	0.109	100.000	600.40	632.89	0.115	632.89	0.115		
2	M	48	0.065	100.000	368.51	383.66	0.068	384.23	0.068		
3	F	32	0.622	100.000	471.42	486.20	0.642	486.20	0.642		
4	I	39	0.133	100.000	456.16	467.02	0.136	469.45	0.137		
5	P	65	0.071	100.000	257.55	257.62	0.071	258.57	0.071		
<b>1.000</b>					<b>K (set. 20)</b>		<b>1.032</b>		<b>K (oct. 20)</b>		<b>1.033</b>

### **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M2**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 46**

*Reajustes reconocidos mediante FPE a M2, especialidad agua potable*

N.º	Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste K	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
	Mes	Mes	Acumulado	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	122,710.68	122,710.68	41,584.23	41,584.23	1.014	1,717.95	1,717.95	582.18	582.18	1,717.95	1,717.95	
2	Nov-19	332,225.01	454,935.69	413,351.46	454,935.69	1.012	3,986.70	5,704.65	4,960.22	5,542.40	3,824.45	5,542.40	
3	Dic-19	325,269.92	780,205.61	325,269.92	780,205.61	1.010	3,252.70	14,148.29	3,252.70	8,795.10	3,252.70	8,795.10	
4	Ene-20	370,781.46	1,150,987.07	370,781.46	1,150,987.07	1.014	5,190.94	15,482.65	5,190.94	13,986.04	5,190.94	13,986.04	
5	Feb-20	63,541.10	1,214,528.17	63,541.10	1,214,528.17	1.021	1,334.36	16,059.55	1,334.36	15,320.40	1,334.36	15,320.40	
6	Mar-20	41,206.87	1,255,735.04	41,206.87	1,255,735.04	1.014	576.90	16,059.55	576.90	15,897.30	576.90	15,897.30	
7	Abr-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,255,735.04	0.00	0.00	16,059.55	0.00	15,897.30	0.00	15,897.30	
8	May-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,255,735.04	0.00	0.00	16,059.55	0.00	15,897.30	0.00	15,897.30	
9	Jun-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,255,735.04	0.00	0.00	16,059.55	0.00	15,897.30	0.00	15,897.30	
10	Jul-20	48,466.23	1,304,201.27	48,466.23	1,304,201.27	1.024	1,163.19	17,222.74	1,163.19	17,060.49	1,163.19	17,060.49	
11	Ago-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,304,201.27	1.043	0.00	17,222.74	0.00	17,060.49	0.00	17,060.49	
12	Set-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,304,201.27	1.049	0.00	17,222.74	0.00	17,060.49	0.00	17,060.49	
13	Oct-20	11,944.47	1,316,145.74	11,944.47	1,316,145.74	1.058	692.78	17,915.52	692.78	17,753.27	692.78	17,753.27	
<b>Total</b>		<b>1,316,145.74</b>		<b>1,316,145.74</b>			<b>17,915.52</b>		<b>17,753.27</b>		<b>17,753.27</b>		

**Tabla 47**  
*R-FPE a M2, especialidad saneamiento básico*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	173,376.54	173,376.54	0.00	0.00	1.019	3,294.15	3,294.15	0.00	0.00	3,294.15	3,294.15
2	Nov-19	397,455.47	570,832.01	47,025.98	47,025.98	1.018	7,154.20	10,448.35	846.47	846.47	7,154.20	10,448.35
3	Dic-19	465,119.28	1,035,951.29	473,465.63	520,491.61	1.017	7,907.03	18,355.38	8,048.92	8,895.39	7,907.03	18,355.38
4	Ene-20	351,885.40	1,387,836.69	455,711.64	976,203.25	1.021	7,389.59	25,744.97	9,569.94	18,465.33	7,389.59	25,744.97
5	Feb-20	298,024.97	1,685,861.66,	564,487.05	1,540,690.54	1.027	8,046.67	33,791.64	15,241.16	33,706.49	8,046.67	33,791.64
6	Mar-20	74,695.91	1,760,557.57	219,867.05	1,760,557.59	1.021	1,568.61	35,360.25	4,617.21	38,323.70	1,568.61	35,360.25
7	Abr-20	0.00	1,760,557.57	0.00	1,760,557.59	0.00	0.00	35,360.25	0.00	38,323.70	0.00	35,360.25
8	May-20	0.00	1,760,557.57	0.00	1,760,557.59	0.00	0.00	35,360.25	0.00	38,323.70	0.00	35,360.25
9	Jun-20	0.00	1,760,557.57	0.00	1,760,557.59	0.00	0.00	35,360.25	0.00	38,323.70	0.00	35,360.25
10	Jul-20	227,221.67	1,987,779.24	227,221.67	1,987,779.26	1.031	7,043.87	42,402.12	7,043.87	45,397.57	7,043.87	42,404.12
11	Ago.-20	0.00	1,987,779.24	0.00	1,987,779.26	1.047	0.00	42,402.12	0.00	45,397.57	0.00	42,404.12
12	Set-20	0.00	1,987,779.24	0.00	1,987,779.26	1.054	0.00	42,402.12	0.00	45,397.57	0.00	42,404.12
13	Oct-20	15,332.81	2,003,112.05	15,332.81	2,003,112.07	1.059	904.64	43,308.76	904.64	46,272.21	3,868.09	46,272.21
<b>Total</b>		<b>2,003,112.05</b>		<b>2,003,112.07</b>			<b>43,308.76</b>		<b>46,272.21</b>		<b>46,272.21</b>	

**Tabla 48**  
*R- FPE a M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	77,169.29	77,169.29	15,713.36	15,713.36	1.011	848.86	848.86	172.85	172.85	848.86	848.86
2	Nov-19	89,540.69	166,709.98	145,437.23	161,150.59	1.009	805.87	1,654.73	1,308.94	1,481.79	805.87	1,654.73
3	Dic-19	60,111.48	226,821.46	65,319.40	227,069.99	1.009	541.00	2,195.73	593.27	2,075.06	541.000	2,195.73
4	Ene-20	75,953.45	302,774.91	75,953.45	303,023.44	1.011	835.49	3,031.22	835.49	2,910.55	714.82	2,910.55
5	Feb-20	73,368.19	376,143.10	73,119.66	376,143.10	1.018	1,320.63	4,351.85	1,316.15	4,226.70	1,320.63	4,231.18
6	Mar-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	1.018	0.00	4,351.85	0.00	4,226.70	0.00	4,231.18
7	Abr-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.00	0.00	4,351.85	0.00	4,226.70	0.00	4,231.18
8	May-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.00	0.00	4,351.85	0.00	4,226.70	0.00	4,231.18
9	Jun-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.00	0.00	4,351.85	0.00	4,226.70	0.00	4,231.18
10	Jul-20	4,225.58	380,368.68	4,225.58	380,368.68	1.020	84.51	4,436.36	84.51	4,311.21	80.03	4,311.21
11	Ago.-20	0.00	380,368.68	0.00	380,368.68	1.032	0.00	4,436.36	0.00	4,311.21	0.00	4,311.21
12	Set-20	0.00	380,368.68	0.00	380,368.68	1.032	0.00	4,436.36	0.00	4,311.21	0.00	4,311.21
13	Oct-20	12,685.82	393,054.50	12,685.82	393,054.50	1.033	418.63	4,854.99	418.63	4,729.84	418.63	4,729.84
<b>Total</b>		<b>393,054.50</b>		<b>393,054.50</b>			<b>4,854.99</b>		<b>4,729.84</b>		<b>4,729.84</b>	

- **Resumen general de reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M2.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 49**

*Resumen de R-FPE de M2.*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Octubre 2019	5,860.96
2	Noviembre 2019	11,784.52
3	Diciembre 2019	11,700.73
4	Enero 2020	13,295.35
5	febrero 2020	10,701.66
6	Marzo 2020	2,145.51
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	8,287.09
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	2,016.05
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>65,791.87</b>

*C. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica del expediente técnico para la muestra N.º 03 (M3).* La muestra N.º 03 cuenta con 08 fórmulas polinómicas del expediente técnico, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC, además todos los índices unificados que componen las fórmulas se encuentran actualmente vigentes.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPE para M2**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra, los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 50**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste	Mar. 2020	De reajuste
1	M	47	0.366	100.000	600.40	619.76	0.378	619.99	0.378	619.99	0.378	619.99	0.378
2	A	5	0.151	100.000	424.81	438.49	0.156	436.23	0.155	433.93	0.154	432.18	0.154
3	A	3	0.131	100.000	529.91	538.09	0.133	533.60	0.132	542.74	0.134	559.40	0.138
4	C	21	0.154	100.000	449.56	449.59	0.154	449.59	0.154	449.56	0.154	449.56	0.154
5	M	43	0.077	100.000	933.84	933.14	0.077	927.69	0.076	930.33	0.077	938.05	0.077
6	M	49	0.065	100.000	309.08	315.38	0.066	313.19	0.066	320.73	0.067	330.81	0.070
7	I	39	0.056	100.000	457.08	460.59	0.056	460.84	0.056	461.49	0.057	464.47	0.057
					<b>1.000</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.020</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (Ene. 19)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (Feb. 19)</b>	<b>1.028</b>

**Tabla 51**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste	Oct. 2020	De reajuste
1	M	47	0.366	100.000	600.40	619.99	0.378	619.99	0.378	632.89	0.386	632.89	0.386
2	A	5	0.151	100.000	424.81	433.03	0.154	432.03	0.154	434.79	0.155	436.01	0.155
3	A	3	0.131	100.000	529.91	544.66	0.135	571.93	0.141	569.81	0.141	576.38	0.142
4	C	21	0.154	100.000	449.56	449.56	0.154	449.56	0.154	449.56	0.154	449.56	0.154
5	M	43	0.077	100.000	933.84	947.39	0.078	972.80	0.080	990.58	0.082	1010.37	0.083
6	M	49	0.065	100.000	309.08	322.09	0.068	337.82	0.071	336.96	0.071	341.32	0.072
7	I	39	0.056	100.000	457.08	464.96	0.057	466.30	0.057	466.94	0.057	467.02	0.057
					<b>1.000</b>	<b>K (Mar. 19)</b>	<b>1.024</b>	<b>K (jul. 20)</b>	<b>1.035</b>	<b>K (ago. 20)</b>	<b>1.046</b>	<b>K (set. 20)</b>	<b>1.049</b>

**Tabla 52**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad estructuras

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Nov. 2020		Dic. 2020	
1	M	47	0.366	100.000	600.40	632.89	0.386	632.89	0.386
2	A	5	0.151	100.000	424.81	435.91	0.155	441.59	0.157
3	A	3	0.131	100.000	529.91	578.97	0.143	611.38	0.151
4	C	21	0.154	100.000	449.56	449.56	0.154	449.56	0.154
5	M	43	0.077	100.000	933.84	1036.74	0.085	1052.23	0.087
6	M	49	0.065	100.000	309.08	342.31	0.072	342.31	0.072
7	I	39	0.056	100.000	457.08	469.45	0.058	469.68	0.058
<b>1.000</b>						<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.053</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.065</b>

**Tabla 53**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste	I.U reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Dic. 2019		Ene. 2020		Feb. 2020		Mar. 2020	
1	M	47	0.518	100.000	600.40	619.76	0.535	619.99	0.535	619.99	0.535	619.99	0.535
2	A	5	0.161	100.000	1049.27	1046.59	0.161	1052.21	0.161	1048.94	0.161	1054.60	0.162
3	I	3	0.107	100.000	457.08	460.59	0.108	460.84	0.108	461.49	0.108	464.47	0.109
4	C	21	0.060	100.000	449.56	449.56	0.060	449.56	0.060	449.56	0.060	449.56	0.060
5	M	43	0.089	100.000	389.70	392.10	0.090	392.45	0.090	392.37	0.090	392.64	0.090
6	H	49	0.065	100.000	319.98	312.74	0.064	312.36	0.063	311.84	0.063	311.24	0.063
<b>1.000</b>						<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.019</b>

**Tabla 54**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Abr. 2020		Ago. 2020		Set. 2020		Oct. 2020	
1	M	47	0.366	100.000	600.40	619.99	0.535	619.99	0.535	632.89	0.546	632.89	0.546
2	A	5	0.151	100.000	424.81	1017.30	0.162	1062.86	0.163	1077.88	0.165	1090.12	0.167
3	A	3	0.131	100.000	529.91	464.96	0.109	466.30	0.109	466.94	0.109	467.02	0.109
4	C	21	0.154	100.000	449.56	449.56	0.060	449.56	0.060	449.56	0.060	449.56	0.060
5	M	43	0.077	100.000	933.84	392.64	0.090	399.55	0.091	405.03	0.093	407.21	0.093
6	M	49	0.065	100.000	309.08	310.05	0.063	311.30	0.063	320.32	0.065	320.85	0.065
<b>1.000</b>						<b>K (mar. 19)</b>	<b>1.019</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.038</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.040</b>

**Tabla 55**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad arquitectura

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Nov. 2020		Dic. 2020	
1	M	47	0.366	100.000	600.40	632.89	0.546	632.89	0.546
2	A	5	0.151	100.000	424.81	1101.84	0.169	1116.52	0.171
3	A	3	0.131	100.000	529.91	469.45	0.110	469.68	0.110
4	C	21	0.154	100.000	449.56	449.56	0.060	449.56	0.060
5	M	43	0.077	100.000	933.84	409.71	0.094	416.56	0.095
6	M	49	0.065	100.000	309.08	327.25	0.066	334.28	0.068
<b>1.000</b>						<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.045</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.050</b>

**Tabla 56***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste	Mar. 2020	De reajuste
1	M	47	0.265	100.000	600.40	619.76	0.274	619.99	0.274	619.99	0.274	619.99	0.274
2	A	2	0.106	100.000	550.39	558.88	0.108	554.22	0.107	564.04	0.109	581.36	0.112
3	M	49	0.065	100.000	309.08	315.38	0.066	313.19	0.066	320.73	0.067	330.81	0.070
4	C	21	0.025	100.000	449.56	449.56	0.025	449.56	0.025	449.56	0.025	449.56	0.025
5	I	39	0.539	100.000	457.08	460.59	0.543	460.84	0.543	461.49	0.544	464.47	0.548
<b>1.000</b>						<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.016</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.015</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.019</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.029</b>

**Tabla 57***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste	Oct. 2020	De reajuste
1	M	47	0.265	100.000	600.40	619.99	0.274	619.99	0.274	632.89	0.279	632.89	0.279
2	A	2	0.106	100.000	550.39	566.04	0.109	593.68	0.114	592.51	0.114	599.34	0.115
3	M	49	0.065	100.000	309.08	322.09	0.068	337.82	0.071	336.96	0.071	341.32	0.072
4	C	21	0.025	100.000	449.56	449.56	0.025	449.56	0.025	449.56	0.025	449.56	0.025
5	I	39	0.539	100.000	457.08	464.96	0.548	466.30	0.550	466.94	0.551	467.02	0.551
<b>1.000</b>						<b>K (Mar. 19)</b>	<b>1.024</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.034</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.040</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.042</b>

**Tabla 58***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Símbolo	Cod. IU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020				
					I.U. base	I.U. reaj.	Coef.	I.U. reaj.	Coef.			
					Abr. 2019	Nov. 2020	De reajuste	Dic. 2020	De reajuste			
1	M	47	0.265	100.000	600.40	632.89	0.279	632.89	0.279			
2	A	2	0.106	100.000	550.39	606.37	0.117	640.80	0.123			
3	M	49	0.065	100.000	309.08	342.31	0.072	342.80	0.072			
4	C	21	0.025	100.000	449.56	449.56	0.025	449.56	0.025			
5	I	39	0.539	100.000	457.08	469.45	0.554	469.68	0.554			
<b>1.000</b>					<b>K (oct. 19)</b>		<b>1.047</b>		<b>K (nov. 19)</b>		<b>1.053</b>	

**Tabla 59***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020								
					I.U. base	I.U. reaj.	Coef.	I.U. reaj.	Coef.	I.U. reaj.	Coef.	I.U. reaj.	Coef.							
					Abr. 2019	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste	Mar. 2020	De reajuste							
1	M	47	0.611	100.000	600.40	619.76	0.631	619.99	0.631	619.99	0.631	619.99	0.631							
2	M	49	0.058	100.000	309.08	315.38	0.059	313.19	0.059	320.73	0.060	330.81	0.062							
3	C	21	0.079	100.000	449.56	449.56	0.079	449.56	0.079	449.56	0.079	449.56	0.079							
4	A	2	0.103	100.000	550.39	558.88	0.105	554.22	0.104	560.04	0.106	581.36	0.109							
5	T	72	0.085	100.000	432.33	441.23	0.087	439.82	0.086	444.77	0.087	450.29	0.089							
6	I	39	0.064	100.000	460.08	460.59	0.064	460.84	0.065	461.49	0.065	464.47	0.065							
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>		<b>1.025</b>		<b>K (dic. 19)</b>		<b>1.024</b>		<b>K (ene. 19)</b>		<b>1.028</b>		<b>K (feb. 19)</b>		<b>1.035</b>	

**Tabla 60***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Abr. 2020		Ago. 2020		Set. 2020		Oct. 2020	
1	M	47	0.611	100.000	600.40	619.99	0.631	619.99	0.631	632.89	0.644	632.89	0.644
2	M	49	0.058	100.000	309.08	322.09	0.060	337.82	0.063	336.96	0.063	341.32	0.064
3	C	21	0.079	100.000	449.56	449.56	0.079	449.56	0.079	449.56	0.079	449.56	0.079
4	A	2	0.103	100.000	550.39	566.04	0.106	593.68	0.111	592.51	0.111	599.34	0.112
5	T	72	0.085	100.000	432.33	445.46	0.088	448.53	0.088	458.86	0.090	480.65	0.095
6	I	39	0.064	100.000	460.08	464.96	0.065	466.30	0.065	466.94	0.065	467.02	0.065
<b>1.000</b>						<b>K (Mar. 19)</b>	<b>1.029</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.037</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.052</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.059</b>

**Tabla 61***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Nov. 2020		Dic. 2020	
1	M	47	0.611	100.000	600.40	632.89	0.644	632.89	0.644
2	M	49	0.058	100.000	309.08	342.31	0.064	342.31	0.064
3	C	21	0.079	100.000	449.56	449.56	0.079	449.56	0.079
4	A	2	0.103	100.000	550.39	606.37	0.113	640.80	0.120
5	T	72	0.085	100.000	432.33	483.40	0.095	486.30	0.096
6	I	39	0.064	100.000	460.08	469.45	0.066	469.68	0.066
<b>1.000</b>						<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.061</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.069</b>

**Tabla 62**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste	Mar. 2020	De reajuste
1	M	47	0.252	100.000	600.40	619.76	0.260	619.99	0.260	619.99	0.260	619.99	0.260
2	M	49	0.200	100.000	309.08	315.38	0.204	313.19	0.203	320.73	0.208	330.81	0.214
3	I	39	0.548	100.000	457.08	460.59	0.552	460.84	0.553	461.49	0.553	464.47	0.557
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>		<b>1.016</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.016</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.021</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.031</b>

**Tabla 63**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste	Oct. 2020	De reajuste
1	M	47	0.252	100.000	600.40	619.99	0.206	619.99	0.260	632.89	0.266	632.89	0.266
2	M	49	0.200	100.000	309.08	322.09	0.208	337.82	0.219	336.96	0.218	341.32	0.221
3	I	39	0.548	100.000	457.08	464.96	0.557	466.30	0.559	466.94	0.560	467.02	0.560
<b>1.000</b>					<b>K (mar. 19)</b>		<b>1.025</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.038</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.044</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.047</b>

**Tabla 64**  
Cálculo de K para FPE de M3, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Nov. 2020	De reajuste	Dic. 2020	De reajuste
1	M	47	0.252	100.000	600.40	632.89	0.266	632.89	0.266
2	M	49	0.200	100.000	309.08	342.31	0.222	342.31	0.222
3	I	39	0.548	100.000	457.08	469.45	0.563	469.68	0.563
<b>1.000</b>					<b>K (oct. 19)</b>		<b>1.051</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.051</b>

**Tabla 65***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base Abr. 2019	I.U reaj. Dic. 2019	Coef. De reajuste	I.U reaj Ene. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Feb. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Mar. 2020	Coef. De reajuste
1	F	32	1.000	100.000	471.42	474.17	1.006	474.17	1.006	474.17	1.006	479.17	1.018
					<b>1.000</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.006</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.018</b>

**Tabla 66***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base Abr. 2019	I.U reaj Abr. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Ago. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Set. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Oct. 2020	Coef. De reajuste
1	F	32	1.000	100.000	471.42	479.79	1.018	479.33	1.017	486.20	1.031	486.20	1.031
					<b>1.000</b>	<b>K (mar. 19)</b>	<b>1.018</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.031</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.031</b>

**Tabla 67***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad flete terrestre*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base Abr. 2019	I.U reaj Nov. 2020	Coef. De reajuste	I.U reaj Dic. 2020	Coef. De reajuste
1	F	32	1.000	100.000	471.42	486.20	1.031	490.89	1.041
					<b>1.000</b>	<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.031</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.041</b>

**Tabla 68***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj.	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Mar. 2020	De reajuste			
1	M	44	0.200	100.000	389.10	392.10	0.201	392.45	0.201	392.37	0.201	392.64	0.202
2	i	39	0.800	100.000	457.08	460.59	0.806	460.84	0.807	461.49	0.808	464.47	0.813
<b>1.000</b>					<b>K (nov. 19)</b>		<b>1.007</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.008</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.009</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.015</b>

**Tabla 69***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Abr. 2020	Ago. 2020	Set. 2020	Oct. 2020	De reajuste			
1	M	44	0.200	100.000	389.10	392.64	0.202	399.55	0.205	405.03	0.208	407.21	0.209
2	i	39	0.800	100.000	457.08	464.96	0.814	466.30	0.816	466.94	0.817	467.02	0.817
<b>1.000</b>					<b>K(Mar. 19)</b>		<b>1.016</b>	<b>K(jul. 19)</b>	<b>1.021</b>	<b>K(ago. 19)</b>	<b>1.025</b>	<b>K(set. 19)</b>	<b>1.026</b>

**Tabla 70***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U. reaj	Coef. De reajuste	I.U. reaj	Coef. De reajuste
					Abr. 2019	Nov. 2020	Dic. 2020	De reajuste	
1	M	44	0.200	100.000	389.10	409.71	0.210	416.35	0.214
2	i	39	0.800	100.000	457.08	469.45	0.822	469.68	0.822
<b>1.000</b>					<b>K (oct. 19)</b>		<b>1.032</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.036</b>

**Tabla 71***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de nov. 2019		Valorización de dic. 2019		Valorización de Ene. 2020		Valorización de Feb. 2020	
					I.U. base	I.U reaj.	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Dic. 2019	De reajuste	Ene. 2020	De reajuste	Feb. 2020	De reajuste	Mar. 2020	De reajuste
1	C	39	1.000	100.000	457.08	460.59	1.008	460.80	1.008	461.49	1.010	464.47	1.016
			<b>1.000</b>			<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.008</b>	<b>K (dic. 19)</b>	<b>1.008</b>	<b>K (ene. 19)</b>	<b>1.010</b>	<b>K (feb. 19)</b>	<b>1.016</b>

**Tabla 72***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de Mar. 2020		Valorización de jul. 2020		Valorización de ago. 2020		Valorización de set. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Abr. 2020	De reajuste	Ago. 2020	De reajuste	Set. 2020	De reajuste	Oct. 2020	De reajuste
1	C	39	1.000	100.000	457.08	464.96	1.017	466.30	1.020	466.94	1.022	467.02	1.022
			<b>1.000</b>			<b>K (Mar. 19)</b>	<b>1.017</b>	<b>K (jul. 19)</b>	<b>1.020</b>	<b>K (ago. 19)</b>	<b>1.022</b>	<b>K (set. 19)</b>	<b>1.022</b>

**Tabla 73***Cálculo de K para FPE de M3, especialidad capacitación*

Monomio	Símbolo	Cod. LU	Coeficiente	Incidencia (%)	P. base	Valorización de oct. 2020		Valorización de nov. 2020	
					I.U. base	I.U reaj	Coef.	I.U reaj	Coef.
					Abr. 2019	Nov. 2020	De reajuste	Dic. 2020	De reajuste
1	C	39	1.000	100.000	457.08	469.45	1.027	469.68	1.028
			<b>1.000</b>			<b>K (oct. 19)</b>	<b>1.027</b>	<b>K (nov. 19)</b>	<b>1.028</b>

• **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M3**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 74**

*Reajustes reconocidos mediante FPE a M3, especialidad estructuras*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste K	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	46,634.62	46,634.62	34,843.07	34,843.07	1.020	932.69	932.69	696.86	696.86	932.69	932.69
2	Dic-19	189,255.97	235,890.59	258,835.21	293,678.28	1.017	3,217.35	4,150.04	4,400.20	5,097.06	3,217.35	4,150.04
3	Ene-20	167,089.32	402,979.93	109,301.65	402,979.93	1.021	3,508.88	7,658.92	2,295.33	7,392.39	3,242.35	7,392.39
4	Feb-20	162,264.36	565,244.29	162,264.36	565,244.29	1.028	4,543.40	12,202.32	4,543.40	11,935.79	4,543.40	11,935.79
5	Mar-20	76,326.27	641,570.56	76,326.27	641,570.56	1.024	1,831.83	14,034.15	1,831.83	13,767.62	1,831.83	13,767.62
6	Abr-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.00	0.00	14,034.15	0.00	13,767.62	0.00	13,767.62
7	May-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.00	0.00	14,034.15	0.00	13,767.62	0.00	13,767.62
8	Jun-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.00	0.00	14,034.15	0.00	13,767.62	0.00	13,767.62
9	Jul-20	88,676.24	730,242.80	88,672.24	730,242.80	1.035	3,103.53	17,137.68	3,103.53	16,871.15	3,103.53	16,871.15
10	Ago.-20	107,194.60	837,434.40	118,014.78	848,257.58	1.046	4,930.95	22,068.63	5,428.68	22,299.83	4,930.95	21,802.10
11	Set-20	49,675.08	887,112.48	130,146.86	978,404.44	1.049	2,434.08	24,502.71	6,377.20	28,677.03	2,434.08	24,236.18
12	Oct-20	80,557.01	967,669.49	2,595.79	981,000.23	1.053	4,269.52	28,772.23	137,.58	28,814.61	4,269.52	28,505.70
13	Nov-20	13,330.76	981,000.25	0.00	981,000.23	1.065	866.50	29,638.73	0.00	28,814.61	308.91	28,814.61
<b>Total</b>		<b>981,000.25</b>		<b>981,000.23</b>			<b>29,638.73</b>		<b>28,814.61</b>		<b>28,814.61</b>	

**Tabla 75**  
*R-FPE a M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	2,340.60	2,340.60	2,340.60	2,340.60	1.019	44.47	44.47	44.7	44.47	44.47	44.47
4	Feb-20	3,042.45	5,383.05	3,042.45	5,383.05	1.029	88.23	132.70	88.23	132.70	88.23	132.70
5	Mar-20	1,415.41	6,798.46	1,415.41	6,798.46	1.024	33.97	166.67	33.97	166.67	33.97	166.67
6	Abr-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.00	0.00	166.67	0.00	166.67	0.00	166.67
7	May-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.00	0.00	166.67	0.00	166.67	0.00	166.67
8	Jun-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.00	0.00	166.67	0.00	166.67	0.00	166.67
9	Jul-20	6,566.06	13,364.52	1,655.20	8,453.66	1.034	223.25	389.92	56.28	222.95	56.28	222.95
10	Ago.-20	1,842.29	15,206.81	1,295.45	9,749.11	1.040	73.69	463.61	51.82	274.77	51.82	274.77
11	Set-20	6,337.09	21,543.91	11,794.80	21,543.91	1.042	266.16	729.77	495.38	770.15	266.16	540.93
12	Oct-20	18,768.15	40,312.06	72,434.75	93,978.66	1.047	882.10	1,611.87	495.38	4,174.58	882.10	1,423.03
13	Nov-20	53,66.60	93,978.66	0.00	93,978.66	1.053	2,844.33	4,456.20	3,404.43	4,174.58	2,751.55	4,174.58
<b>Total</b>		<b>93,978.66</b>		<b>93,978.66</b>			<b>4,456.20</b>		<b>4,174.58</b>		<b>4,174.58</b>	

**Tabla 76**  
*R-FPE a M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	6,438.53	6,438.53	6,438.53	6,438.53	1.028	180.28	180.28	180.28	180.28	180.28	180.28
4	Feb-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.035	0.00	180.28	0.00	0.00	0.00	180.28
5	Mar-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.029	0.00	180.28	0.00	0.00	0.00	180.28
6	Abr-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.00	0.00	180.28	0.00	0.00	0.00	180.28
7	May-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.00	0.00	180.28	0.00	0.00	0.00	180.28
8	Jun-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.00	0.00	180.28	0.00	0.00	0.00	180.28
9	Jul-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.037	0.00	180.28	0.00	180.28	0.00	180.28
10	Ago.-20	3,500.56	9,939.09	101.65	6,540.18	1.052	182.03	362.31	5.29	185.57	5.29	185.57
11	Set-20	15,088.50	25,027.59	18,487.43	25,027.61	1.059	890.22	1,252.53	1,090.76	1,276.33	890.22	1,075.79
12	Oct-20	3,246.32	28,273.91	22,181.42	47,209.03	1.061	198.03	1,450.56	1,353.07	2,629.40	198.03	1,273.82
13	Nov-20	18,935.11	47,209.02	0.00	47,209.03	1.069	1,306.52	2,757.08	0.00	2,629.40	1,355.58	2,629.40
<b>Total</b>		<b>47,209.02</b>		<b>47,209.03</b>			<b>2,757.08</b>		<b>2,629.40</b>		<b>2,629.40</b>	

**Tabla 77**  
*R-FPE a M3, especialidad mitigación ambiental*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.021	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.031	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.038	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.044	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.047	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	5,401.18	5,401.18	1.051	0.00	0.00	275.46	275.46	0.00	0.00
13	Nov-20	11,564.19	11,564.19	6,163.01	11,564.19	1.051	589.77	589.77	314.31	589.77	589.77	589.77
<b>Total</b>		<b>11,564.19</b>		<b>11,564.19</b>			<b>589.77</b>		<b>589.77</b>		<b>589.77</b>	

**Tabla 78**  
*R- FPE a M3, especialidad flete terrestre*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	7,070.43	7,070.43	7,070.43	7,070.43	1.006	42.42	42.42	42.42	42.42	42.42	42.42
3	Ene-20	2,356.81	9,427.24	2,356.81	9,427.24	1.006	14.14	56.56	14.14	56.56	14.14	56.56
4	Feb-20	4,713.61	14,140.85	1,192.57	10,619.81	1.018	84.84	141.40	21.47	78.03	21.47	78.03
5	Mar-20	4,713.61	18,854.48	8,234.67	18,854.48	1.018	84.84	226.24	148.22	226.25	84.84	162.87
6	Abr-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.00	0.00	226.24	0.00	226.25	0.00	162.87
7	May-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.00	0.00	226.24	0.00	226.25	0.00	162.87
8	Jun-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.00	0.00	226.24	0.00	226.25	0.00	162.87
9	Jul-20	2,356.81	21,211.29	2,356.81	21,211.29	1.017	40.07	266.31	40.07	302.85	40.07	202.94
10	Ago-20	1,178.40	22,389.71	1,178.40	22,389.71	1.031	36.53	302.84	36.53	302.85	36.53	239.47
11	Set-20	0.00	22,389.71	0.00	22,389.71	1.031	0.00	302.84	0.00	302.85	0.00	239.47
12	Oct-20	0.00	22,389.71	0.00	22,389.71	1.031	0.00	302.84	0.00	302.85	0.00	239.47
13	Nov-20	1,178.40	23,568.11	1,178.40	23,568.11	1.041	48.31	351.16	48.31	351.16	111.69	351.16
<b>Total</b>		<b>23,568.11</b>		<b>23,568.11</b>			<b>351.16</b>		<b>351.16</b>		<b>351.16</b>	

**Tabla 79**  
*R-FPE a M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.021	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.026	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.032	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Nov-20	206,762.64	206,762.64	206,762.64	206,762.64	1.036	7,443.46	7,443.46	7,443.46	7,443.46	7,443.46	7,443.46
<b>Total</b>		<b>206,762.64</b>		<b>206,762.64</b>			<b>7,443.46</b>		<b>7,443.46</b>		<b>7,443.46</b>	

**Tabla 80**  
*Reajustes reconocidos mediante FPE a M3, especialidad capacitación*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coef. de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	K	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.027	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Nov-20	8,961.38	8,961.38	8,961.38	8,961.38	1.028	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92
<b>Total</b>		<b>8,961.38</b>		<b>8,961.38</b>			<b>250.92</b>		<b>250.92</b>		<b>250.92</b>	

• **Resumen general de reajustes reconocidos con las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE para M3.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 81**  
*Resumen de R-FPE de M3*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	932,69
2	Diciembre 2019	3,440.43
3	Enero 2020	4,033.50
4	febrero 2020	5,441.23
5	Marzo 2020	2,754.03
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	3,697.57
10	Agosto 2020	6,655.01
11	Setiembre 2020	4,573.23
12	Octubre 2020	8,803.37
13	Noviembre 2020	23,928.20
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>64,259.26</b>

**2.6.7.3.Cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica corregida R-FPC.**

A. *Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica corregida para la muestra N.º 01 (MI).* En vista que las fórmulas polinómicas del expediente técnico tienen errores por mala asignación de índices unificados para diversos insumos, se ha optado por conveniente corregir dichas asignaciones, para lo cual se utilizó el diccionario de elementos de la construcción del INEI; en consecuencia, para la muestra N.º 01, se ha optado como mejor alternativa elaborar 08 fórmulas polinómicas corregidas para las 8 especialidades, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPC para M1**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 82**

*Cálculo de K para FPC de M1, especialidad estructuras*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20	
				Mar-19	la (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
J	47	0.274	100.00%	600.40	619.760	0.283	619.990	0.283	619.99	0.283	619.99	0.283	632.89	0.289	632.89	0.289	632.89	0.289
G	39	0.177	100.00%	456.16	460.590	0.179	460.840	0.179	461.49	0.179	466.30	0.181	466.94	0.181	467.02	0.181	469.45	0.182
C	21	0.108	100.00%	449.56	449.560	0.108	449.560	0.108	449.56	0.108	449.56	0.108	449.56	0.108	449.56	0.108	449.56	0.108
A	3	0.112	100.00%	530.00	538.090	0.114	533.600	0.113	542.74	0.115	571.93	0.121	569.81	0.120	576.38	0.122	578.97	0.122
R	5	0.098	100.00%	422.75	438.490	0.102	436.230	0.101	433.93	0.101	432.03	0.100	434.79	0.101	436.01	0.101	435.91	0.101
H	38	0.057	100.00%	876.92	878.71	0.057	883.61	0.057	886.26	0.058	912.39	0.059	927.55	0.060	932.56	0.061	927.60	0.060
FM	4	0.102	50.00%	1057.76	1046.59	0.050	1052.21	0.051	1048.94	0.051	1062.86	0.051	1077.88	0.052	1090.12	0.053	1101.84	0.053
	43		50.00%	934.83	933.140	0.051	927.690	0.051	930.33	0.051	972.80	0.053	990.58	0.054	1010.37	0.055	1036.74	0.057
I	49	0.072	100.00%	308.64	315.380	0.074	313.190	0.073	320.73	0.075	337.82	0.079	336.96	0.079	341.32	0.080	342.31	0.080
					<b>K nov</b>	<b>1.018</b>	<b>K dic</b>	<b>1.016</b>	<b>K ene</b>	<b>1.021</b>	<b>K jul</b>	<b>1.035</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.044</b>	<b>K set</b>	<b>1.050</b>	<b>K oct</b>	<b>1.052</b>

**Tabla 83**  
Cálculo de K para FPC de MI, especialidad arquitectura

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	I <sub>o</sub>	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización set-20		Valorización Oct-20	
				Mar-19	l (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
J	47	0.348	100.000%	600.40	619.76	0.359	619.99	0.359	619.99	0.359	619.99	0.359	632.89	0.367	632.89	0.367	632.89	0.367
G	39	0.158	100.000%	456.16	460.59	0.160	460.84	0.160	461.49	0.160	466.30	0.162	466.94	0.162	467.02	0.162	469.45	0.163
D	30	0.155	100.000%	486.86	503.03	0.160	498.37	0.159	509.18	0.162	538.27	0.171	538.61	0.171	545.58	0.174	547.78	0.174
P	59	0.118	100.000%	212.21	212.21	0.118	212.21	0.118	212.21	0.118	212.21	0.118	212.21	0.118	212.21	0.118	212.21	0.118
M	43	0.060	100.000%	934.83	933.14	0.060	927.69	0.060	930.33	0.060	972.80	0.062	990.58	0.064	1010.37	0.065	1036.74	0.067
T	65	0.051	100.000%	257.55	254.91	0.050	253.56	0.050	258.51	0.051	259.56	0.051	260.25	0.052	257.62	0.051	258.57	0.051
B	17	0.055	100.000%	711.25	709.79	0.055	708.45	0.055	707.78	0.055	765.94	0.059	788.59	0.061	813.83	0.063	840.21	0.065
CF	21	0.055	63.640%	449.56	449.56	0.035	449.56	0.035	449.56	0.035	449.56	0.035	449.56	0.035	449.56	0.035	449.56	0.035
	4		36.360%	1057.76	1046.59	0.020	1052.21	0.020	1048.94	0.020	1062.86	0.020	1077.88	0.020	1090.12	0.021	1101.84	0.021
<b>1.00</b>					<b>K nov</b>	<b>1.017</b>	<b>K dic</b>	<b>1.016</b>	<b>K ene</b>	<b>1.020</b>	<b>K jul</b>	<b>1.037</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.050</b>	<b>K set</b>	<b>1.056</b>	<b>K oct</b>	<b>1.061</b>

**Tabla 84**  
Cálculo de K para FPC de MI, especialidad instalaciones eléctricas

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	I <sub>o</sub>	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización setiembre-20		Valorización Oct-20	
				Mar-19	lr (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct
J	47	0.263	100.00%	600.40	619.76	0.271	619.99	0.272	619.99	0.272	619.99	0.272	632.89	0.277	632.89	0.277	632.89	0.277
A	12	0.167	100.00%	321.72	318.71	0.165	317.00	0.165	318.99	0.166	324.88	0.169	324.59	0.168	327.03	0.170	327.79	0.170
G	39	0.188	100.00%	456.16	460.59	0.190	460.84	0.190	461.49	0.190	466.30	0.192	466.94	0.192	467.02	0.192	469.45	0.193
D	30	0.178	100.00%	486.86	503.03	0.184	498.37	0.182	509.18	0.186	538.27	0.197	538.61	0.197	545.58	0.199	547.78	0.200
C	6	0.124	100.00%	933.89	913.00	0.121	920.99	0.122	937.19	0.124	1013.67	0.135	1023.04	0.136	1078.13	0.143	1093.28	0.145
TM	72	0.080	52.50%	432.33	441.23	0.043	439.82	0.043	444.77	0.043	448.53	0.044	458.86	0.045	480.65	0.047	483.40	0.047
	49		47.50%	308.64	315.38	0.039	313.19	0.039	320.73	0.039	337.82	0.042	336.96	0.041	341.32	0.042	342.31	0.042
<b>1.00</b>					<b>K nov</b>	<b>1.013</b>	<b>K dic</b>	<b>1.013</b>	<b>K ene</b>	<b>1.020</b>	<b>K jul</b>	<b>1.051</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.056</b>	<b>K set</b>	<b>1.070</b>	<b>K oct</b>	<b>1.074</b>

**Tabla 85**  
Cálculo de K para FPC de MI, especialidad instalaciones sanitarias

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20	
					lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
J	47	0.450	100.00%	600.40	619.76	0.465	619.99	0.465	619.99	0.465	619.99	0.465	632.89	0.474	632.89	0.474	632.89	0.474
H	38	0.165	100.00%	876.92	876.92	0.165	883.61	0.166	886.26	0.167	912.39	0.172	927.55	0.175	932.56	0.175	927.60	0.175
G	39	0.158	100.00%	456.16	460.59	0.160	460.84	0.160	461.49	0.160	466.30	0.162	466.94	0.162	467.02	0.162	469.45	0.163
T	72	0.089	100.00%	432.33	432.33	0.089	439.82	0.091	444.77	0.092	448.53	0.092	458.86	0.094	480.65	0.099	483.40	0.100
A	10	0.062	100.00%	421.17	421.17	0.062	433.51	0.064	434.72	0.064	438.93	0.065	443.69	0.065	449.36	0.066	450.41	0.066
D	30	0.076	100.00%	486.86	486.86	0.076	498.37	0.078	509.18	0.079	538.27	0.084	538.61	0.084	545.58	0.085	547.78	0.086
<b>1.00</b>					<b>K nov</b>	<b>1.017</b>	<b>K dic</b>	<b>1.024</b>	<b>K ene</b>	<b>1.027</b>	<b>K jul</b>	<b>1.040</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.054</b>	<b>K set</b>	<b>1.061</b>	<b>K oct</b>	<b>1.064</b>

**Tabla 86**  
Cálculo de K para FPC de MI, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización set-20		Valorización Oct-20	
					lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
J	47	0.206	100.00%	600.40	619.76	0.213	619.99	0.213	619.99	0.213	619.99	0.213	632.89	0.217	632.89	0.217	632.89	0.217
G	39	0.419	100.00%	456.16	460.59	0.423	460.84	0.423	461.49	0.424	466.30	0.428	466.94	0.429	467.02	0.429	469.45	0.431
D	30	0.205	100.00%	486.86	503.03	0.212	498.37	0.210	509.18	0.214	538.27	0.227	538.61	0.227	545.58	0.230	547.78	0.231
I	49	0.091	100.00%	308.64	315.38	0.093	313.19	0.092	320.73	0.095	337.82	0.100	336.96	0.099	341.32	0.101	342.31	0.101
N	48	0.079	100.00%	368.51	373.37	0.080	372.14	0.080	374.73	0.080	382.27	0.082	381.25	0.082	383.66	0.082	384.23	0.082
<b>1.00</b>					<b>K nov</b>	<b>1.021</b>	<b>K dic</b>	<b>1.018</b>	<b>K ene</b>	<b>1.026</b>	<b>K jul</b>	<b>1.050</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.054</b>	<b>K set</b>	<b>1.059</b>	<b>K oct</b>	<b>1.062</b>

**Tabla 87***Cálculo de K para FPC de M1, especialidad flete terrestre*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización set-20		Valorización Oct-20	
					lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
F	32	0.863	100.00%	471.42	474.17	0.868	474.17	0.868	474.17	0.868	479.33	0.877	486.20	0.890	486.20	0.890	486.20	0.890
G	39	0.137	100.00%	456.16	460.59	0.138	460.84	0.138	461.49	0.139	466.30	0.140	466.94	0.140	467.02	0.140	469.45	0.141
		<b>1.00</b>			<b>K nov</b>	<b>1.006</b>	<b>K dic</b>	<b>1.006</b>	<b>K ene</b>	<b>1.007</b>	<b>K jul</b>	<b>1.017</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.030</b>	<b>K set</b>	<b>1.030</b>	<b>K oct</b>	<b>1.031</b>

**Tabla 88***Cálculo de K para FPC de M1, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago.-20		Valorización setiembre-20		Valorización Oct-20	
					lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (ago.)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
DP	30	0.577	97.570%	486.86	503.03	0.582	498.37	0.576	509.18	0.589	538.27	0.622	538.61	0.623	545.58	0.631	547.78	0.633
	56		2.430%	565.19	537.52	0.013	533.04	0.013	557.45	0.014	606.12	0.015	604.59	0.015	611.56	0.015	613.77	0.015
N	43	0.223	100.000%	934.83	933.14	0.223	927.69	0.221	930.33	0.222	972.80	0.232	990.58	0.236	1010.37	0.241	1036.74	0.247
GJ	47	0.142	1.410%	600.40	619.76	0.002	619.99	0.002	619.99	0.002	619.99	0.002	632.89	0.002	632.89	0.002	632.89	0.002
	39		98.590%	456.16	460.59	0.141	460.84	0.141	461.49	0.142	466.30	0.143	466.94	0.143	467.02	0.143	469.45	0.144
T	44	0.058	100.000%	388.56	392.10	0.059	392.45	0.059	392.37	0.059	399.55	0.060	405.03	0.060	407.21	0.061	409.71	0.061
		<b>1.00</b>			<b>K nov</b>	<b>1.020</b>	<b>K dic</b>	<b>1.012</b>	<b>K ene</b>	<b>1.028</b>	<b>K jul</b>	<b>1.074</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.079</b>	<b>K set</b>	<b>1.093</b>	<b>K oct</b>	<b>1.102</b>

**Tabla 89***Cálculo de K para FPC de M1, especialidad capacitación*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20		Valorización Ago-20		Valorización set-20		Valorización Oct-20	
					lr (Dic)	K nov.	lr (Ene)	K Dic.	lr (Feb)	K Ene.	lr (Ago)	K jul	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	K Set.	lr (Nov)	K oct
G	39	1.000	100.00%	456.16	460.59	1.010	460.84	1.010	461.49	1.012	466.30	1.022	466.94	1.024	467.02	1.024	469.45	1.029
		<b>1.00</b>			<b>K nov</b>	<b>1.010</b>	<b>K dic</b>	<b>1.010</b>	<b>K ene</b>	<b>1.012</b>	<b>K jul</b>	<b>1.022</b>	<b>K ago.</b>	<b>1.024</b>	<b>K set</b>	<b>1.024</b>	<b>K oct</b>	<b>1.029</b>

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M1.**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 90**

*Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad estructuras*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	103,769.79	103,769.79	102,317.21	102,317.21	1.018	1,867.86	1,867.86	1,841.71	1,841.71	1,867.86	1,867.86
2	Dic-19	229,584.03	333,353.83	231,036.62	333,353.83	1.016	3,673.34	5,541.20	3,696.59	5,538.30	3,670.44	5,538.30
3	Ene-20	298,675.65	632,029.48	298,675.67	632,029.50	1.021	6,272.19	11,813.39	6,272.19	11,810.49	6,272.19	11,810.49
4	Feb-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.000	0.00	11,813.39	0.00	11,810.49	0.00	11,810.49
5	Mar-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.000	0.00	11,813.39	0.00	11,810.49	0.00	11,810.49
6	Abr-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.000	0.00	11,813.39	0.00	11,810.49	0.00	11,810.49
7	May-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.000	0.00	11,813.39	0.00	11,810.49	0.00	11,810.49
8	Jun-20	0.00	632,029.48	0.00	632,029.50	0.000	0.00	11,813.39	0.00	11,810.49	0.00	11,810.49
9	Jul-20	246,054.83	878,084.31	120,135.02	752,164.52	1.035	8,611.92	20,425.31	4,204.73	16,015.22	4,204.73	16,015.22
10	Ago.-20	47,561.27	925,645.58	185,783.59	937,948.11	1.044	2,092.70	22,518.01	8,174.48	24,189.70	2,092.70	18,107.92
11	Set-20	173,890.20	1,099,535.78	234,894.18	1,172,842.29	1.050	8,694.51	31,212.52	11,744.71	35,934.41	8,694.51	26,802.43
12	Oct-20	73,306.52	1,172,842.30	0.00	1,172,842.29	1.052	3,811.94	35,024.46	0.00	35,934.41	8,222.03	35,024.46
<b>Total</b>		<b>1,172,842.29</b>		<b>1,172,842.29</b>			<b>35,024.46</b>		<b>35,934.41</b>		<b>35,934.41</b>	

**Tabla 91***Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad arquitectura*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	6,349.02	6,349.02	15,598.80	15,598.80	1.016	101.58	101.58	249.58	249.58	101.58	101.58
3	Ene-20	36,484.47	42,833.49	27,234.70	42,833.50	1.020	729.69	831.27	544.69	794.27	692.69	794.27
4	Feb-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0	0.00	831.27	0.00	794.27	0.00	794.27
5	Mar-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0	0.00	831.27	0.00	794.27	0.00	794.27
6	Abr-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0	0.00	831.27	0.00	794.27	0.00	794.27
7	May-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0	0.00	831.27	0.00	794.27	0.00	794.27
8	Jun-20	0.00	42,833.49	0.00	42,833.50	0	0.00	831.27	0.00	794.27	0.00	794.27
9	Jul-20	106,416.98	149,250.47	0.00	42,833.50	1.037	3,937.43	4,768.70	0.00	794.27	0.00	794.27
10	Ago.-20	7,817.41	157,067.88	116,587.62	159,421.12	1.05	390.87	5,159.57	5,829.38	6,623.65	538.87	1,333.14
11	Set-20	55,115.39	212,183.27	330,983.43	490,404.55	1.056	3,086.46	8,246.03	18,535.07	25,158.72	3,086.46	4,419.60
12	Oct-20	279,374.00	491,557.27	1,152.72	491,557.27	1.061	17,041.81	25,287.84	70.32	25,229.04	20,809.44	25,229.04
<b>Total</b>		<b>491,557.27</b>	<b>491,557.27</b>	<b>491,557.27</b>			<b>25,287.84</b>		<b>25,229.04</b>		<b>25,229.04</b>	

**Tabla 92***R- FPC a M1, especialidad instalaciones eléctricas*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.013	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	582.52	582.52	1.013	0.00	0.00	7.57	7.57	0.00	0.00
3	Ene-20	2,099.09	2,099.09	1,516.57	2,099.09	1.020	41.98	41.98	30.33	37.90	37.90	37.90
4	Feb-20	0.000	2,099.09	0.000	2,099.09	0.000	0.00	41.98	0.00	37.90	0.00	37.90
5	Mar-20	0.000	2,099.09	0.000	2,099.09	0.000	0.00	41.98	0.00	37.90	0.00	37.90
6	Abr-20	0.000	2,099.09	0.000	2,099.09	0.000	0.00	41.98	0.00	37.90	0.00	37.90
7	May-20	0.000	2,099.09	0.000	2,099.09	0.000	0.00	41.98	0.00	37.90	0.00	37.90
8	Jun-20	0.000	2,099.09	0.000	2,099.09	0.000	0.00	41.98	0.00	37.90	0.00	37.90
9	Jul-20	23,716.97	25,816.06	0.00	2,099.09	1.051	1,209.57	1,251.55	0.00	37.90	0.00	37.90
10	Ago.-20	0.00	25,816.06	23,716.97	25,816.06	1.056	0.00	1,251.55	1,328.15	1,366.05	0.00	37.90
11	Set-20	55,313.53	81,129.59	85,225.21	111,041.27	1.070	3,871.95	5,123.50	5,965.76	7,331.81	3,871.95	3,909.85
12	Oct-20	32,866.11	113,995.70	2,954.43	113,995.70	1.074	2,432.09	7,555.59	218.63	7,550.44	3,640.59	7,550.44
<b>Total</b>		<b>113,995.70</b>	<b>113,995.70</b>	<b>113,995.70</b>			<b>7,555.59</b>		<b>7,550.44</b>		<b>7,550.44</b>	

**Tabla 93***R-FPC a MI, especialidad instalaciones sanitarias*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	12,683.61	12,683.61	1.024	0.00	0.00	304.41	304.41	0.00	0.00
3	Ene-20	12,683.61	12,683.61	0.00	12,683.61	1.027	342.46	342.46	0.00	304.41	304.41	304.41
4	Feb-20	0.000	12,683.61	0.000	12,683.61	0.000	0.00	342.46	0.00	304.41	0.00	304.41
5	Mar-20	0.000	12,683.61	0.000	12,683.61	0.000	0.00	342.46	0.00	304.41	0.00	304.41
6	Abr-20	0.000	12,683.61	0.000	12,683.61	0.000	0.00	342.46	0.00	304.41	0.00	304.41
7	May-20	0.000	12,683.61	0.000	12,683.61	0.000	0.00	342.46	0.00	304.41	0.00	304.41
8	Jun-20	0.000	12,683.61	0.000	12,683.61	0.000	0.00	342.46	0.00	304.41	0.00	304.41
9	Jul-20	9,696.03	22,379.64	0.00	12,683.61	1.040	387.84	730.30	0.00	304.41	0.00	304.41
10	Ago-20	17,660.18	40,039.82	27,356.21	40,039.82	1.054	953.65	1,683.95	1,477.24	1,781.65	953.65	1,258.06
11	Set-20	10,218.08	50,257.90	18,528.66	58,568.48	1.061	623.30	2,307.25	1,130.25	2,911.90	623.30	1,881.36
12	Oct-20	8,393.41	58,651.31	82.83	58,651.31	1.064	537.18	2,844.43	5.30	2,917.20	963.07	2,844.43
<b>Total</b>		<b>58,651.31</b>		<b>58,651.31</b>			<b>2,844.43</b>		<b>2,917.20</b>		<b>2,844.43</b>	

**Tabla 94***R-FPC a MI, especialidad mitigación ambiental*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	1,442.38	1,442.38	1,442.38	1,442.38	1.021	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29	30.29
2	Dic-19	5,751.89	7,194.27	5,751.89	7,194.27	1.018	103.53	133.82	103.53	133.82	103.53	133.82
3	Ene-20	1,148.75	8,343.02	1,148.75	8,343.02	1.026	29.87	163.69	29.87	163.69	29.87	163.69
4	Feb-20	0.000	8,343.02	0.000	8,343.02	0.000	0.00	163.69	0.00	163.69	0.00	163.69
5	Mar-20	0.000	8,343.02	0.000	8,343.02	0.000	0.00	163.69	0.00	163.69	0.00	163.69
6	Abr-20	0.000	8,343.02	0.000	8,343.02	0.000	0.00	163.69	0.00	163.69	0.00	163.69
7	May-20	0.000	8,343.02	0.000	8,343.02	0.000	0.00	163.69	0.00	163.69	0.00	163.69
8	Jun-20	0.000	8,343.02	0.000	8,343.02	0.000	0.00	163.69	0.00	163.69	0.00	163.69
9	Jul-20	1,895.79	10,238.81	354.45	8,697.47	1.050	94.79	258.48	17.72	181.41	17.72	181.41
10	Ago-20	239.02	10,477.83	1,780.35	10,477.83	1.054	12.91	271.39	96.14	277.55	12.91	194.32
11	Set-20	1,146.50	11,624.33	1,146.50	11,624.33	1.059	67.64	339.03	67.64	345.19	67.64	261.96
12	Oct-20	154.53	11,778.86	154.53	11,778.86	1.062	9.58	348.61	9.58	354.77	86.65	348.61
<b>Total</b>		<b>11,778.86</b>		<b>11,778.86</b>			<b>348.61</b>		<b>354.77</b>		<b>348.61</b>	

**Tabla 95***Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad flete terrestre*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	1,140.16	1,140.16	1,140.16	1,140.16	1.006	6.84	6.84	6.84	6.84	6.84	6.84
2	Dic-19	2,280.32	3,420.48	5,700.80	6,840.96	1.006	13.68	20.52	34.20	41.04	13.68	20.52
3	Ene-20	3,420.48	6,840.96	0.00	6,840.96	1.007	23.94	44.46	0.00	41.04	20.52	41.04
4	Feb-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.000	0.00	44.46	0.00	41.04	0.00	41.04
5	Mar-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.000	0.00	44.46	0.00	41.04	0.00	41.04
6	Abr-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.000	0.00	44.46	0.00	41.04	0.00	41.04
7	May-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.000	0.00	44.46	0.00	41.04	0.00	41.04
8	Jun-20	0.00	6,840.96	0.00	6,840.96	0.000	0.00	44.46	0.00	41.04	0.00	41.04
9	Jul-20	2,280.32	9,121.28	2,280.32	9,121.28	1.007	15.96	60.42	15.96	57.00	15.96	57.00
10	Ago.-20	1,140.16	10,261.44	1,140.16	10,261.44	1.030	34.20	94.62	34.20	91.20	34.20	91.20
11	Set-20	0.00	10,261.44	570.08	10,831.52	1.030	0.00	94.62	17.10	108.30	0.00	91.20
12	Oct-20	1,140.16	11,401.60	570.08	11,401.60	1.031	35.34	129.96	17.67	125.97	34.77	125.97
<b>Total</b>		<b>11,401.60</b>		<b>11,401.60</b>			<b>129.96</b>		<b>125.97</b>		<b>125.97</b>	

**Tabla 96***R-FPC a M1, especialidad equipos y mobiliarios*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.028	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.074	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.079	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	69,281.51	69,281.51	1.093	0.00	0.00	6,443.18	6,443.18	0.00	0.00
12	Oct-20	196,173.15	196,173.15	126,891.63	196,173.14	1.102	20,009.66	20,009.66	12,942.95	19,386.13	19,386.13	19,386.13
<b>Total</b>		<b>196,173.15</b>		<b>196,173.14</b>			<b>20,009.66</b>		<b>19,386.13</b>		<b>19,386.13</b>	

**Tabla 97***Reajustes reconocidos mediante FPC a M1, especialidad capacitación*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	5,662.95	5,662.95	5,662.95	5,662.95	1.029	164.23	164.23	164.23	164.23	164.23	164.23
<b>Total</b>		<b>5,662.95</b>	<b>5,662.95</b>	<b>5,662.95</b>	<b>5,662.95</b>				<b>164.23</b>	<b>164.23</b>	<b>164.23</b>	<b>164.23</b>

• **Resumen general de reajustes reconocidos con las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M1.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 98**

*Resumen de R-FPC de M1.*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	1,904.99
2	Diciembre 2019	3,889.23
3	Enero 2020	7,357.58
4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,238.41
10	Agosto 2020	3,632.33
11	Setiembre 2020	16,343.86
12	Octubre 2020	53,306.91
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>90,673.31</b>

**B. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica corregida para la muestra N.º 02 (M2).** En vista que las fórmulas polinómicas del expediente técnico tienen errores por mala asignación de índices unificados para diversos insumos, se ha optado por conveniente corregir dichas asignaciones, para lo cual se utilizó el diccionario de elementos de la construcción del INEI; en consecuencia, para la muestra N.º 02, se ha optado como mejor alternativa elaborar 03 fórmulas polinómicas corregidas para las 3 especialidades, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC.

• **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPC para M2.**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 99**

*Cálculo de K para FPC de M2, especialidad agua potable*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io		Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20			
				Mar-19	Oct-19	lr (Nov)	K oct	lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (Mar)	K feb	lr (Abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
J	47	0.438	100.00%	600.40	619.76	0.452	619.76	0.452	619.99	0.452	619.99	0.452	619.99	0.452	619.99	0.452	619.99	0.452	
G	39	0.144	100.00%	456.16	459.60	0.145	460.59	0.145	460.84	0.145	461.49	0.146	464.47	0.147	464.96	0.147	466.30	0.147	
D	30	0.069	100.00%	486.86	505.85	0.072	503.03	0.071	498.37	0.071	509.18	0.072	526.25	0.075	511.28	0.072	538.27	0.076	
T	72	0.056	100.00%	432.33	442.39	0.057	441.23	0.057	439.82	0.057	444.77	0.058	450.29	0.058	445.46	0.058	448.53	0.058	
M	49	0.055	100.00%	308.64	316.98	0.056	315.38	0.056	313.19	0.056	320.73	0.057	330.81	0.059	322.09	0.057	337.82	0.060	
	48		52.500%	368.51	374.00	0.043	373.37	0.043	372.14	0.042	374.73	0.043	379.24	0.043	375.26	0.043	382.27	0.044	
MHA	37	0.080	28.750%	319.98	312.96	0.022	312.74	0.022	312.36	0.022	311.84	0.022	311.24	0.022	310.05	0.022	311.30	0.022	
	3		18.750%	530.00	540.81	0.015	538.09	0.015	533.60	0.015	542.74	0.015	559.40	0.016	544.66	0.015	571.93	0.016	
	5		55.560%	422.75	437.38	0.041	438.49	0.041	436.23	0.041	433.93	0.041	432.18	0.041	433.03	0.041	432.03	0.041	
ACP	21	0.072	29.170%	449.56	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	
	56		15.280%	565.19	540.24	0.011	537.52	0.010	533.04	0.010	557.45	0.011	593.55	0.012	577.91	0.011	606.12	0.012	
	32		29.070%	471.42	474.11	0.025	474.17	0.025	474.17	0.025	474.17	0.025	479.79	0.025	479.79	0.025	479.33	0.025	
FMP	43	0.086	27.910%	934.83	937.91	0.024	933.14	0.024	927.69	0.024	930.33	0.024	938.05	0.024	947.39	0.024	972.80	0.025	
	51		43.020%	317.79	301.46	0.035	298.89	0.035	298.96	0.035	305.46	0.036	312.31	0.036	308.26	0.036	306.34	0.036	
					<b>K oct</b>	<b>1.019</b>	<b>K nov</b>	<b>1.017</b>	<b>K dic</b>	<b>1.016</b>	<b>K ene</b>	<b>1.023</b>	<b>K feb</b>	<b>1.031</b>	<b>K mar</b>	<b>1.024</b>	<b>K jul</b>	<b>1.035</b>	

**Tabla 100**

*Cálculo de K para FPC de M2, especialidad agua potable*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io		Valorización Ago-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		
				Mar-19	Oct-19	lr (Set)	K Ago.	lr (Oct)	lr (Set)	K ago.	lr (Oct)	
J	47	0.438	100.00%	600.4	632.89	0.462	632.89	0.462	632.89	0.462	632.89	0.462
G	39	0.144	100.00%	456.16	466.94	0.147	467.02	0.147	469.45	0.148	469.45	0.148
D	30	0.069	100.00%	486.86	538.61	0.076	545.58	0.077	547.78	0.078	547.78	0.078
T	72	0.056	100.00%	432.33	458.86	0.059	480.65	0.062	483.4	0.063	483.4	0.063
M	49	0.055	100.00%	308.64	336.96	0.06	341.32	0.061	342.31	0.061	342.31	0.061
	48		52.50%	368.51	381.25	0.043	383.66	0.044	384.23	0.044	384.23	0.044
MHA	37	0.08	28.75%	319.98	320.32	0.023	320.85	0.023	327.25	0.024	327.25	0.024
	3		18.75%	530	569.81	0.016	576.38	0.016	578.97	0.016	578.97	0.016
	5		55.56%	422.75	434.79	0.041	436.01	0.041	435.91	0.041	435.91	0.041
ACP	21	0.072	29.17%	449.56	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021	449.56	0.021
	56		15.28%	565.19	604.59	0.012	611.56	0.012	613.77	0.012	613.77	0.012
	32		29.07%	471.42	486.2	0.026	486.2	0.026	486.2	0.026	486.2	0.026
FMP	43	0.086	27.91%	934.83	990.58	0.025	1010.37	0.026	1036.74	0.027	1036.74	0.027
	51		43.02%	317.79	311.15	0.036	310.14	0.036	316.4	0.037	316.4	0.037
					<b>K ago.</b>	<b>1.047</b>	<b>K set</b>	<b>1.054</b>	<b>K oct</b>	<b>1.06</b>		

**Tabla 101***Cálculo de K para FPC de M2, especialidad saneamiento básico*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Oct-19		Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20			
				Mar-19	Ir (Nov)	K oct	Ir (Dic)	K nov	Ir (Ene)	K dic	Ir (Feb)	K ene	Ir (Mar)	K feb	Ir (Abr)	K mar	Ir (ago.)	K jul		
J	47	0.423	100.00%	600.40	619.76	0.437	619.76	0.437	619.99	0.437	619.99	0.437	619.99	0.437	619.99	0.437	619.99	0.437	619.99	0.437
G	39	0.140	100.00%	456.16	459.60	0.141	460.59	0.141	460.84	0.141	461.49	0.142	464.47	0.143	464.96	0.143	466.30	0.143	466.30	0.143
T	72	0.054	100.00%	432.33	442.39	0.055	442.39	0.055	439.82	0.055	444.77	0.056	450.29	0.056	445.46	0.056	448.53	0.056	448.53	0.056
	4		50.510%	1057.76	1044.74	0.048	1044.74	0.048	1052.21	0.049	1048.94	0.049	1054.60	0.049	1057.30	0.049	1062.86	0.049	1062.86	0.049
FGM	5	0.097	31.960%	422.75	437.38	0.032	438.49	0.032	436.23	0.032	433.93	0.032	432.18	0.032	433.03	0.032	432.03	0.032	432.03	0.032
	43		17.530%	934.83	937.91	0.017	933.14	0.017	927.69	0.017	930.33	0.017	938.05	0.017	947.39	0.017	972.80	0.017	972.80	0.018
	49		33.830%	308.64	316.98	0.046	315.38	0.046	313.19	0.046	320.73	0.047	330.81	0.048	322.09	0.047	337.82	0.047	337.82	0.049
IDA	30	0.133	46.620%	486.86	505.85	0.064	505.85	0.064	498.37	0.063	509.18	0.065	526.25	0.067	511.28	0.065	538.27	0.065	538.27	0.069
	3		19.550%	530.00	540.81	0.027	538.09	0.026	533.60	0.026	542.74	0.027	559.40	0.027	544.66	0.027	571.93	0.027	571.93	0.028
	21		39.870%	449.56	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061
CHN	38	0.153	32.680%	876.92	876.61	0.050	876.61	0.050	883.61	0.050	886.26	0.051	894.08	0.051	892.68	0.051	912.39	0.051	912.39	0.052
	48		27.450%	368.51	374.00	0.043	374.00	0.043	372.14	0.042	374.73	0.043	379.24	0.043	375.26	0.043	382.27	0.043	382.27	0.044
				<b>K oct</b>	<b>1.021</b>	<b>K nov</b>	<b>1.020</b>	<b>K dic</b>	<b>1.019</b>	<b>K ene</b>	<b>1.027</b>	<b>K feb</b>	<b>1.031</b>	<b>K mar</b>	<b>1.028</b>	<b>K jul</b>	<b>1.038</b>			

**Tabla 102***Cálculo de K para FPC de M2, especialidad saneamiento básico*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		
				Mar-19	Ir (Set)	K Ago.	Ir (Oct)	K set	Ir (Nov)	K oct	
J	47	0.423	100.00%	600.40	632.89	0.446	632.89	0.446	632.89	0.446	
G	39	0.140	100.00%	456.16	466.94	0.143	467.02	0.143	469.45	0.144	
T	72	0.054	100.00%	432.33	458.86	0.057	480.65	0.060	483.40	0.060	
	4		50.510%	1057.76	1077.88	0.050	1090.12	0.050	1101.84	0.051	
FGM	5	0.097	31.960%	422.75	434.79	0.032	436.01	0.032	435.91	0.032	
	43		17.530%	934.83	990.58	0.018	1010.37	0.018	1036.74	0.019	
	49		33.830%	308.64	336.96	0.049	341.32	0.050	342.31	0.050	
IDA	30	0.133	46.620%	486.86	538.61	0.069	545.58	0.069	547.78	0.070	
	3		19.550%	530.00	569.81	0.028	576.38	0.028	578.97	0.028	
	21		39.870%	449.56	449.56	0.061	449.56	0.061	449.56	0.061	
CHN	38	0.153	32.680%	876.92	927.55	0.053	932.56	0.053	927.60	0.053	
	48		27.450%	368.51	381.25	0.043	383.66	0.044	384.23	0.044	
				<b>K ago.</b>	<b>1.049</b>	<b>K set</b>	<b>1.054</b>	<b>K oct</b>	<b>1.058</b>		

**Tabla 103***Cálculo de K para FPC de M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Oct-19		Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
					la (Nov)	K oct	lr (Dic)	K nov	lr (Ene)	K dic	lr (Feb)	K ene	lr (Mar)	K feb	lr (Abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
F	32	0.603	100.00%	471.42	474.11	0.606	474.17	0.607	474.17	0.607	474.17	0.607	479.79	0.614	479.79	0.614	479.33	0.613
G	39	0.323	100.00%	456.16	459.60	0.325	460.59	0.326	460.84	0.326	461.49	0.327	464.47	0.329	464.96	0.329	466.30	0.330
	30		82.430%	486.86	505.85	0.063	503.03	0.063	498.37	0.062	509.18	0.064	526.25	0.066	511.28	0.064	538.27	0.067
DMM	48	0.074	16.220%	368.51	374.00	0.012	373.37	0.012	372.14	0.012	374.73	0.012	379.24	0.012	375.26	0.012	382.27	0.012
	43		1.350%	934.83	937.91	0.001	933.14	0.001	927.69	0.001	930.33	0.001	938.05	0.001	947.39	0.001	972.80	0.001
					<b>K oct</b>	<b>1.007</b>	<b>K nov</b>	<b>1.009</b>	<b>K dic</b>	<b>1.008</b>	<b>K ene</b>	<b>1.011</b>	<b>K feb</b>	<b>1.022</b>	<b>K mar</b>	<b>1.020</b>	<b>K jul</b>	<b>1.023</b>

**Tabla 104***Cálculo de K para FPC de M2, especialidad partidas vinculantes y otros*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Mar-19	Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20	
					lr (Set)	K Ago.	lr (Oct)	K set	lr (Nov)	K oct
F	32	0.603	100.00%	471.42	486.20	0.622	486.20	0.622	486.20	0.622
G	39	0.323	100.00%	456.16	466.94	0.331	467.02	0.331	469.45	0.332
	30		82.430%	486.86	538.61	0.067	545.58	0.068	547.78	0.069
DMM	48	0.074	16.220%	368.51	381.25	0.012	383.66	0.012	384.23	0.013
	43		1.350%	934.83	990.58	0.001	1010.37	0.001	1036.74	0.001
					<b>K ago.</b>	<b>1.033</b>	<b>K set</b>	<b>1.034</b>	<b>K oct</b>	<b>1.037</b>

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M2.**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 105**

*Reajustes reconocidos mediante FPC a M2, especialidad agua potable*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	122,710.68	122,710.68	41,584.23	41,584.23	1.019	2,331.50	2,331.50	790.10	790.10	2,331.50	2,331.50
2	Nov-19	332,225.01	454,935.69	413,351.46	454,935.69	1.017	5,647.83	7,979.33	7,026.97	7,817.07	5,485.57	7,817.07
3	Dic-19	325,269.92	780,205.61	325,269.92	780,205.61	1.016	5,204.32	13,183.65	5,204.32	13,021.39	5,204.32	13,021.39
4	Ene-20	370,781.46	1,150,987.07	370,781.46	1,150,987.07	1.023	8,527.97	21,711.62	8,527.97	21,549.36	8,527.97	21,549.36
5	Feb-20	63,541.10	1,214,528.17	63,541.10	1,214,528.17	1.031	1,969.77	23,681.39	1,969.77	23,519.13	1,969.77	23,519.13
6	Mar-20	41,206.87	1,255,735.04	41,206.87	1,255,735.04	1.024	988.96	24,670.35	988.96	24,508.09	988.96	24,508.09
7	Abr-20	0.00	1,255,735.04	0.000	1,255,735.04	0.000	0.000	24,670.35	0.000	24,508.09	0.000	24,508.09
8	May-20	0.00	1,255,735.04	0.000	1,255,735.04	0.000	0.000	24,670.35	0.000	24,508.09	0.000	24,508.09
9	Jun-20	0.00	1,255,735.04	0.000	1,255,735.04	0.000	0.000	24,670.35	0.000	24,508.09	0.000	24,508.09
10	Jul-20	48,466.23	1,304,201.27	48,466.23	1,304,201.27	1.035	1,696.32	26,366.67	1,696.32	26,204.41	1,696.32	26,204.41
11	Ago.-20	0.00	1,304,201.27	0.000	1,304,201.27	1.047	0.000	26,366.67	0.000	26,204.41	0.000	26,204.41
12	Set-20	0.00	1,304,201.27	0.000	1,304,201.27	1.054	0.000	26,366.67	0.000	26,204.41	0.000	26,204.41
13	Oct-20	11,944.47	1,316,145.74	11,944.47	1,316,145.74	1.060	716.67	27,083.34	716.67	26,921.08	716.67	26,921.08
<b>Total</b>		<b>1,316,145.74</b>		<b>1,316,145.74</b>			<b>27,083.34</b>		<b>26,921.08</b>		<b>26,921.08</b>	

**Tabla 106***R-FPC a M2, especialidad saneamiento básico*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	173,376.54	173,376.54	0.00	0.00	1.021	3,640.91	3,640.91	0.00	0.00	3,640.91	3,640.91
2	Nov-19	397,455.47	570,832.01	47,025.98	47,025.98	1.020	7,949.11	11,590.02	940.52	940.52	7,949.11	11,590.02
3	Dic-19	465,119.28	1,035,951.29	473,465.63	520,491.61	1.019	8,837.27	20,427.29	8,995.85	9,936.37	8,837.27	20,427.29
4	Ene-20	351,885.40	1,387,836.69	455,711.64	976,203.25	1.027	9,500.91	29,928.20	12,304.21	22,240.58	9,500.91	29,928.20
5	Feb-20	298,024.97	1,685,861.66	564,487.29	1,540,690.54	1.031	9,238.77	39,166.97	17,499.11	39,739.69	9,238.77	39,166.97
6	Mar-20	74,695.91	1,760,557.59	219,867.05	1,760,557.59	1.028	2,091.49	41,258.46	6,156.28	45,895.97	2,091.49	41,258.46
7	Abr-20	0.00	1,760,557.59	0.00	1,760,557.59	0.000	0.00	41,258.46	0.00	45,895.97	0.00	41,258.46
8	May-20	0.00	1,760,557.59	0.00	1,760,557.59	0.000	0.00	41,258.46	0.00	45,895.97	0.00	41,258.46
9	Jun-20	0.00	1,760,557.59	0.00	1,760,557.59	0.000	0.00	41,258.46	0.00	45,895.97	0.00	41,258.46
10	Jul-20	227,221.67	1,987,779.26	227,221.67	1,987,779.26	1.038	8,634.42	49,892.88	8,634.42	54,530.39	8,634.42	49,892.88
11	Ago-20	0.00	1,987,779.26	0.00	1,987,779.26	1.049	0.00	49,892.88	0.00	54,530.39	0.00	49,892.88
12	Set-20	0.00	1,987,779.26	0.00	1,987,779.26	1.054	0.00	49,892.88	0.00	54,530.39	0.00	49,892.88
13	Oct-20	15,332.81	2,003,112.07	15,332.81	2,003,112.07	1.058	889.30	50,782.18	889.30	55,419.69	889.30	50,782.18
<b>Total</b>		<b>2,003,112.05</b>		<b>2,003,112.08</b>			<b>50,782.18</b>		<b>55,419.69</b>		<b>50,782.18</b>	

**Tabla 107***Reajustes reconocidos mediante FPC a M2, partidas vinculantes y otros*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	77,169.29	77,169.29	15,713.36	15,713.36	1.007	540.19	540.19	109.99	109.99	540.19	540.19
2	Nov-19	89,540.69	166,709.98	145,437.23	161,150.59	1.009	805.87	1,346.06	1,308.94	1,418.93	805.87	1,346.06
3	Dic-19	60,111.48	226,821.46	65,919.40	227,069.99	1.008	480.89	1,826.95	527.36	1,946.29	480.89	1,826.95
4	Ene-20	75,953.45	302,774.91	75,953.45	303,023.44	1.011	835.49	2,662.44	835.49	2,781.78	835.49	2,662.44
5	Feb-20	73,368.19	376,143.10	73,119.66	376,143.10	1.022	1,614.10	4,276.54	1,608.63	4,390.41	1,614.10	4,276.54
6	Mar-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	1.020	0.00	4,276.54	0.00	4,390.41	0.00	4,276.54
7	Abr-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.000	0.00	4,276.54	0.00	4,390.41	0.00	4,276.54
8	May-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.000	0.00	4,276.54	0.00	4,390.41	0.00	4,276.54
9	Jun-20	0.00	376,143.10	0.00	376,143.10	0.000	0.00	4,276.54	0.00	4,390.41	0.00	4,276.54
10	Jul-20	4,225.58	380,368.68	4,225.58	380,368.68	1.023	97.19	4,373.73	97.19	4,487.60	97.19	4,373.73
11	Ago-20	0.00	380,368.68	0.00	380,368.68	1.033	0.00	4,373.73	0.00	4,487.60	0.00	4,373.73
12	Set-20	0.00	380,368.68	0.00	380,368.68	1.034	0.00	4,373.73	0.00	4,487.60	0.00	4,373.73
13	Oct-20	12,685.82	393,054.50	12,685.82	393,054.50	1.037	469.38	4,843.11	469.38	4,956.98	469.38	4,843.11
<b>Total</b>		<b>393,054.50</b>		<b>393,054.50</b>			<b>4,843.11</b>		<b>4,956.98</b>		<b>4,843.11</b>	

• **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos con las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M2.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 108**

*Resumen de R-FPC de M2*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Octubre 2019	6,512.60
2	Noviembre 2019	14,240.55
3	Diciembre 2019	14,522.48
4	Enero 2020	18,864.37
5	febrero 2020	12,822.64
6	Marzo 2020	3,080.45
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	10,427.93
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	2,075.35
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>82,546.37</b>

**C. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica corregida para la muestra N.º 03 (M3).** En vista que las fórmulas polinómicas del expediente técnico tienen errores por mala asignación de índices unificados para diversos insumos, se ha optado por conveniente corregir dichas asignaciones, para lo cual se utilizó el diccionario de elementos de la construcción del INEI; en consecuencia, para la muestra N.º 03, se ha optado como mejor alternativa elaborar 08 fórmulas polinómicas corregidas para las 8 especialidades, las cuales se elaboraron de acuerdo a las exigencias del D.S. N.º 011-79-VC.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPC para M3.**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 109**

*Cálculo de K para FPC de M3, especialidad estructuras*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	valorización Nov-19		valorización Dic-19		valorización Ene-20		valorización Feb-20		valorización Mar-20		valorización Jul-20		
				Abr-19	lr (dic)	K nov.	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul	
J	47	0.313	100.00%	600.40	619.76	0.323	619.99	0.323	619.99	0.323	619.99	0.323	619.99	0.323	619.99	0.323	619.99
G	39	0.151	100.00%	457.08	460.59	0.152	460.84	0.152	461.49	0.152	464.47	0.153	464.96	0.154	466.30	0.154	466.30
C	21	0.117	100.00%	449.56	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56
A	3	0.112	100.00%	529.91	538.09	0.114	533.60	0.113	542.74	0.115	559.40	0.118	544.66	0.115	571.93	0.121	571.93
M	43	0.066	100.00%	933.84	933.14	0.066	927.69	0.066	930.33	0.066	938.05	0.066	947.39	0.067	972.80	0.069	972.80
R	5	0.059	100.00%	424.81	438.49	0.061	436.23	0.061	433.93	0.060	432.18	0.060	433.03	0.060	432.03	0.060	432.03
F	4	0.085	100.00%	1049.27	1046.59	0.085	1052.21	0.085	1048.94	0.085	1054.60	0.085	1057.30	0.086	1062.86	0.086	1062.86
DM	30	0.097	43.300%	489.59	503.03	0.043	498.37	0.043	509.18	0.044	526.25	0.045	511.28	0.044	538.27	0.046	538.27
	49		56.700%	309.08	315.38	0.056	313.19	0.056	320.73	0.057	330.81	0.059	322.09	0.057	337.82	0.060	337.82
					<b>K nov</b>	<b>1.017</b>	<b>K dic</b>	<b>1.016</b>	<b>K ene</b>	<b>1.019</b>	<b>K feb</b>	<b>1.026</b>	<b>K mar</b>	<b>1.023</b>	<b>K jul</b>	<b>1.036</b>	

**Tabla 110**

*Cálculo de K para FPC de M3, especialidad estructuras*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20		
				Abr-19	lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov	
J	47	0.313	100.00%	600.40	632.89	0.330	632.89	0.330	632.89	0.330	632.89	0.330	632.89
G	39	0.151	100.00%	457.08	466.94	0.154	467.02	0.154	469.45	0.155	469.68	0.155	469.68
C	21	0.117	100.00%	449.56	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56	0.117	449.56
A	3	0.112	100.00%	529.91	569.81	0.120	576.38	0.122	578.97	0.122	611.38	0.129	611.38
M	43	0.066	100.00%	933.84	990.58	0.070	1010.37	0.071	1036.74	0.073	1052.23	0.074	1052.23
R	5	0.059	100.00%	424.81	434.79	0.060	436.01	0.061	435.91	0.061	441.59	0.061	441.59
F	4	0.085	100.00%	1049.27	1077.88	0.087	1090.12	0.088	1101.84	0.089	1116.52	0.090	1116.52
DM	30	0.097	43.300%	489.59	538.61	0.046	545.58	0.047	547.78	0.047	546.69	0.047	546.69
	49		56.700%	309.08	336.96	0.060	341.32	0.061	342.31	0.061	342.31	0.061	342.31
					<b>K ago.</b>	<b>1.044</b>	<b>K set</b>	<b>1.051</b>	<b>K oct</b>	<b>1.055</b>	<b>K nov</b>	<b>1.064</b>	

**Tabla 111***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad arquitectura*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Abr-19	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
					Ir (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
J	47	0.394	100.00%	600.40	619.76	0.407	619.99	0.407	619.99	0.407	619.99	0.407	619.99	0.407	619.99	0.407
G	39	0.141	100.00%	457.08	460.59	0.142	460.84	0.142	461.49	0.142	464.47	0.143	464.96	0.143	466.30	0.144
D	30	0.110	100.00%	489.59	503.03	0.113	498.37	0.112	509.18	0.114	526.25	0.118	511.28	0.115	538.27	0.121
B	17	0.076	100.00%	706.27	709.79	0.076	708.45	0.076	707.78	0.076	708.87	0.076	709.18	0.076	765.94	0.082
P	59	0.052	100.00%	212.21	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052
CA	21	0.085	50.590%	449.56	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043
	4		49.410%	1049.27	1046.59	0.042	1052.21	0.042	1048.94	0.042	1054.60	0.042	1057.30	0.042	1062.86	0.043
M	43	0.083	100.00%	933.84	933.14	0.083	927.69	0.082	930.33	0.083	938.05	0.083	947.39	0.084	972.80	0.086
	48		47.460%	369.76	373.37	0.028	372.14	0.028	374.73	0.028	379.24	0.029	375.26	0.028	382.27	0.029
TM	65	0.059	52.540%	258.23	254.91	0.031	253.56	0.030	258.51	0.031	254.25	0.031	253.54	0.030	259.56	0.031
					<b>K nov</b>	<b>1.017</b>	<b>K dic</b>	<b>1.014</b>	<b>K ene</b>	<b>1.018</b>	<b>K feb</b>	<b>1.024</b>	<b>K mar</b>	<b>1.020</b>	<b>K jul</b>	<b>1.038</b>

**Tabla 112***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad arquitectura*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Abr-19	Valorización ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
					lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
J	47	0.394	100.00%	600.40	632.89	0.415	632.89	0.415	632.89	0.415	632.89	0.415
G	39	0.141	100.00%	457.08	466.94	0.144	467.02	0.144	469.45	0.145	469.68	0.145
D	30	0.110	100.00%	489.59	538.61	0.121	545.58	0.123	547.78	0.123	546.69	0.123
B	17	0.076	100.00%	706.27	788.59	0.085	813.83	0.088	840.21	0.090	853.65	0.092
P	59	0.052	100.00%	212.21	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052	212.21	0.052
CA	21	0.085	50.590%	449.56	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043	449.56	0.043
	4		49.410%	1049.27	1077.88	0.043	1090.12	0.044	1101.84	0.044	1116.52	0.045
M	43	0.083	100.00%	933.84	990.58	0.088	1010.37	0.090	1036.74	0.092	1052.23	0.094
	48		47.460%	369.76	381.25	0.029	383.66	0.029	384.23	0.029	384.41	0.029
TM	65	0.059	52.540%	258.23	260.25	0.031	257.62	0.031	258.57	0.031	261.18	0.031
					<b>K ago.</b>	<b>1.051</b>	<b>K set</b>	<b>1.059</b>	<b>K oct</b>	<b>1.064</b>	<b>K nov</b>	<b>1.069</b>

**Tabla 113***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Índice unificado	coef. de incidencia	%	Io Abr-19	valorización Nov-19		valorización Dic-19		valorización Ene-20		valorización Feb-20		valorización Mar-20		valorización Jul-20	
					la (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
J	47	0.222	100.00%	600.40	619.76	0.229	619.99	0.229	619.99	0.229	619.99	0.229	619.99	0.229	619.99	0.229
A	12	0.239	100.00%	321.72	318.71	0.237	317.00	0.235	318.99	0.237	322.46	0.240	319.40	0.237	324.88	0.241
G	39	0.178	100.00%	457.08	460.59	0.179	460.84	0.179	461.49	0.180	464.47	0.181	464.96	0.181	466.30	0.182
C	6	0.116	100.00%	943.96	913.00	0.112	920.99	0.113	937.19	0.115	960.30	0.118	925.63	0.114	1013.67	0.125
T	7	0.090	100.00%	678.73	683.67	0.091	689.76	0.091	701.94	0.093	713.65	0.095	688.72	0.091	749.91	0.099
D	30	0.056	100.00%	489.59	503.03	0.058	498.37	0.057	509.18	0.058	526.25	0.060	511.28	0.058	538.27	0.062
	72		41.41%	432.33	441.23	0.042	439.82	0.042	444.77	0.042	450.29	0.043	445.46	0.042	448.53	0.043
TMH	49	1.000	41.41%	309.08	315.38	0.042	313.19	0.042	320.73	0.043	330.81	0.044	322.09	0.043	337.82	0.045
	37		17.17%	319.98	312.74	0.017	312.36	0.017	311.84	0.017	311.24	0.017	310.05	0.016	311.30	0.017
					<b>K nov</b>	<b>1.007</b>	<b>K dic</b>	<b>1.005</b>	<b>K ene</b>	<b>1.014</b>	<b>K feb</b>	<b>1.027</b>	<b>K mar</b>	<b>1.011</b>	<b>K jul</b>	<b>1.043</b>

**Tabla 114***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones eléctricas*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Abr-19	valorización ago.-20		valorización Set-20		valorización Oct-20		valorización Nov-20	
					lr (set)	K Ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
J	47	0.222	100.00%	600.40	632.89	0.234	632.89	0.234	632.89	0.234	632.89	0.234
A	12	0.239	100.00%	321.72	324.59	0.241	327.03	0.243	327.79	0.244	327.50	0.243
G	39	0.178	100.00%	457.08	466.94	0.182	467.02	0.182	469.45	0.183	469.68	0.183
C	6	0.116	100.00%	943.96	1023.04	0.126	1078.13	0.132	1093.28	0.134	1137.28	0.140
T	7	0.090	100.00%	678.73	752.68	0.100	765.75	0.102	781.81	0.104	808.30	0.107
D	30	0.056	100.00%	489.59	538.61	0.062	545.58	0.062	547.78	0.063	546.69	0.063
	72		41.41%	432.33	458.86	0.044	480.65	0.046	483.40	0.046	486.30	0.046
TMH	49	0.099	41.41%	309.08	336.96	0.045	341.32	0.045	342.31	0.045	342.31	0.045
	37		17.17%	319.98	320.32	0.017	320.85	0.017	327.25	0.017	334.28	0.018
					<b>K ago.</b>	<b>1.051</b>	<b>K set</b>	<b>1.063</b>	<b>K oct</b>	<b>1.070</b>	<b>K oct</b>	<b>1.079</b>

**Tabla 115***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Abr-19	Valorización Nov-19		valorización Dic-19		valorización Ene-20		valorización Feb-20		valorización Mar-20		valorización Jul-20	
					lr (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
J	47	0.524	100.00%	600.40	619.76	0.541	619.99	0.541	619.99	0.541	619.99	0.541	619.99	0.541	619.99	0.541
G	39	0.140	100.00%	457.08	460.59	0.141	460.84	0.141	461.49	0.141	464.47	0.142	464.96	0.142	466.30	0.143
T	72	0.081	100.00%	432.33	441.23	0.083	439.82	0.082	444.77	0.083	450.29	0.084	445.46	0.083	448.53	0.084
A	10	0.069	100.00%	423.52	431.76	0.070	433.51	0.071	434.72	0.071	434.78	0.071	434.73	0.071	438.93	0.072
M	49	0.068	100.00%	309.08	315.38	0.069	313.19	0.069	320.73	0.071	330.81	0.073	322.09	0.071	337.82	0.074
H	38	0.058	100.00%	872.21	878.71	0.058	883.61	0.059	886.26	0.059	894.08	0.059	892.68	0.059	912.39	0.061
MTD	30	0.060	40.000%	489.59	503.03	0.025	498.37	0.024	509.18	0.025	526.25	0.026	511.28	0.025	538.27	0.026
	65		60.000%	258.23	254.91	0.036	253.56	0.035	258.51	0.036	254.25	0.035	253.54	0.035	259.56	0.036
					<b>K nov</b>	<b>1.023</b>	<b>K dic</b>	<b>1.022</b>	<b>K ene</b>	<b>1.027</b>	<b>K feb</b>	<b>1.031</b>	<b>K mar</b>	<b>1.027</b>	<b>K jul</b>	<b>1.037</b>

**Tabla 116***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad instalaciones sanitarias*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io Abr-19	Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
					lr (set)	K Ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
J	47	0.524	100.00%	600.40	632.89	0.552	632.89	0.552	632.89	0.552	632.89	0.552
G	39	0.140	100.00%	457.08	466.94	0.143	467.02	0.143	469.45	0.144	469.68	0.144
T	72	0.081	100.00%	432.33	458.86	0.086	480.65	0.090	483.40	0.091	486.30	0.091
A	10	0.069	100.00%	423.52	443.69	0.072	449.36	0.073	450.41	0.073	465.51	0.076
M	49	0.068	100.00%	309.08	336.96	0.074	341.32	0.075	342.31	0.075	342.31	0.075
H	38	0.058	100.00%	872.21	927.55	0.062	932.56	0.062	927.60	0.062	957.97	0.064
MTD	30	0.060	40.000%	489.59	538.61	0.026	545.58	0.027	547.78	0.027	546.69	0.027
	65		60.000%	258.23	260.25	0.036	257.62	0.036	258.57	0.036	261.18	0.036
					<b>K ago.</b>	<b>1.051</b>	<b>K set</b>	<b>1.058</b>	<b>K oct</b>	<b>1.060</b>	<b>K nov</b>	<b>1.065</b>

**Tabla 117**  
Cálculo de K para FPC de M3, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	I <sub>o</sub>	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
				Abr-19	lr (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
J	47	0.210	100.00%	600.40	619.76	0.217	619.99	0.217	619.99	0.217	619.99	0.217	619.99	0.217	619.99	0.217
G	39	0.409	100.00%	457.08	460.59	0.412	460.84	0.412	461.49	0.413	464.47	0.416	464.96	0.416	466.30	0.417
D	30	0.203	100.00%	489.59	503.03	0.209	498.37	0.207	509.18	0.211	526.25	0.218	511.28	0.212	538.27	0.223
I	49	0.092	100.00%	309.08	315.38	0.094	313.19	0.093	320.73	0.095	330.81	0.098	322.09	0.096	337.82	0.101
NH	37	0.086	93.020%	319.98	312.74	0.078	312.36	0.078	311.84	0.078	311.24	0.078	310.05	0.078	311.30	0.078
	48		6.980%	369.76	373.37	0.006	372.14	0.006	374.73	0.006	379.24	0.006	375.26	0.006	382.27	0.006
					<b>K nov</b>	<b>1.016</b>	<b>K dic</b>	<b>1.013</b>	<b>K ene</b>	<b>1.020</b>	<b>K feb</b>	<b>1.033</b>	<b>K mar</b>	<b>1.025</b>	<b>K jul</b>	<b>1.042</b>

**Tabla 118**  
Cálculo de K para FPC de M3, especialidad mitigación ambiental

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	I <sub>o</sub>	Valorización Ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
				Abr-19	lr (set)	K Ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
J	47	0.210	100.00%	600.40	632.89	0.221	632.89	0.221	632.89	0.221	632.89	0.221
G	39	0.409	100.00%	457.08	466.94	0.418	467.02	0.418	469.45	0.420	469.68	0.420
D	30	0.203	100.00%	489.59	538.61	0.223	545.58	0.226	547.78	0.227	546.69	0.227
I	49	0.092	100.00%	309.08	336.96	0.100	341.32	0.102	342.31	0.102	342.31	0.102
NH	37	0.086	93.020%	319.98	320.32	0.080	320.85	0.080	327.25	0.082	334.28	0.084
	48		6.980%	369.76	381.25	0.006	383.66	0.006	384.23	0.006	384.41	0.006
					<b>K ago.</b>	<b>1.048</b>	<b>K set</b>	<b>1.053</b>	<b>K oct</b>	<b>1.058</b>	<b>K nov</b>	<b>1.060</b>

**Tabla 119***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad flete terrestre*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Ío	Valorización Nov-19		Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
				Abr-19	lr (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
F	32	0.860	100.00%	471.42	474.17	0.865	474.17	0.865	474.17	0.865	479.79	0.875	479.79	0.875	479.33	0.874
G	39	0.140	100.00%	457.08	460.59	0.141	460.84	0.141	461.49	0.141	464.47	0.142	464.96	0.142	466.30	0.143
					<b>K nov</b>	<b>1.006</b>	<b>K dic</b>	<b>1.006</b>	<b>K ene</b>	<b>1.006</b>	<b>K feb</b>	<b>1.017</b>	<b>K mar</b>	<b>1.017</b>	<b>K jul</b>	<b>1.017</b>

**Tabla 120***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad flete terrestre*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
				Abr-19	lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
F	32	0.860	100.00%	471.42	486.20	0.887	486.20	0.887	486.20	0.887	490.89	0.896
G	39	0.140	100.00%	457.08	466.94	0.143	467.02	0.143	469.45	0.144	469.68	0.144
					<b>K ago.</b>	<b>1.030</b>	<b>K set</b>	<b>1.030</b>	<b>K oct</b>	<b>1.031</b>	<b>K nov</b>	<b>1.040</b>

**Tabla 121***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
				Abr-19	la (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
D	30	0.653	100.00%	489.59	503.03	0.671	498.37	0.665	509.18	0.679	526.25	0.702	511.28	0.682	538.27	0.718
G	39	0.140	100.00%	457.08	460.59	0.141	460.84	0.141	461.49	0.141	464.47	0.142	464.96	0.142	466.30	0.143
M	43	0.140	100.00%	933.84	933.14	0.140	927.69	0.139	930.33	0.139	938.05	0.141	947.39	0.142	972.80	0.146
TJ	47	0.067	7.460%	600.40	619.76	0.005	619.99	0.005	619.99	0.005	619.99	0.005	619.99	0.005	619.99	0.005
	44		92.540%	389.70	392.10	0.062	392.45	0.062	392.37	0.062	392.64	0.062	392.64	0.062	399.55	0.064
					<b>K nov</b>	<b>1.019</b>	<b>K dic</b>	<b>1.012</b>	<b>K ene</b>	<b>1.026</b>	<b>K feb</b>	<b>1.052</b>	<b>K mar</b>	<b>1.033</b>	<b>K jul</b>	<b>1.076</b>

**Tabla 122***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
				Abr-19	lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
D	30	0.653	100.00%	489.59	538.61	0.718	545.58	0.728	547.78	0.731	546.69	0.729
G	39	0.140	100.00%	457.08	466.94	0.143	467.02	0.143	469.45	0.144	469.68	0.144
M	43	0.140	100.00%	933.84	990.58	0.149	1010.37	0.151	1036.74	0.155	1052.23	0.158
TJ	47	0.067	7.460%	600.40	632.89	0.005	632.89	0.005	632.89	0.005	632.89	0.005
	44		92.540%	389.70	405.03	0.064	407.21	0.065	409.71	0.065	416.35	0.066
					<b>K ago.</b>	<b>1.079</b>	<b>K set</b>	<b>1.092</b>	<b>K oct</b>	<b>1.100</b>	<b>K nov</b>	<b>1.102</b>

**Tabla 123***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad capacitación*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20	
				Abr-19	la (dic)	K nov	lr (ene)	K dic	lr (feb)	K ene	lr (mar)	K feb	lr (abr)	K mar	lr (ago.)	K jul
G	39	1.000	100.00%	457.08	460.59	1.008	460.84	1.008	461.49	1.010	464.47	1.016	464.96	1.017	466.30	1.020
					<b>K nov</b>	<b>1.008</b>	<b>K dic</b>	<b>1.008</b>	<b>K ene</b>	<b>1.010</b>	<b>K feb</b>	<b>1.016</b>	<b>K mar</b>	<b>1.017</b>	<b>K jul</b>	<b>1.020</b>

**Tabla 124***Cálculo de K para FPC de M3, especialidad capacitación*

Monomio	Índice unificado	Coef. de incidencia	%	Io	Valorización ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
				Abr-19	lr (set)	K ago.	lr (oct)	K set	lr (nov)	K oct	lr (dic)	K nov
G	39	1.000	100.00%	457.08	466.94	1.022	467.02	1.022	469.45	1.027	469.68	1.028
					<b>K ago.</b>	<b>1.022</b>	<b>K set</b>	<b>1.022</b>	<b>K oct</b>	<b>1.027</b>	<b>K nov</b>	<b>1.028</b>

- Cálculo de los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M3.

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 125**

*Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad estructuras*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	46,634.62	46,634.62	34,843.07	34,843.07	1.017	792.79	792.79	592.33	592.33	792.79	792.79
2	Dic-19	189,255.97	235,890.59	258,835.21	293,678.28	1.016	3,028.10	3,820.89	4,141.36	4,733.69	3,028.10	3,820.89
3	Ene-20	167,089.32	402,979.93	109,301.65	402,979.93	1.019	3,174.70	6,995.59	2,076.73	6,810.42	2,989.53	6,810.42
4	Feb-20	162,264.36	565,244.29	162,264.36	565,244.29	1.026	4,218.87	11,214.46	4,218.87	11,029.29	4,218.87	11,029.29
5	Mar-20	76,326.27	641,570.56	76,326.27	641,570.56	1.023	1,755.50	12,969.96	1,755.50	12,784.79	1,755.50	12,784.79
6	Abr-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.000	0.00	12,969.96	0.00	12,784.79	0.00	12,784.79
7	May-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.000	0.00	12,969.96	0.00	12,784.79	0.00	12,784.79
8	Jun-20	0.00	641,570.56	0.00	641,570.56	0.000	0.00	12,969.96	0.00	12,784.79	0.00	12,784.79
9	Jul-20	88,672.24	730,242.80	88,672.24	730,242.80	1.036	3,192.20	16,162.16	3,192.20	15,976.99	3,192.20	15,976.99
10	ago.-20	107,194.60	837,437.40	118,014.78	848,257.58	1.044	4,716.56	20,878.72	5,192.65	21,169.64	4,716.56	20,693.55
11	Set-20	49,675.08	887,112.48	130,146.86	978,404.44	1.051	2,533.43	23,412.15	6,637.49	27,807.13	2,533.43	23,226.98
12	Oct-20	80,557.01	967,669.49	2,595.79	981,000.23	1.055	4,430.64	27,842.79	142.77	27,949.90	4,430.64	27,657.62
13	Nov-20	13,330.76	981,000.25	0.00	981,000.23	1.064	853.17	28,695.96	0.00	27,949.90	292.28	27,949.90
<b>Total</b>		<b>981,000.23</b>		<b>981,000.23</b>			<b>28,695.96</b>		<b>27,949.90</b>		<b>27,949.90</b>	

Tabla 126

Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad arquitectura

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	10,626.77	10,626.77	10,626.77	10,626.77	1.014	148.77	148.77	148.77	148.77	148.77	148.77
3	Ene-20	32,485.96	43,112.73	32,485.96	43,112.73	1.018	584.75	733.52	584.75	733.52	584.75	733.52
4	Feb-20	41,480.51	84,593.24	41,480.51	84,593.24	1.024	995.53	1,729.05	995.53	1,729.05	995.53	1,729.05
5	Mar-20	42,283.66	126,876.90	42,283.66	126,876.90	1.020	845.67	2,574.72	845.67	2,574.72	845.67	2,574.72
6	Abr-20	0.00	126,876.90	0.00	126,876.90	0.000	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72
7	May-20	0.00	126,876.90	0.00	126,876.90	0.000	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72
8	Jun-20	0.00	126,876.90	0.00	126,876.90	0.000	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72	0.00	2,574.72
9	Jul-20	91,431.66	218,308.56	23,699.50	150,576.40	1.038	3,474.40	6,049.12	900.58	3,475.30	900.58	3,475.30
10	ago.-20	42,905.76	261,214.32	110,637.92	261,214.32	1.051	2,188.19	8,237.31	5,642.53	9,117.83	2,188.19	5,663.49
11	Set-20	25,116.11	286,330.43	90,401.48	351,615.80	1.059	1,481.85	9,719.16	5,333.69	14,451.52	1,481.85	7,145.34
12	Oct-20	77,235.30	363,565.73	208,065.42	559,681.22	1.064	4,943.06	14,662.22	13,316.19	27,767.71	4,943.06	12,088.40
12	Nov-20	196,115.49	559,681.22	0.00	559,681.22	1.069	13,531.97	28,194.19	0.00	27,767.71	15,679.31	27,767.71
<b>Total</b>		<b>559,681.22</b>		<b>559,681.22</b>			<b>28,194.19</b>		<b>27,767.71</b>		<b>27,767.71</b>	

Tabla 127

R-FPC a M3, especialidad instalaciones eléctricas

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	2,340.60	2,340.60	2,340.60	2,340.60	1.014	32.77	32.77	32.77	32.77	32.77	32.77
4	Feb-20	3,042.45	5,383.05	3,042.45	5,383.05	1.027	82.15	114.92	82.15	114.92	82.15	114.92
5	Mar-20	1,415.41	6,798.46	1,415.41	6,798.46	1.011	15.57	130.49	15.57	130.49	15.57	130.49
6	Abr-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.000	0.00	130.49	0.00	130.49	0.00	130.49
7	May-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.000	0.00	130.49	0.00	130.49	0.00	130.49
8	Jun-20	0.00	6,798.46	0.00	6,798.46	0.000	0.00	130.49	0.00	130.49	0.00	130.49
9	Jul-20	6,566.06	13,364.52	1,655.20	8,453.66	1.043	282.34	412.83	71.17	201.66	71.17	201.66
10	ago.-20	1,842.29	15,206.81	1,295.45	9,749.11	1.051	93.96	506.79	66.07	267.73	66.07	267.73
11	Set-20	6,337.09	21,543.91	11,794.80	21,543.91	1.063	399.24	906.03	743.07	1,010.80	399.24	666.97
12	Oct-20	18,768.15	40,312.06	72,434.75	93,978.66	1.070	1,313.77	2,219.80	5,070.43	6,081.23	1,313.77	1,980.74
13	Nov-20	53,666.60	93,978.66	0.00	93,978.66	1.079	4,239.66	6,459.46	0.00	6,081.23	4,100.49	6,081.23
<b>Total</b>		<b>93,978.65</b>		<b>93,978.65</b>			<b>6,459.46</b>		<b>6,081.23</b>		<b>6,081.23</b>	

Tabla 128

R-FPC a M3, especialidad instalaciones sanitarias

N.º	Mes	Valorización ejecutada		Valorización programada		Coeficiente de reajuste Kr	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	6,438.53	6,438.53	6,438.53	6,438.53	1.027	173.84	173.84	173.84	173.84	173.84	173.84
4	Feb-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.031	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
5	Mar-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.027	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
6	Abr-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.000	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
7	May-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.000	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
8	Jun-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	0.000	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
9	Jul-20	0.00	6,438.53	0.00	6,438.53	1.037	0.00	173.84	0.00	173.84	0.00	173.84
10	ago.-20	3,500.56	9,939.09	101.65	6,540.18	1.051	178.53	352.37	5.18	179.02	5.18	179.02
11	Set-20	15,088.50	25,027.59	18,487.43	25,027.61	1.058	875.13	1,227.50	1,072.27	1,251.29	875.13	1,054.15
12	Oct-20	3,246.32	28,273.91	22,181.42	47,209.03	1.060	194.78	1,422.28	1,330.89	2,582.18	194.78	1,248.93
13	Nov-20	18,935.11	47,209.02	0.00	47,209.02	1.065	1,230.78	2,653.06	0.00	2,582.18	1,333.25	2,582.18
<b>Total</b>		<b>47,209.02</b>		<b>47,209.02</b>			<b>2,653.06</b>		<b>2,582.18</b>		<b>2,582.18</b>	

Tabla 129

R- FPC a M3, especialidad mitigación ambiental

N.º	Mes	Valorización ejecutada		Valorización programada		Coeficiente de reajuste Kr	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.013	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.033	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.042	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.048	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.053	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	5,401.18	5,401.18	1.058	0.00	0.00	313.27	313.27	0.00	0.00
13	Nov-20	11,564.19	11,564.19	6,163.01	11,564.19	1.060	693.86	693.86	369.78	683.05	683.05	683.05
<b>Total</b>		<b>11,564.19</b>		<b>11,564.19</b>			<b>693.86</b>		<b>683.05</b>		<b>683.05</b>	

**Tabla 130***Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad flete terrestre*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.006	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	7,070.43	7,070.43	7,070.43	7,070.43	1.006	42.42	42.42	42.42	42.42	42.42	42.42
3	Ene-20	2,356.81	9,427.24	2,356.81	9,427.24	1.006	14.14	56.56	14.14	56.56	14.14	56.56
4	Feb-20	4,713.61	14,140.85	1,192.57	10,619.81	1.017	80.13	136.69	20.27	76.83	20.27	76.83
5	Mar-20	4,713.61	18,854.48	8,234.67	18,854.48	1.017	80.13	216.82	139.99	216.82	80.13	156.96
6	Abr-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.000	0.00	216.82	0.00	216.82	0.00	156.96
7	May-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.000	0.00	216.82	0.00	216.82	0.00	156.96
8	Jun-20	0.00	18,854.48	0.00	18,854.48	0.000	0.00	216.82	0.00	216.82	0.00	156.96
9	Jul-20	2,356.81	21,211.29	2,356.81	21,211.29	1.017	40.07	256.89	40.07	256.89	40.07	197.03
10	ago.-20	1,178.40	22,389.71	1,178.40	22,389.71	1.030	35.35	292.24	35.35	292.24	35.35	232.38
11	Set-20	0.00	22,389.71	0.00	22,389.71	1.030	0.00	292.24	0.00	292.24	0.00	232.38
12	Oct-20	0.00	22,389.71	0.00	22,389.71	1.031	0.00	292.24	0.00	292.24	0.00	232.38
12	Nov-20	1,178.40	23,568.11	1,178.40	23,568.11	1.040	47.14	339.38	47.14	339.38	107.00	339.38
<b>Total</b>		<b>23,568.11</b>		<b>23,568.11</b>			<b>339.38</b>		<b>339.38</b>		<b>339.38</b>	

**Tabla 131***R-FPC a M3, especialidad equipos y mobiliarios*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.026	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.052	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.033	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.076	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.079	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.092	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Nov-20	206,762.64	206,762.64	206,762.64	206,762.64	1.102	21,089.79	21,089.79	21,089.79	21,089.79	21,089.79	21,089.79
<b>Total</b>		<b>206,762.64</b>		<b>206,762.64</b>			<b>21,089.79</b>		<b>21,089.79</b>		<b>21,089.79</b>	

**Tabla 132***Reajustes reconocidos mediante FPC a M3, especialidad capacitación*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.027	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Nov-20	8,961.38	8,961.38	8,961.38	8,961.38	1.028	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92	250.92
<b>Total</b>		<b>8,961.38</b>		<b>8,961.38</b>					<b>250.92</b>		<b>250.92</b>	

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos con las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC para M3.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 133**

*Resumen de R-FPC de M3*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	792.79
2	Diciembre 2019	3,219.29
3	Enero 2020	3,795.03
4	febrero 2020	5,316.82
5	Marzo 2020	2,696.87
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,204.02
10	Agosto 2020	7,011.35
11	Setiembre 2020	5,289.65
12	Octubre 2020	10,882.25
13	Noviembre 2020	43,536.09
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>86,744.16</b>

#### **2.6.7.4. Cálculo de reajuste mediante la fórmula polinómica única R-FPU.**

**A. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones para la muestra N.º 01 (M1).** Para el cálculo de los reajustes mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPU para M1.**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 134**  
*Cálculo de K para FPU de MI*

<i>Fórmula polinómica única</i>												
Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Jul-20	
				Mar-19	lr (Dic)	K Nov	lr (Ene)	K Dic	lr (Feb)	K Ene	lr (ago.)	K Jul
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	551225.94	26.732%	600.4	619.76	0.27594	619.99	0.27604	619.99	0.27604	619.99	0.27604
39	Índice general de precios al consumidor	303942.93	14.740%	456.16	460.59	0.14883	460.84	0.14891	461.49	0.14912	466.30	0.15067
30	Dólar más inflación mercado USA	216424.92	10.496%	486.86	503.03	0.10844	498.37	0.10744	509.18	0.10977	538.27	0.11604
21	Cemento portland tipo I	143111.26	6.940%	449.56	449.56	0.0694	449.56	0.0694	449.56	0.0694	449.56	0.0694
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	118147.90	5.730%	934.83	933.14	0.05719	927.69	0.05686	930.33	0.05702	972.80	0.05962
03	Acero de construcción corrugado	115965.52	5.624%	530	538.09	0.0571	533.6	0.05662	542.74	0.05759	571.93	0.06069
05	Agregado grueso	115382.69	5.595%	422.75	438.49	0.05804	436.23	0.05774	433.93	0.05743	432.03	0.05718
38	Hormigón	75982.69	3.685%	876.92	878.71	0.03692	883.61	0.03713	886.26	0.03724	912.39	0.03834
04	Agregado fino	65628.31	3.183%	1057.76	1046.59	0.03149	1052.21	0.03166	1048.94	0.03156	1062.86	0.03198
49	Maquinaria y equipo importado	49240.56	2.388%	308.64	315.38	0.0244	313.19	0.02423	320.73	0.02481	337.82	0.02614
59	Plancha de fibro-cemento	48467.72	2.350%	212.21	212.21	0.0235	212.21	0.0235	212.21	0.0235	212.21	0.0235
72	Tubería de PVC para agua	29168.84	1.415%	432.33	441.23	0.01444	439.82	0.01439	444.77	0.01455	448.53	0.01468
17	Bloque y ladrillo	23325.13	1.131%	711.25	709.79	0.01129	708.45	0.01127	707.78	0.01126	765.94	0.01218
48	Maquinaria y equipo nacional	23247.59	1.127%	368.51	373.37	0.01142	372.14	0.01138	374.73	0.01146	382.27	0.01169
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	20174.39	0.978%	257.55	254.91	0.00968	253.56	0.00963	258.51	0.00982	259.56	0.00986
12	Artefacto de alumbrado interior	19043.87	0.924%	321.72	318.71	0.00915	317	0.0091	318.99	0.00916	324.88	0.00933
02	Acero de construcción liso	18977.70	0.920%	550.39	558.88	0.00935	554.22	0.00927	564.04	0.00943	593.68	0.00993
44	Madera terciada para encofrado	17906.38	0.868%	388.56	392.1	0.00876	392.45	0.00877	392.37	0.00877	399.55	0.00893
37	Herramienta manual	17304.68	0.839%	319.98	312.74	0.0082	312.36	0.00819	311.84	0.00818	311.30	0.00816
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10964.25	0.532%	933.89	913.00	0.0052	920.99	0.00524	937.19	0.00534	1013.67	0.00577
56	Plancha de acero LAC	10955.42	0.531%	565.19	537.52	0.00505	533.04	0.00501	557.45	0.00524	606.12	0.0057
32	Flete terrestre	9842.57	0.477%	471.42	474.17	0.0048	474.17	0.0048	474.17	0.0048	479.33	0.00485
14	Baldosa acústica	9385.51	0.455%	262.90	263.12	0.00456	263.67	0.00456	263.67	0.00456	263.67	0.00456
51	Perfil de acero liviano	8916.46	0.432%	317.79	298.89	0.00407	298.96	0.00407	305.46	0.00416	306.34	0.00417
54	Pintura látex	8501.78	0.412%	450.77	451.64	0.00413	453.57	0.00415	453.72	0.00415	458.49	0.00419
41	Madera en tiras para piso	8446.54	0.410%	428.19	435.72	0.00417	436.82	0.00418	437.48	0.00419	467.21	0.00447
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8315.50	0.403%	239.24	233.79	0.00394	230.39	0.00388	234.40	0.00395	235.47	0.00397
10	Aparato sanitario con grifería	3629.85	0.176%	421.17	431.76	0.0018	433.51	0.00181	434.72	0.00182	438.93	0.00183
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3409.60	0.165%	677.24	683.67	0.00167	689.76	0.00168	701.94	0.00171	749.91	0.00183
31	Ducto de concreto	2626.55	0.127%	381.47	384.49	0.00128	383.24	0.00128	385.85	0.00129	378.96	0.00127
26	Cerrajería nacional	2350.52	0.114%	385.64	385.94	0.00114	387.24	0.00114	387.24	0.00114	390.58	0.00115
13	Asfalto	638.22	0.031%	1792.19	1792.19	0.00031	1792.19	0.00031	1792.19	0.00031	1592.42	0.00028
60	Plancha de poliuretano	496.51	0.024%	295.99	295.99	0.00024	295.99	0.00024	295.99	0.00024	295.99	0.00024
77	Válvula de bronce nacional	455.51	0.022%	336.89	337.18	0.00022	337.41	0.00022	339.66	0.00022	346.58	0.00023
50	Marco y tapa de hierro fundido	256.60	0.012%	652.47	662.57	0.00013	656.94	0.00013	668.58	0.00013	703.70	0.00013
68	Tubería de cobre	202.96	0.010%	259.12	263.90	0.0001	260.77	0.0001	263.80	0.0001	275.50	0.0001
<b>Total</b>		<b>2,062,063.37</b>	<b>100.00%</b>		<b>K-Nov</b>	<b>1.01635</b>	<b>K-Dic</b>	<b>1.01433</b>	<b>K-Ene</b>	<b>1.01946</b>	<b>K-Jul</b>	<b>1.03910</b>

**Tabla 135**  
*Cálculo de K para FPU de MI*

<b>Fórmula polinómica única</b>											
Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I <sub>o</sub>		Valorización ago.-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20	
				Mar-19	Ir (Set)	K ago.	Ir (Oct)	K Set	Ir (Nov)	K Oct	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	551225.94	26.732%	600.4	632.89	0.28178	632.89	0.28178	632.89	0.28178	
39	Índice general de precios al consumidor	303942.93	14.740%	456.16	466.94	0.15088	467.02	0.15091	469.45	0.15169	
30	Dólar más inflación mercado USA	216424.92	10.496%	486.86	538.61	0.11611	545.58	0.11761	547.78	0.11809	
21	Cemento portland tipo I	143111.26	6.940%	449.56	449.56	0.0694	449.56	0.0694	449.56	0.0694	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	118147.90	5.730%	934.83	990.58	0.06071	1010.37	0.06193	1036.74	0.06354	
03	Acero de construcción corrugado	115965.52	5.624%	530	569.81	0.06046	576.38	0.06116	578.97	0.06143	
05	Agregado grueso	115382.69	5.595%	422.75	434.79	0.05755	436.01	0.05771	435.91	0.0577	
38	Hormigón	75982.69	3.685%	876.92	927.55	0.03898	932.56	0.03919	927.60	0.03898	
04	Agregado fino	65628.31	3.183%	1057.76	1077.88	0.03243	1090.12	0.0328	1101.84	0.03315	
49	Maquinaria y equipo importado	49240.56	2.388%	308.64	336.96	0.02607	341.32	0.02641	342.31	0.02648	
59	Plancha de fibro-cemento	48467.72	2.350%	212.21	212.21	0.0235	212.21	0.0235	212.21	0.0235	
72	Tubería de PVC para agua	29168.84	1.415%	432.33	458.86	0.01501	480.65	0.01573	483.40	0.01582	
17	Bloque y ladrillo	23325.13	1.131%	711.25	788.59	0.01254	813.83	0.01294	840.21	0.01336	
48	Maquinaria y equipo nacional	23247.59	1.127%	368.51	381.25	0.01166	383.66	0.01174	384.23	0.01175	
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	20174.39	0.978%	257.55	260.25	0.00989	257.62	0.00979	258.57	0.00982	
12	Artefacto de alumbrado interior	19043.87	0.924%	321.72	324.59	0.00932	327.03	0.00939	327.79	0.00941	
02	Acero de construcción liso	18977.70	0.920%	550.39	592.51	0.00991	599.34	0.01002	606.37	0.01014	
44	Madera terciada para encofrado	17906.38	0.868%	388.56	405.03	0.00905	407.21	0.0091	409.71	0.00916	
37	Herramienta manual	17304.68	0.839%	319.98	320.32	0.0084	320.85	0.00841	327.25	0.00858	
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10964.25	0.532%	933.89	1023.04	0.00582	1078.13	0.00614	1093.28	0.00622	
56	Plancha de acero LAC	10955.42	0.531%	565.19	604.59	0.00568	611.56	0.00575	613.77	0.00577	
32	Flete terrestre	9842.57	0.477%	471.42	486.20	0.00492	486.20	0.00492	486.20	0.00492	
14	Baldosa acústica	9385.51	0.455%	262.90	263.67	0.00456	266.09	0.00461	266.09	0.00461	
51	Perfil de acero liviano	8916.46	0.432%	317.79	311.15	0.00423	310.14	0.00422	316.40	0.00431	
54	Pintura látex	8501.78	0.412%	450.77	458.52	0.00419	458.15	0.00419	459.64	0.0042	
41	Madera en tiras para piso	8446.54	0.410%	428.19	488.09	0.00467	488.09	0.00467	497.04	0.00475	
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8315.50	0.403%	239.24	243.18	0.0041	244.22	0.00412	244.46	0.00412	
10	Aparato sanitario con grifería	3629.85	0.176%	421.17	443.69	0.00185	449.36	0.00188	450.41	0.00188	
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3409.60	0.165%	677.24	752.68	0.00184	765.75	0.00187	781.81	0.00191	
31	Ducto de concreto	2626.55	0.127%	381.47	378.75	0.00126	379.73	0.00127	377.26	0.00126	
26	Cerrajería nacional	2350.52	0.114%	385.64	390.62	0.00115	388.03	0.00115	388.03	0.00115	
13	Asfalto	638.22	0.031%	1792.19	1614.76	0.00028	1614.76	0.00028	1614.76	0.00028	
60	Plancha de poliuretano	496.51	0.024%	295.99	295.99	0.00024	295.99	0.00024	295.99	0.00024	
77	Válvula de bronce nacional	455.51	0.022%	336.89	347.66	0.00023	348.47	0.00023	350.79	0.00023	
50	Marco y tapa de fierro fundido	256.60	0.012%	652.47	702.03	0.00013	710.08	0.00014	712.51	0.00014	
68	Tubería de cobre	202.96	0.010%	259.12	276.56	0.00011	279.24	0.00011	305.04	0.00012	
<b>Total</b>		<b>2,062,063.37</b>	<b>100.00%</b>		<b>K-ago.</b>	<b>1.04891</b>	<b>K-Set</b>	<b>1.05531</b>	<b>K-Oct</b>	<b>1.05989</b>	

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica única R-FPU para M1.**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 136**

*Reajustes reconocidos mediante FPU a M1*

N.º	Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	
1	Nov-19	106,352.34	106,352.34	104,899.75	104,899.75	1.016	1,738.86	1,738.86	1,715.11	1,715.11	1,738.86	1,738.86	
2	Dic-19	243,965.29	350,317.63	271,354.27	376,254.02	1.014	3,496.02	5,234.88	3,888.51	5,603.62	3,496.02	5,234.88	
3	Ene-20	354,512.13	704,829.76	328,575.72	704,829.75	1.019	6,898.81	12,133.69	6,394.08	11,997.70	6,762.82	11,997.70	
4	Feb-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.000	0.00	12,133.69	0.00	11,997.70	0.00	11,997.70	
5	Mar-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.000	0.00	12,133.69	0.00	11,997.70	0.00	11,997.70	
6	Abr-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.000	0.00	12,133.69	0.00	11,997.70	0.00	11,997.70	
7	May-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.000	0.00	12,133.69	0.00	11,997.70	0.00	11,997.70	
8	Jun-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.000	0.00	12,133.69	0.00	11,997.70	0.00	11,997.70	
9	Jul-20	390,060.94	1,094,890.70	122,769.80	827,599.55	1.039	15,251.38	27,385.07	4,800.30	16,798.00	4,800.30	16,798.00	
10	ago.-20	74,418.06	1,169,308.76	356,364.93	1,183,964.48	1.049	3,639.79	31,024.86	17,429.81	34,227.81	3,639.79	20,437.79	
11	Set-20	295,683.73	1,464,992.49	740,629.69	1,924,594.17	1.055	16,354.27	47,379.13	40,964.23	75,192.04	16,354.27	36,792.06	
12	Oct-20	597,070.87	2,062,063.36	137,469.19	2,062,063.36	1.060	35,758.57	83,137.70	8,233.03	83,425.07	46,345.64	83,137.70	
<b>Total</b>		<b>2,062,063.36</b>	<b>2,062,063.36</b>				<b>83,137.70</b>		<b>83,425.07</b>		<b>83,137.70</b>		

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU para M1.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 137**  
*Resumen de R-FPU de M1*

N.º	Mes valorizado	Reajustes calculados (S/.)
1	Noviembre 2019	1,738.86
2	Diciembre 2019	3,496.02
3	Enero 2020	6,762.82
4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,800.30
10	Agosto 2020	3,639.79
11	Setiembre 2020	16,354.27
12	Octubre 2020	46,345.64
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>83,137.70</b>

**B. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones para la muestra N.º 02 (M2).** Para el cálculo de los reajustes mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPU para M2.**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 138**  
Cálculo de K para FPU de M2

<i>Fórmula polinómica única</i>				Valorización		Valorización		Valorización		Valorización		
Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	Oct-19		Nov-19		Dic-19		Ene-20	
				Mar-19	Ir (Nov)	K Oct	Ir (Dic)	K Nov	Ir (Ene)	K Dic	Ir (Feb)	K Ene
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1424474.61	38.372%	600.4	619.76	0.39609	619.76	0.39609	619.99	0.39624	619.99	0.39624
39	Índice general de precios al consumidor	595495.70	16.041%	456.16	459.6	0.16162	460.59	0.16197	460.84	0.16206	461.49	0.16229
32	Flete terrestre	270796.94	7.295%	471.42	474.11	0.07336	474.17	0.07337	474.17	0.07337	474.17	0.07337
72	Tubería de PVC para agua	182683.01	4.921%	432.33	442.39	0.05036	441.23	0.05022	439.82	0.05006	444.77	0.05063
30	Dólar más inflación mercado USA	177131.51	4.771%	486.86	505.85	0.04958	503.03	0.0493	498.37	0.04884	509.18	0.0499
49	Maquinaria y equipo importado	161473.77	4.350%	308.64	316.98	0.04467	315.38	0.04445	313.19	0.04414	320.73	0.0452
21	Cemento portland tipo I	116483.79	3.138%	449.56	449.56	0.03138	449.56	0.03138	449.56	0.03138	449.56	0.03138
48	Maquinaria y equipo nacional	110418.99	2.974%	368.51	374.00	0.03019	373.37	0.03014	372.14	0.03004	374.73	0.03025
04	Agregado fino	109887.79	2.960%	1057.76	1044.74	0.02924	1046.59	0.02929	1052.21	0.02945	1048.94	0.02935
05	Agregado grueso	101167.45	2.725%	422.75	437.38	0.02819	438.49	0.02827	436.23	0.02812	433.93	0.02797
38	Hormigón	76966.43	2.073%	876.92	876.61	0.02073	878.71	0.02078	883.61	0.02089	886.26	0.02095
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	65548.94	1.766%	934.83	937.91	0.01772	933.14	0.01763	927.69	0.01752	930.33	0.01757
37	Herramienta manual	61863.69	1.666%	319.98	312.96	0.0163	312.74	0.01629	312.36	0.01627	311.84	0.01624
03	Acero de construcción corrugado	58009.27	1.563%	530	540.81	0.01594	538.09	0.01586	533.6	0.01573	542.74	0.016
51	Perfil de acero liviano	28332.01	0.763%	317.79	301.46	0.00724	298.89	0.00718	298.96	0.00718	305.46	0.00734
17	Bloque y ladrillo	24165.51	0.651%	711.25	708.51	0.00648	709.79	0.0065	708.45	0.00648	707.78	0.00648
31	Ducto de concreto	20774.02	0.560%	381.47	384.98	0.00565	384.49	0.00564	383.24	0.00562	385.85	0.00566
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	16548.92	0.446%	257.55	260.87	0.00452	254.91	0.00441	253.56	0.00439	258.51	0.00447
10	Aparato sanitario con grifería	14595.99	0.393%	421.17	431.91	0.00403	431.76	0.00403	433.51	0.00405	434.72	0.00406
56	Plancha de acero LAC	14371.09	0.387%	565.19	540.24	0.0037	537.52	0.00368	533.04	0.00365	557.45	0.00382
59	Plancha de fibro-cemento	13823.10	0.372%	212.21	212.21	0.00372	212.21	0.00372	212.21	0.00372	212.21	0.00372
61	Plancha galvanizada	13098.50	0.353%	268.94	233.37	0.00306	232.19	0.00305	230.26	0.00302	234.34	0.00307
50	Marco y tapa de fierro fundido	12852.36	0.346%	652.47	665.92	0.00353	662.57	0.00352	656.94	0.00349	668.58	0.00355
02	Acero de construcción liso	12721.13	0.343%	550.39	561.71	0.0035	558.88	0.00348	554.22	0.00345	564.04	0.00351
54	Pintura látex	12289.13	0.331%	450.77	451.64	0.00332	451.64	0.00332	453.57	0.00333	453.72	0.00333
46	Malla de acero	7557.89	0.204%	449.07	449.44	0.00204	448.44	0.00203	446.78	0.00203	456.52	0.00207
12	Artefacto de alumbrado interior	2938.19	0.079%	321.72	319.67	0.00079	318.71	0.00078	317	0.00078	318.99	0.00078
77	Válvula de bronce nacional	2632.28	0.071%	336.89	338.45	0.00071	337.18	0.00071	337.41	0.00071	339.66	0.00071
68	Tubería de cobre	1816.66	0.049%	259.12	264.02	0.0005	263.90	0.0005	260.77	0.00049	263.80	0.0005
26	Cerrajería nacional	369.58	0.010%	385.64	385.94	0.0001	385.94	0.0001	387.24	0.0001	387.24	0.0001
78	Válvula de fierro fundido nacional	336.24	0.009%	495.55	507.51	0.00009	505.98	0.00009	506.10	0.00009	515.33	0.00009
07	Alambre y cable tipo TW y THW	272.11	0.007%	677.24	686.1	0.00007	683.67	0.00007	689.76	0.00007	701.94	0.00008
09	Alcantarilla metálica	222.46	0.006%	277.63	283.34	0.00006	281.91	0.00006	279.56	0.00006	284.52	0.00006
71	Tubería de fierro fundido	193.24	0.005%	656.12	660.29	0.00005	660.29	0.00005	660.29	0.00005	660.29	0.00005
<b>Total</b>		<b>3,712,312.30</b>	<b>100.00%</b>		<b>K-Oct</b>	<b>1.01853</b>	<b>K-Nov</b>	<b>1.01796</b>	<b>K-Dic</b>	<b>1.01687</b>	<b>K-Ene</b>	<b>1.02079</b>

**Tabla 139**  
*Cálculo de K para FPU de M2*

<i>Fórmula polinómica única</i>													
Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		Valorización Jul-20		Valorización Oct-20		
				Mar-19	Ir (Mar)	K Feb	Ir (Abr)	K Mar	Ir (ago.)	K Jul	Ir (Nov)	K Oct	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1424474.61	38.372%	600.4	619.99	0.39624	619.99	0.39624	619.99	0.39624	632.89	0.40448	
39	Índice general de precios al consumidor	595495.70	16.041%	456.16	464.47	0.16333	464.96	0.16351	466.30	0.16398	469.45	0.16508	
32	Flete terrestre	270796.94	7.295%	471.42	479.79	0.07424	479.79	0.07424	479.33	0.07417	486.20	0.07523	
72	Tubería de PVC para agua	182683.01	4.921%	432.33	450.29	0.05125	445.46	0.0507	448.53	0.05105	483.40	0.05502	
30	Dólar más inflación mercado USA	177131.51	4.771%	486.86	526.25	0.05158	511.28	0.05011	538.27	0.05275	547.78	0.05369	
49	Maquinaria y equipo importado	161473.77	4.350%	308.64	330.81	0.04662	322.09	0.04539	337.82	0.04761	342.31	0.04824	
21	Cemento portland tipo I	116483.79	3.138%	449.56	449.56	0.03138	449.56	0.03138	449.56	0.03138	449.56	0.03138	
48	Maquinaria y equipo nacional	110418.99	2.974%	368.51	379.24	0.03061	375.26	0.03029	382.27	0.03085	384.23	0.03101	
04	Agregado fino	109887.79	2.960%	1057.76	1054.60	0.02951	1057.30	0.02959	1062.86	0.02974	1101.84	0.03083	
05	Agregado grueso	101167.45	2.725%	422.75	432.18	0.02786	433.03	0.02791	432.03	0.02785	435.91	0.0281	
38	Hormigón	76966.43	2.073%	876.92	894.08	0.02114	892.68	0.02111	912.39	0.02157	927.60	0.02193	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	65548.94	1.766%	934.83	938.05	0.01772	947.39	0.01789	972.80	0.01837	1036.74	0.01958	
37	Herramienta manual	61863.69	1.666%	319.98	311.24	0.01621	310.05	0.01615	311.30	0.01621	327.25	0.01704	
03	Acero de construcción corrugado	58009.27	1.563%	530	559.40	0.01649	544.66	0.01606	571.93	0.01686	578.97	0.01707	
51	Perfil de acero liviano	28332.01	0.763%	317.79	312.31	0.0075	308.26	0.0074	306.34	0.00736	316.40	0.0076	
17	Bloque y ladrillo	24165.51	0.651%	711.25	708.87	0.00649	709.18	0.00649	765.94	0.00701	840.21	0.00769	
31	Ducto de concreto	20774.02	0.560%	381.47	390.35	0.00573	386.37	0.00567	378.96	0.00556	377.26	0.00553	
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	16548.92	0.446%	257.55	254.25	0.0044	253.54	0.00439	259.56	0.00449	258.57	0.00448	
10	Aparato sanitario con grifería	14595.99	0.393%	421.17	434.78	0.00406	434.73	0.00406	438.93	0.0041	450.41	0.0042	
56	Plancha de acero LAC	14371.09	0.387%	565.19	593.55	0.00407	577.91	0.00396	606.12	0.00415	613.77	0.0042	
59	Plancha de fibro-cemento	13823.10	0.372%	212.21	212.21	0.00372	212.21	0.00372	212.21	0.00372	212.21	0.00372	
61	Plancha galvanizada	13098.50	0.353%	268.94	249.82	0.00328	243.51	0.00319	255.39	0.00335	280.76	0.00368	
50	Marco y tapa de fierro fundido	12852.36	0.346%	652.47	689.10	0.00366	670.94	0.00356	703.70	0.00373	712.51	0.00378	
02	Acero de construcción liso	12721.13	0.343%	550.39	581.36	0.00362	566.04	0.00352	593.68	0.0037	606.37	0.00378	
54	Pintura látex	12289.13	0.331%	450.77	453.72	0.00333	453.72	0.00333	458.49	0.00337	459.64	0.00338	
46	Malla de acero	7557.89	0.204%	449.07	459.81	0.00208	454.47	0.00206	477.65	0.00217	484.13	0.00219	
12	Artefacto de alumbrado interior	2938.19	0.079%	321.72	322.46	0.00079	319.40	0.00079	324.88	0.0008	327.79	0.00081	
77	Válvula de bronce nacional	2632.28	0.071%	336.89	343.09	0.00072	340.23	0.00072	346.58	0.00073	350.79	0.00074	
68	Tubería de cobre	1816.66	0.049%	259.12	270.43	0.00051	266.84	0.0005	275.50	0.00052	305.04	0.00058	
26	Cerrajería nacional	369.58	0.010%	385.64	387.24	0.0001	387.24	0.0001	390.58	0.0001	388.03	0.0001	
78	Válvula de fierro fundido nacional	336.24	0.009%	495.55	523.18	0.0001	514.87	0.00009	529.81	0.0001	533.81	0.0001	
07	Alambre y cable tipo TW y THW	272.11	0.007%	677.24	713.65	0.00008	688.72	0.00007	749.91	0.00008	781.81	0.00008	
09	Alcantarilla metálica	222.46	0.006%	277.63	293.25	0.00006	285.52	0.00006	299.46	0.00006	303.24	0.00007	
71	Tubería de fierro fundido	193.24	0.005%	656.12	660.29	0.00005	660.29	0.00005	660.29	0.00005	660.29	0.00005	
<b>Total</b>		<b>3,712,312.30</b>	<b>100.00%</b>		<b>K-Feb</b>	<b>1.02853</b>	<b>K-Mar</b>	<b>1.02430</b>	<b>K-Jul</b>	<b>1.03378</b>	<b>K-Oct</b>	<b>1.05544</b>	

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica única R-FPU para M2.**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 140**

*Reajustes reconocidos mediante FPU a M2*

Valorización	Valorización ejecutada			Valorización programada		Coeficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
	N.º	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado		Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes
1	Oct-19	373,256.48	373,256.48	57,297.58	57,297.58	1.019	6,916.44	6,916.44	1,061.72	1,061.72	6,916.44	6,916.44
2	Nov-19	819,221.19	1,192,477.67	605,814.69	663,112.27	1.018	14,713.21	21,629.65	10,880.43	11,942.15	14,713.21	21,629.65
3	Dic-19	850,500.68	2,042,978.35	864,654.94	1,527,767.21	1.017	14,347.95	35,977.60	14,586.73	26,528.88	14,347.95	35,977.60
4	Ene-20	798,620.31	2,841,598.66	902,446.54	2,430,213.75	1.021	16,603.32	52,580.92	18,761.86	45,290.74	16,603.32	52,580.92
5	Feb-20	434,934.26	3,276,532.92	701,148.04	3,131,361.79	1.029	12,408.67	64,989.59	20,003.75	65,294.49	12,408.67	64,989.59
6	Mar-20	115,902.78	3,392,435.70	261,073.92	3,392,435.71	1.024	2,816.44	67,806.03	6,344.10	71,638.59	2,816.44	67,806.03
7	Abr-20	0.00	3,392,435.70	0.00	3,392,435.71	0.000	0.00	67,806.03	0.00	71,638.59	0.00	67,806.03
8	May-20	0.00	3,392,435.70	0.00	3,392,435.71	0.000	0.00	67,806.03	0.00	71,638.59	0.00	67,806.03
9	Jun-20	0.00	3,392,435.70	0.00	3,392,435.71	0.000	0.00	67,806.03	0.00	71,638.59	0.00	67,806.03
10	Jul-20	279,913.48	3,672,349.18	279,913.48	3,672,349.19	1.034	9,455.48	77,261.51	9,455.48	81,094.07	9,455.48	77,261.51
11	ago.-20	0.00	3,672,349.18	0.00	3,672,349.19	0.000	0.00	77,261.51	0.00	81,094.07	0.00	77,261.51
12	Set-20	0.00	3,672,349.18	0.00	3,672,349.19	0.000	0.00	77,261.51	0.00	81,094.07	0.00	77,261.51
13	Oct-20	39,963.12	3,712,312.30	39,963.11	3,712,312.30	1.055	2,215.56	79,477.07	2,215.55	83,309.62	2,215.56	79,477.07
<b>Total</b>		<b>3,712,312.30</b>		<b>3,712,312.30</b>			<b>79,477.07</b>		<b>83,309.62</b>		<b>79,477.07</b>	

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU para M2.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 141**  
*Resumen de R-FPU de M2*

N.º	Mes valorizado	Reajustes calculados (S/.)
1	Octubre 2019	6,916.44
2	Noviembre 2019	14,713.21
3	Diciembre 2019	14,347.95
4	Enero 2020	16,603.32
5	febrero 2020	12,408.67
6	Marzo 2020	2,816.44
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	9,455.48
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	2,215.56
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>79,477.07</b>

*C. Aplicación del reajuste mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones para la muestra N.º 03 (M3).* Para el cálculo de los reajustes mediante la fórmula polinómica única y sin restricciones se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los coeficientes de reajuste K mediante FPU para M3.**

A continuación, se procede a calcular los coeficientes de reajuste para cada uno de los meses en los cuales se ejecutó la obra los cuales se muestran en las siguientes tablas.

**Tabla 142**  
*Cálculo de K para FPU de M3*

<b>Fórmula polinómica única</b>																
Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		Valorización Nov-19		Valorización Dic-19		Valorización Ene-20		Valorización Feb-20		Valorización Mar-20		
				Abr-19	K	lr (Dic)	K	lr (Ene)	K	lr (Feb)	K	lr (Mar)	K	lr (Abr)	K	
																Nov
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	576316.76	29.819%	600.40	619.76	0.3078	619.99	0.30792	619.99	0.30792	619.99	0.30792	619.99	0.30792	619.99	0.30792
39	Índice general de precios al consumidor	296003.63	15.315%	457.08	460.59	0.15433	460.84	0.15441	461.49	0.15463	464.47	0.15563	464.96	0.15579	464.96	0.15579
30	Dólar más inflación mercado USA	222060.75	11.490%	489.59	503.03	0.11805	498.37	0.11696	509.18	0.11949	526.25	0.1235	511.28	0.11999	511.28	0.11999
21	Cemento portland tipo I	138269.10	7.154%	449.56	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	110652.00	5.725%	933.84	933.14	0.05721	927.69	0.05687	930.33	0.05704	938.05	0.05751	947.39	0.05808	947.39	0.05808
03	Acero de construcción corrugado	96257.88	4.980%	529.91	538.09	0.05057	533.6	0.05015	542.74	0.05101	559.40	0.05258	544.66	0.05119	544.66	0.05119
04	Agregado fino	63868.68	3.305%	1049.27	1046.59	0.03296	1052.21	0.03314	1048.94	0.03304	1054.60	0.03321	1057.30	0.0333	1057.30	0.0333
05	Agregado grueso	58409.86	3.022%	424.81	438.49	0.03119	436.23	0.03103	433.93	0.03087	432.18	0.03075	433.03	0.03081	433.03	0.03081
17	Bloque y ladrillo	41017.66	2.122%	706.27	709.79	0.02133	708.45	0.02129	707.78	0.02127	708.87	0.0213	709.18	0.02131	709.18	0.02131
49	Maquinaria y equipo importado	39908.71	2.065%	309.08	315.38	0.02107	313.19	0.02092	320.73	0.02143	330.81	0.0221	322.09	0.02152	322.09	0.02152
38	Hormigón	37292.20	1.930%	872.21	878.71	0.01944	883.61	0.01955	886.26	0.01961	894.08	0.01978	892.68	0.01975	892.68	0.01975
59	Plancha de fibro-cemento	28838.96	1.492%	212.21	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492
44	Madera terciada para encofrado	25447.78	1.317%	389.70	392.1	0.01325	392.45	0.01326	392.37	0.01326	392.64	0.01327	392.64	0.01327	392.64	0.01327
12	Artefacto de alumbrado interior	22515.37	1.165%	321.72	318.71	0.01154	317	0.01148	318.99	0.01155	322.46	0.01168	319.40	0.01157	319.40	0.01157
48	Maquinaria y equipo nacional	20320.47	1.051%	369.76	373.37	0.01062	372.14	0.01058	374.73	0.01066	379.24	0.01078	375.26	0.01067	375.26	0.01067
32	Flete terrestre	20259.47	1.048%	471.42	474.17	0.01054	474.17	0.01054	474.17	0.01054	479.79	0.01067	479.79	0.01067	479.79	0.01067
37	Herramienta manual	18940.20	0.980%	319.98	312.74	0.00958	312.36	0.00957	311.84	0.00955	311.24	0.00953	310.05	0.0095	310.05	0.0095
41	Madera en tiras para piso	17633.97	0.912%	434.54	435.72	0.00915	436.82	0.00917	437.48	0.00919	437.48	0.00919	437.48	0.00919	437.48	0.00919
02	Acero de construcción liso	14504.86	0.750%	550.39	558.88	0.00762	554.22	0.00756	564.04	0.00769	581.36	0.00793	566.04	0.00772	566.04	0.00772
72	Tubería de PVC para agua	11539.71	0.597%	432.33	441.23	0.00609	439.82	0.00607	444.77	0.00614	450.29	0.00622	445.46	0.00615	445.46	0.00615
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10883.69	0.563%	943.96	913.00	0.00545	920.99	0.00549	937.19	0.00559	960.30	0.00573	925.63	0.00552	925.63	0.00552
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10096.30	0.522%	238.51	233.79	0.00512	230.39	0.00505	234.40	0.00513	234.40	0.00513	234.40	0.00513	234.40	0.00513
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	9972.52	0.516%	258.23	254.91	0.00509	253.56	0.00507	258.51	0.00517	254.25	0.00508	253.54	0.00507	253.54	0.00507
54	Pintura látex	9884.30	0.511%	449.85	451.64	0.00513	453.57	0.00516	453.72	0.00516	453.72	0.00516	453.72	0.00516	453.72	0.00516
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8884.42	0.460%	678.73	683.67	0.00463	689.76	0.00467	701.94	0.00475	713.65	0.00483	688.72	0.00466	688.72	0.00466
56	Plancha de acero LAC	6694.65	0.346%	540.10	537.52	0.00345	533.04	0.00342	557.45	0.00358	593.55	0.00381	577.91	0.00371	577.91	0.00371
51	Perfil de acero liviano	5833.37	0.302%	299.42	298.89	0.00301	298.96	0.00301	305.46	0.00308	312.31	0.00315	308.26	0.00311	308.26	0.00311
10	Aparato sanitario con grifería	3262.27	0.169%	423.52	431.76	0.00172	433.51	0.00173	434.72	0.00173	434.78	0.00173	434.78	0.00173	434.78	0.00173
26	Cerrajería nacional	2094.84	0.108%	385.64	385.94	0.00108	387.24	0.00109	387.24	0.00109	387.24	0.00109	387.24	0.00109	387.24	0.00109
13	Asfalto	1512.21	0.078%	1792.19	1792.19	0.00078	1792.19	0.00078	1792.19	0.00078	1774.21	0.00077	1655.16	0.00072	1655.16	0.00072
31	Ducto de concreto	1255.98	0.065%	381.47	384.49	0.00065	383.24	0.00065	385.85	0.00066	390.35	0.00066	386.37	0.00066	386.37	0.00066
50	Marco y tapa de fierro fundido	622.86	0.032%	652.47	662.57	0.00033	656.94	0.00032	668.58	0.00033	689.10	0.00034	670.94	0.00033	670.94	0.00033
60	Plancha de poliuretano	576.59	0.030%	295.99	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003
52	Perfil de aluminio	574.14	0.030%	317.23	319.61	0.0003	319.49	0.0003	323.10	0.0003	328.58	0.00031	323.75	0.0003	323.75	0.0003
68	Tubería de cobre	278.09	0.014%	258.32	263.90	0.00015	260.77	0.00015	263.80	0.00015	270.43	0.00015	266.84	0.00015	266.84	0.00015
77	Válvula de bronce nacional	241.06	0.012%	337.26	337.18	0.00012	337.18	0.00012	339.66	0.00013	343.09	0.00013	340.23	0.00013	340.23	0.00013
<b>Total</b>		<b>1,932,725.31</b>	<b>100.00%</b>			<b>K-Nov</b>	<b>1.01611</b>	<b>K- Dic</b>	<b>1.01424</b>	<b>K-Ene</b>	<b>1.01928</b>	<b>K-Feb</b>	<b>1.02838</b>	<b>K-Mar</b>	<b>1.02263</b>	

**Tabla 143**  
*Cálculo de K para FPU de M3*

<i>Fórmula polinómica única</i>														
Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	Valorización Jul-20		Valorización Ago-20		Valorización Set-20		Valorización Oct-20		Valorización Nov-20	
				Abr-19	lr (ago.)	K Jul	lr (set)	K Ago.	lr (oct)	K Set	lr (Nov)	K Oct	lr (Dic)	K Nov
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	576316.76	29.819%	600.40	619.99	0.30792	632.89	0.31432	632.89	0.31432	632.89	0.31432	632.89	0.31432
39	Índice general de precios al consumidor	296003.63	15.315%	457.08	466.30	0.15624	466.94	0.15646	467.02	0.15648	469.45	0.1573	469.68	0.15738
30	Dólar más inflación mercado USA	222060.75	11.490%	489.59	538.27	0.12632	538.61	0.1264	545.58	0.12803	547.78	0.12855	546.69	0.1283
21	Cemento portland tipo I	138269.10	7.154%	449.56	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154	449.56	0.07154
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	110652.00	5.725%	933.84	972.80	0.05964	990.58	0.06073	1010.37	0.06194	1036.74	0.06356	1052.23	0.06451
03	Acero de construcción corrugado	96257.88	4.980%	529.91	571.93	0.05375	569.81	0.05355	576.38	0.05417	578.97	0.05442	611.38	0.05746
04	Agregado fino	63868.68	3.305%	1049.27	1062.86	0.03347	1077.88	0.03395	1090.12	0.03433	1101.84	0.0347	1116.52	0.03516
05	Agregado grueso	58409.86	3.022%	424.81	432.03	0.03074	434.79	0.03093	436.01	0.03102	435.91	0.03101	441.59	0.03142
17	Bloque y ladrillo	41017.66	2.122%	706.27	765.94	0.02302	788.59	0.0237	813.83	0.02445	840.21	0.02525	853.65	0.02565
49	Maquinaria y equipo importado	39908.71	2.065%	309.08	337.82	0.02257	336.96	0.02251	341.32	0.0228	342.31	0.02287	342.31	0.02287
38	Hormigón	37292.20	1.930%	872.21	912.39	0.02018	927.55	0.02052	932.56	0.02063	927.60	0.02052	957.97	0.02119
59	Plancha de fibro-cemento	28838.96	1.492%	212.21	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492	212.21	0.01492
44	Madera terciada para encofrado	25447.78	1.317%	389.70	399.55	0.0135	405.03	0.01368	407.21	0.01376	409.71	0.01384	416.35	0.01407
12	Artefacto de alumbrado interior	22515.37	1.165%	321.72	324.88	0.01176	324.59	0.01175	327.03	0.01184	327.79	0.01187	327.50	0.01186
48	Maquinaria y equipo nacional	20320.47	1.051%	369.76	382.27	0.01087	381.25	0.01084	383.66	0.01091	384.23	0.01093	384.41	0.01093
32	Flete terrestre	20259.47	1.048%	471.42	479.33	0.01066	486.20	0.01081	486.20	0.01081	486.20	0.01081	490.89	0.01092
37	Herramienta manual	18940.20	0.980%	319.98	311.30	0.00953	320.32	0.00981	320.85	0.00983	327.25	0.01002	334.28	0.01024
41	Madera en tiras para piso	17633.97	0.912%	434.54	467.21	0.00981	488.09	0.01025	488.09	0.01025	497.04	0.01044	494.23	0.01038
02	Acero de construcción liso	14504.86	0.750%	550.39	593.68	0.0081	592.51	0.00808	599.34	0.00817	606.37	0.00827	640.80	0.00874
72	Tubería de PVC para agua	11539.71	0.597%	432.33	448.53	0.00619	458.86	0.00634	480.65	0.00664	483.40	0.00668	486.30	0.00672
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10883.69	0.563%	943.96	1013.67	0.00605	1023.04	0.0061	1078.13	0.00643	1093.28	0.00652	1137.28	0.00678
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10096.30	0.522%	238.51	235.47	0.00516	243.18	0.00533	244.22	0.00535	244.46	0.00535	247.99	0.00543
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	9972.52	0.516%	258.23	259.56	0.00519	260.25	0.0052	257.62	0.00515	258.57	0.00517	261.18	0.00522
54	Pintura látex	9884.30	0.511%	449.85	458.49	0.00521	458.52	0.00521	458.15	0.00521	459.64	0.00523	459.15	0.00522
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8884.42	0.460%	678.73	749.91	0.00508	752.68	0.0051	765.75	0.00519	781.81	0.00529	808.30	0.00547
56	Plancha de acero LAC	6694.65	0.346%	540.10	606.12	0.00389	604.59	0.00388	611.56	0.00392	613.77	0.00394	638.14	0.00409
51	Perfil de acero liviano	5833.37	0.302%	299.42	306.34	0.00309	311.15	0.00314	310.14	0.00313	316.40	0.00319	338.10	0.00341
10	Aparato sanitario con grifería	3262.27	0.169%	423.52	438.93	0.00175	443.69	0.00177	449.36	0.00179	450.41	0.0018	465.51	0.00186
26	Cerrajería nacional	2094.84	0.108%	385.64	390.58	0.0011	390.62	0.0011	388.03	0.00109	388.03	0.00109	388.03	0.00109
13	Asfalto	1512.21	0.078%	1792.19	1592.42	0.0007	1614.76	0.0007	1614.76	0.0007	1614.76	0.0007	1617.89	0.00071
31	Ducto de concreto	1255.98	0.065%	381.47	378.96	0.00065	378.75	0.00065	379.73	0.00065	377.26	0.00064	377.15	0.00064
50	Marco y tapa de fierro fundido	622.86	0.032%	652.47	703.70	0.00035	702.03	0.00035	710.08	0.00035	712.51	0.00035	711.69	0.00035
60	Plancha de poliuretano	576.59	0.030%	295.99	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003	295.99	0.0003
52	Perfil de aluminio	574.14	0.030%	317.23	335.29	0.00031	331.65	0.00031	333.75	0.00031	334.42	0.00031	334.18	0.00031
68	Tubería de cobre	278.09	0.014%	258.32	275.50	0.00015	276.56	0.00015	279.24	0.00016	305.04	0.00017	319.02	0.00018
77	Válvula de bronce nacional	241.06	0.012%	337.26	346.58	0.00013	347.66	0.00013	348.47	0.00013	350.79	0.00013	340.66	0.00013
<b>Total</b>		<b>1,932,725.31</b>	<b>100.00%</b>		<b>K- jul</b>	<b>1.03984</b>	<b>K -ago.</b>	<b>1.05051</b>	<b>K- Set</b>	<b>1.05670</b>	<b>K- Oct</b>	<b>1.06200</b>	<b>K- Nov</b>	<b>1.06977</b>

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica única R-FPU para M3.**

A continuación, se procede a calcular los reajustes para cada una de las especialidades.

**Tabla 144**

*Reajustes reconocidos mediante FPU a M3*

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Coefficiente de reajuste	Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Kr	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	46,634.62	46,634.62	34,843.06	34,843.06	1.016	751.28	751.28	561.32	561.32	751.28	751.28
2	Dic-19	206,953.15	253,587.77	276,532.38	311,375.45	1.014	2,947.01	3,698.29	3,937.82	4,499.14	2,947.01	3,698.29
3	Ene-20	210,711.21	464,298.99	152,923.54	464,298.99	1.019	4,062.51	7,760.80	2,948.37	7,447.51	3,749.22	7,447.51
4	Feb-20	211,500.91	675,799.90	207,979.87	672,278.86	1.028	6,002.40	13,763.20	5,902.47	13,349.98	5,902.47	13,349.98
5	Mar-20	124,738.96	800,538.86	128,260.01	800,538.87	1.023	2,822.84	16,586.04	2,902.52	16,252.50	2,822.84	16,172.82
6	Abr-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.000	0.00	16,586.04	0.00	16,252.50	0.00	16,172.82
7	May-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.000	0.00	16,586.04	0.00	16,252.50	0.00	16,172.82
8	Jun-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.000	0.00	16,586.04	0.00	16,252.50	0.00	16,172.82
9	Jul-20	189,026.77	989,565.63	116,383.74	916,922.62	1.040	7,530.83	24,116.87	4,636.73	20,889.23	4,716.41	20,889.23
10	ago.-20	156,621.62	1,146,187.24	231,228.19	1,148,150.80	1.051	7,910.96	32,027.83	11,679.34	32,568.57	7,910.96	28,800.19
11	Set-20	96,216.77	1,242,404.01	250,830.56	1,398,981.36	1.057	5,455.49	37,483.32	14,222.09	46,790.66	5,455.49	34,255.68
12	Oct-20	179,806.76	1,422,210.78	310,678.54	1,709,659.90	1.062	11,148.02	48,631.34	19,262.07	66,052.73	11,148.02	45,403.70
13	Nov-20	510,514.53	1,932,725.31	223,065.41	1,932,725.31	1.070	35,618.60	84,249.94	15,563.27	81,616.00	36,212.30	81,616.00
<b>Total</b>		<b>1,932,725.31</b>		<b>1,932,725.31</b>			<b>84,249.94</b>		<b>81,616.00</b>		<b>81,616.00</b>	

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU para M3.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 145**  
*Resumen de R-FPU de M3*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes Reconocidos (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	751.28
2	Diciembre 2019	2,947.01
3	Enero 2020	3,749.22
4	febrero 2020	5,902.47
5	Marzo 2020	2,822.84
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,716.41
10	Agosto 2020	7,910.96
11	Setiembre 2020	5,455.49
12	Octubre 2020	11,148.02
13	Noviembre 2020	36,212.30
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>81,616.00</b>

#### **2.6.7.5. Cálculo de reajustes por partidas R-PP**

##### ***A. Aplicación del reajuste mediante el método por partidas para la muestra N.º 01***

*(M1)*. Para el cálculo de los reajustes mediante el método por partidas se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los reajustes programados mediante el método por partidas para M1.** Se procederán a calcular mensualmente los reajustes de acuerdo al cronograma de adquisición de materiales.

**Tabla 146***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, noviembre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	k	k-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-19			Nov 19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	22,180.48	21.144%	600.40	619.76	1.032	0.032	709.78
49	Maquinaria y equipo importado	16,952.36	16.161%	308.64	315.38	1.022	0.022	372.95
30	Dólar más inflación mercado USA	16,763.34	15.980%	486.86	503.03	1.033	0.033	553.19
39	Índice general de precios al consumidor	15,739.01	15.004%	456.16	460.59	1.010	0.010	157.39
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10,544.99	10.052%	934.83	933.14	0.998	-0.002	-21.09
44	Madera terciada para encofrado	5,978.40	5.699%	388.56	392.10	1.009	0.009	53.81
56	Plancha de acero LAC	5,126.40	4.887%	565.19	537.52	0.951	-0.049	-251.19
48	Maquinaria y equipo nacional	3,876.22	3.695%	368.51	373.37	1.013	0.013	50.39
03	Acero de construcción corrugado	3,621.80	3.453%	530.00	538.09	1.015	0.015	54.33
02	Acero de construcción liso	2,097.30	1.999%	550.39	558.88	1.015	0.015	31.46
32	Flete terrestre	984.26	0.938%	471.42	474.17	1.006	0.006	5.91
37	Herramienta manual	673.37	0.642%	319.98	312.74	0.977	-0.023	-15.49
07	Alambre y cable tipo TW y THW	260.00	0.248%	677.24	683.67	1.009	0.009	2.34
72	Tubería de PVC para agua	50.83	0.048%	432.33	441.23	1.021	0.021	1.07
12	Artefacto de alumbrado interior	40.30	0.038%	321.72	318.71	0.991	-0.009	-0.36
77	Válvula de bronce nacional	10.70	0.010%	336.89	337.18	1.001	0.001	0.01
<b>Total</b>		<b>104,899.76</b>	<b>100.00%</b>					<b>1,704.48</b>

**Tabla 147***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, diciembre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ene-20			Dic 19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	75,363.22	27.773%	600.40	619.99	1.033	0.033	2,486.99
03	Acero de construcción corrugado	63,843.33	23.528%	530.00	533.60	1.007	0.007	446.90
39	Índice general de precios al consumidor	41,999.74	15.478%	456.16	460.84	1.010	0.010	420.00
21	Cemento portland tipo I	18,029.99	6.644%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	12,138.89	4.473%	422.75	436.23	1.032	0.032	388.44
38	Hormigón	10,442.69	3.848%	876.92	883.61	1.008	0.008	83.54
49	Maquinaria y equipo importado	9,657.72	3.559%	308.64	313.19	1.015	0.015	144.87
04	Agregado fino	7,649.98	2.819%	1057.76	1052.21	0.995	-0.005	-38.25
48	Maquinaria y equipo nacional	5,590.41	2.060%	368.51	372.14	1.010	0.010	55.90
02	Acero de construcción liso	5,163.54	1.903%	550.39	554.22	1.007	0.007	36.14
32	Flete terrestre	4,921.29	1.814%	471.42	474.17	1.006	0.006	29.53
30	Dólar más inflación mercado USA	3,716.96	1.370%	486.86	498.37	1.024	0.024	89.21
17	Bloque y ladrillo	3,624.93	1.336%	711.25	708.45	0.996	-0.004	-14.50
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	3,485.90	1.285%	934.83	927.69	0.992	-0.008	-27.89
72	Tubería de PVC para agua	2,821.93	1.040%	432.33	439.82	1.017	0.017	47.97
37	Herramienta manual	2,303.60	0.849%	319.98	312.36	0.976	-0.024	-55.29
56	Plancha de acero LAC	600.15	0.221%	565.19	533.04	0.943	-0.057	-34.21
<b>Total</b>		<b>271,354.27</b>	<b>100.00%</b>					<b>4,059.36</b>

**Tabla 148***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, enero 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Feb-20			Ene 20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	104,342.38	31.756%	600.40	619.99	1.033	0.033	3,443.30
39	Índice general de precios al consumidor	46,865.87	14.263%	456.16	461.49	1.012	0.012	562.39
21	Cemento portland tipo I	40,527.44	12.334%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	34,980.68	10.646%	422.75	433.93	1.026	0.026	909.50
03	Acero de construcción corrugado	23,350.59	7.107%	530.00	542.74	1.024	0.024	560.41
04	Agregado fino	15,101.42	4.596%	1057.76	1048.94	0.992	-0.008	-120.81
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	14,163.95	4.311%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-70.82
72	Tubería de PVC para agua	8,772.93	2.670%	432.33	444.77	1.029	0.029	254.41
17	Bloque y ladrillo	8,225.55	2.503%	711.25	707.78	0.995	-0.005	-41.13
38	Hormigón	6,201.33	1.887%	876.92	886.26	1.011	0.011	68.21
49	Maquinaria y equipo importado	6,104.72	1.858%	308.64	320.73	1.039	0.039	238.08
48	Maquinaria y equipo nacional	5,248.05	1.597%	368.51	374.73	1.017	0.017	89.22
59	Plancha de fibro-cemento	5,175.01	1.575%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
02	Acero de construcción liso	3,269.01	0.995%	550.39	564.04	1.025	0.025	81.73
37	Herramienta manual	3,189.30	0.971%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-79.73
30	Dólar más inflación mercado USA	3,020.09	0.919%	486.86	509.18	1.046	0.046	138.92
12	Artefacto de alumbrado interior	28.00	0.009%	321.72	318.99	0.992	-0.008	-0.22
07	Alambre y cable tipo TW y THW	9.40	0.003%	677.24	701.94	1.036	0.036	0.34
<b>Total</b>		<b>328,575.72</b>	<b>100.00%</b>					<b>6,033.80</b>

**Tabla 149***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, julio 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	ago.-20			Jul 20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	41,953.80	34.173%	600.40	619.99	1.033	0.033	1,384.48
39	Índice general de precios al consumidor	18,662.93	15.202%	456.16	466.30	1.022	0.022	410.58
21	Cemento portland tipo I	13,568.71	11.052%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	9,283.41	7.562%	422.75	432.03	1.022	0.022	204.24
03	Acero de construcción corrugado	7,147.80	5.822%	530.00	571.93	1.079	0.079	564.68
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	6,685.03	5.445%	934.83	972.80	1.041	0.041	274.09
38	Hormigón	6,615.92	5.389%	876.92	912.39	1.040	0.040	264.64
04	Agregado fino	5,430.57	4.423%	1057.76	1062.86	1.005	0.005	27.15
30	Dólar más inflación mercado USA	4,378.79	3.567%	486.86	538.27	1.106	0.106	464.15
49	Maquinaria y equipo importado	2,265.85	1.846%	308.64	337.82	1.095	0.095	215.26
32	Flete terrestre	1,968.51	1.603%	471.42	479.33	1.017	0.017	33.46
02	Acero de construcción liso	1,319.61	1.075%	550.39	593.68	1.079	0.079	104.25
37	Herramienta manual	1,308.04	1.065%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-35.32
72	Tubería de PVC para agua	1,267.21	1.032%	432.33	448.53	1.037	0.037	46.89
48	Maquinaria y equipo nacional	913.62	0.744%	368.51	382.27	1.037	0.037	33.80
<b>Total</b>		<b>122,769.80</b>	<b>100.00%</b>					<b>3,992.34</b>

**Tabla 150**  
Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, agosto 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Set-20			Ago. 20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	126,575.69	35.519%	600.40	632.89	1.054	0.054	6,835.09
39	Índice general de precios al consumidor	50,320.67	14.121%	456.16	466.94	1.024	0.024	1,207.70
21	Cemento portland tipo I	28,981.61	8.133%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	24,801.37	6.960%	422.75	434.79	1.028	0.028	694.44
59	Plancha de fibro-cemento	20,430.64	5.733%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
38	Hormigón	18,342.02	5.147%	876.92	927.55	1.058	0.058	1,063.84
03	Acero de construcción corrugado	12,781.16	3.587%	530.00	569.81	1.075	0.075	958.59
04	Agregado fino	12,227.36	3.431%	1057.76	1077.88	1.019	0.019	232.32
72	Tubería de PVC para agua	11,936.70	3.350%	432.33	458.86	1.061	0.061	728.14
17	Bloque y ladrillo	11,474.64	3.220%	711.25	788.59	1.109	0.109	1,250.74
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	11,396.16	3.198%	934.83	990.58	1.060	0.060	683.77
30	Dólar más inflación mercado USA	10,461.48	2.936%	486.86	538.61	1.106	0.106	1,108.92
37	Herramienta manual	4,003.37	1.123%	319.98	320.32	1.001	0.001	4.00
49	Maquinaria y equipo importado	3,716.71	1.043%	308.64	336.96	1.092	0.092	341.94
48	Maquinaria y equipo nacional	2,716.32	0.762%	368.51	381.25	1.035	0.035	95.07
02	Acero de construcción liso	2,269.91	0.637%	550.39	592.51	1.077	0.077	174.78
12	Artefacto de alumbrado interior	1,585.72	0.445%	321.72	324.59	1.009	0.009	14.27
32	Flete terrestre	984.26	0.276%	471.42	486.20	1.031	0.031	30.51
31	Ducto de concreto	693.60	0.195%	381.47	378.75	0.993	-0.007	-4.86
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	463.01	0.130%	257.55	260.25	1.010	0.010	4.63
07	Alambre y cable tipo TW y THW	83.01	0.023%	677.24	752.68	1.111	0.111	9.21
60	Plancha de poliuretano	48.69	0.014%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
77	Válvula de bronce nacional	32.01	0.009%	336.89	347.66	1.032	0.032	1.02
10	Aparato sanitario con grifería	31.14	0.009%	421.17	443.69	1.053	0.053	1.65
13	Asfalto	7.68	0.002%	1792.19	1614.76	0.901	-0.099	-0.76
<b>Total</b>		<b>356,364.93</b>	<b>100.00%</b>					<b>15,435.01</b>

**Tabla 151**  
Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, setiembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Oct-20			Set 20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	179,383.93	24.220%	600.40	632.89	1.054	0.054	9,686.73
39	Índice general de precios al consumidor	103,616.38	13.990%	456.16	467.02	1.024	0.024	2,486.79
30	Dólar más inflación mercado USA	98,919.30	13.356%	486.86	545.58	1.121	0.121	11,969.24
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	43,314.46	5.848%	934.83	1010.37	1.081	0.081	3,508.47
21	Cemento portland tipo I	42,003.31	5.671%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
38	Hormigón	34,379.13	4.642%	876.92	932.56	1.063	0.063	2,165.89
05	Agregado grueso	34,175.95	4.614%	422.75	436.01	1.031	0.031	1,059.45
04	Agregado fino	25,218.08	3.405%	1057.76	1090.12	1.031	0.031	781.76
59	Plancha de fibro-cemento	22,862.07	3.087%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	19,711.38	2.661%	257.55	257.62	1.000	0.000	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	17,389.85	2.348%	321.72	327.03	1.017	0.017	295.63
44	Madera terciada para encofrado	11,278.38	1.523%	388.56	407.21	1.048	0.048	541.36
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10,964.25	1.480%	933.89	1078.13	1.154	0.154	1,688.49
49	Maquinaria y equipo importado	10,546.68	1.424%	308.64	341.32	1.106	0.106	1,117.95
14	Baldosa acústica	9,385.51	1.267%	262.90	266.09	1.012	0.012	112.63

**Tabla 152***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, setiembre 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Oct-20			Set 20
51	Perfil de acero liviano	8,916.46	1.204%	317.79	310.14	0.976	-0.024	-214.00
54	Pintura látex	8,501.78	1.148%	450.77	458.15	1.016	0.016	136.03
41	Madera en tiras para piso	8,446.54	1.140%	428.19	488.09	1.140	0.140	1,182.52
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8,315.50	1.123%	239.24	244.22	1.021	0.021	174.63
37	Herramienta manual	5,789.38	0.782%	319.98	320.85	1.003	0.003	17.37
03	Acero de construcción corrugado	5,220.86	0.705%	530.00	576.38	1.088	0.088	459.44
48	Maquinaria y equipo nacional	4,902.96	0.662%	368.51	383.66	1.041	0.041	201.02
02	Acero de construcción liso	4,858.32	0.656%	550.39	599.34	1.089	0.089	432.39
56	Plancha de acero LAC	4,827.92	0.652%	565.19	611.56	1.082	0.082	395.89
72	Tubería de PVC para agua	4,319.09	0.583%	432.33	480.65	1.112	0.112	483.74
10	Aparato sanitario con grifería	3,598.71	0.486%	421.17	449.36	1.067	0.067	241.11
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3,057.19	0.413%	677.24	765.75	1.131	0.131	400.49
26	Cerrajería nacional	2,350.52	0.317%	385.64	388.03	1.006	0.006	14.10
31	Ducto de concreto	1,932.95	0.261%	381.47	379.73	0.995	-0.005	-9.66
13	Asfalto	630.53	0.085%	1792.19	1614.76	0.901	-0.099	-62.42
32	Flete terrestre	492.13	0.066%	471.42	486.20	1.031	0.031	15.26
60	Plancha de poliuretano	447.82	0.060%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
77	Válvula de bronce nacional	412.80	0.056%	336.89	348.47	1.034	0.034	14.04
50	Marco y tapa de fierro fundido	256.60	0.035%	652.47	710.08	1.088	0.088	22.58
68	Tubería de cobre	202.96	0.027%	259.12	279.24	1.078	0.078	15.83
<b>Total</b>		<b>740,629.68</b>	<b>100.00%</b>					<b>39,334.75</b>

**Tabla 153***Reajustes programados por partidas para M1 R-PP, octubre 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-20			Oct 20
30	Dólar más inflación mercado USA	79,164.90	57.587%	486.86	547.78	1.125	0.125	9,895.61
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	28,557.40	20.774%	934.83	1036.74	1.109	0.109	3,112.76
39	Índice general de precios al consumidor	26,738.35	19.450%	456.16	469.45	1.029	0.029	775.41
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,426.46	1.038%	600.40	632.89	1.054	0.054	77.03
44	Madera terciada para encofrado	649.60	0.473%	388.56	409.71	1.054	0.054	35.08
32	Flete terrestre	492.13	0.358%	471.42	486.20	1.031	0.031	15.26
56	Plancha de acero LAC	400.95	0.292%	565.19	613.77	1.086	0.086	34.48
37	Herramienta manual	39.40	0.029%	319.98	327.25	1.023	0.023	0.91
<b>Total</b>		<b>137,469.19</b>	<b>100.00%</b>					<b>13,946.54</b>



**Tabla 156***Reajustes ejecutados por partidas para MI R-PP, enero 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Feb-20			Enc-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	114,690.14	32.352%	600.40	619.99	1.033	0.033	3,784.77
39	Índice general de precios al consumidor	50,414.74	14.221%	456.16	461.49	1.012	0.012	604.98
21	Cemento portland tipo I	41,203.13	11.622%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	34,980.68	9.867%	422.75	433.93	1.026	0.026	909.50
03	Acero de construcción corrugado	23,350.59	6.587%	530.00	542.74	1.024	0.024	560.41
04	Agregado fino	15,566.58	4.391%	1057.76	1048.94	0.992	-0.008	-124.53
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	14,201.05	4.006%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-71.01
38	Hormigón	11,116.93	3.136%	876.92	886.26	1.011	0.011	122.29
72	Tubería de PVC para agua	9,600.39	2.708%	432.33	444.77	1.029	0.029	278.41
17	Bloque y ladrillo	9,320.40	2.629%	711.25	707.78	0.995	-0.005	-46.60
49	Maquinaria y equipo importado	6,425.05	1.812%	308.64	320.73	1.039	0.039	250.58
48	Maquinaria y equipo nacional	5,550.57	1.566%	368.51	374.73	1.017	0.017	94.36
59	Plancha de fibro-cemento	5,175.01	1.460%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
37	Herramienta manual	3,522.12	0.994%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-88.05
02	Acero de construcción liso	3,306.00	0.933%	550.39	564.04	1.025	0.025	82.65
30	Dólar más inflación mercado USA	3,098.57	0.874%	486.86	509.18	1.046	0.046	142.53
32	Flete terrestre	2,952.77	0.833%	471.42	474.17	1.006	0.006	17.72
12	Artefacto de alumbrado interior	28.00	0.008%	321.72	318.99	0.992	-0.008	-0.22
07	Alambre y cable tipo TW y THW	9.40	0.003%	677.24	701.94	1.036	0.036	0.34
<b>Total</b>		<b>354,512.12</b>	<b>100.00%</b>					<b>6,518.12</b>

**Tabla 157***Reajustes ejecutados por partidas para MI R-PP, julio 2020*

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	ago-20			Jul-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	139,631.64	35.797%	600.40	619.99	1.033	0.033	4,607.84
39	Índice general de precios al consumidor	55,915.90	14.335%	456.16	466.30	1.022	0.022	1,230.15
21	Cemento portland tipo I	34,793.67	8.920%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	29,786.29	7.636%	422.75	432.03	1.022	0.022	655.30
59	Plancha de fibro-cemento	20,430.64	5.238%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	15,928.93	4.084%	530.00	571.93	1.079	0.079	1,258.39
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	15,335.49	3.932%	934.83	972.80	1.041	0.041	628.76
04	Agregado fino	14,607.02	3.745%	1057.76	1062.86	1.005	0.005	73.04
30	Dólar más inflación mercado USA	13,398.09	3.435%	486.86	538.27	1.106	0.106	1,420.20
72	Tubería de PVC para agua	11,608.05	2.976%	432.33	448.53	1.037	0.037	429.50
17	Bloque y ladrillo	10,892.78	2.793%	711.25	765.94	1.077	0.077	838.74
38	Hormigón	8,699.70	2.230%	876.92	912.39	1.040	0.040	347.99
49	Maquinaria y equipo importado	4,825.24	1.237%	308.64	337.82	1.095	0.095	458.40
37	Herramienta manual	4,423.45	1.134%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-119.43
48	Maquinaria y equipo nacional	3,067.29	0.786%	368.51	382.27	1.037	0.037	113.49
02	Acero de construcción liso	2,935.15	0.752%	550.39	593.68	1.079	0.079	231.88
32	Flete terrestre	1,968.51	0.505%	471.42	479.33	1.017	0.017	33.46
12	Artefacto de alumbrado interior	1,585.72	0.407%	321.72	324.88	1.010	0.010	15.86
07	Alambre y cable tipo TW y THW	83.01	0.021%	677.24	749.91	1.107	0.107	8.88
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	55.98	0.014%	257.55	259.56	1.008	0.008	0.45
60	Plancha de poliuretano	48.69	0.012%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
77	Válvula de bronce nacional	32.01	0.008%	336.89	346.58	1.029	0.029	0.93
13	Asfalto	7.68	0.002%	1792.19	1592.42	0.889	-0.111	-0.85
<b>Total</b>		<b>390,060.93</b>	<b>100.00%</b>					<b>12,232.95</b>

**Tabla 158**

Reajustes ejecutados por partidas para MI R-PP, agosto 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Set-20			ago.-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	28,861.40	38.783%	600.40	632.89	1.054	0.054	1,558.52
39	Índice general de precios al consumidor	8,729.33	11.730%	456.16	466.94	1.024	0.024	209.50
21	Cemento portland tipo I	7,756.65	10.423%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
38	Hormigón	6,123.87	8.229%	876.92	927.55	1.058	0.058	355.18
05	Agregado grueso	4,299.52	5.778%	422.75	434.79	1.028	0.028	120.39
03	Acero de construcción corrugado	4,000.06	5.375%	530.00	569.81	1.075	0.075	300.00
04	Agregado fino	3,050.91	4.100%	1057.76	1077.88	1.019	0.019	57.97
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	2,745.72	3.690%	934.83	990.58	1.060	0.060	164.74
72	Tubería de PVC para agua	1,595.87	2.144%	432.33	458.86	1.061	0.061	97.35
30	Dólar más inflación mercado USA	1,442.18	1.938%	486.86	538.61	1.106	0.106	152.87
37	Herramienta manual	1,191.20	1.601%	319.98	320.32	1.001	0.001	1.19
32	Flete terrestre	984.26	1.323%	471.42	486.20	1.031	0.031	30.51
49	Maquinaria y equipo importado	706.42	0.949%	308.64	336.96	1.092	0.092	64.99
31	Ducto de concreto	693.60	0.932%	381.47	378.75	0.993	-0.007	-4.86
02	Acero de construcción liso	654.38	0.879%	550.39	592.51	1.077	0.077	50.39
17	Bloque y ladrillo	581.87	0.782%	711.25	788.59	1.109	0.109	63.42
48	Maquinaria y equipo nacional	562.66	0.756%	368.51	381.25	1.035	0.035	19.69
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	407.03	0.547%	257.55	260.25	1.010	0.010	4.07
10	Aparato sanitario con grifería	31.14	0.042%	421.17	443.69	1.053	0.053	1.65
<b>Total</b>		<b>74,418.07</b>	<b>100.00%</b>					<b>3,247.57</b>

**Tabla 159**

Reajustes ejecutados por partidas para MI R-PP, setiembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Oct-20			Set-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	74,446.21	25.178%	600.40	632.89	1.054	0.054	4,020.10
38	Hormigón	42,723.38	14.449%	876.92	932.56	1.063	0.063	2,691.57
39	Índice general de precios al consumidor	41,740.81	14.117%	456.16	467.02	1.024	0.024	1,001.78
05	Agregado grueso	27,986.28	9.465%	422.75	436.01	1.031	0.031	867.57
21	Cemento portland tipo I	24,079.30	8.144%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	11,373.09	3.846%	257.55	257.62	1.000	0.000	0.00
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10,964.25	3.708%	933.89	1078.13	1.154	0.154	1,688.49
49	Maquinaria y equipo importado	10,952.40	3.704%	308.64	341.32	1.106	0.106	1,160.95
04	Agregado fino	9,673.42	3.272%	1057.76	1090.12	1.031	0.031	299.88
30	Dólar más inflación mercado USA	7,602.31	2.571%	486.86	545.58	1.121	0.121	919.88
12	Artefacto de alumbrado interior	7,504.31	2.538%	321.72	327.03	1.017	0.017	127.57
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	7,348.51	2.485%	934.83	1010.37	1.081	0.081	595.23
72	Tubería de PVC para agua	4,319.09	1.461%	432.33	480.65	1.112	0.112	483.74
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3,057.19	1.034%	677.24	765.75	1.131	0.131	400.49
03	Acero de construcción corrugado	2,964.53	1.003%	530.00	576.38	1.088	0.088	260.88
37	Herramienta manual	2,379.25	0.805%	319.98	320.85	1.003	0.003	7.14
48	Maquinaria y equipo nacional	2,058.93	0.696%	368.51	383.66	1.041	0.041	84.42
31	Ducto de concreto	1,932.95	0.654%	381.47	379.73	0.995	-0.005	-9.66
02	Acero de construcción liso	1,354.22	0.458%	550.39	599.34	1.089	0.089	120.53
60	Plancha de poliuretano	413.41	0.140%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
77	Válvula de bronce nacional	412.80	0.140%	336.89	348.47	1.034	0.034	14.04
68	Tubería de cobre	202.96	0.069%	259.12	279.24	1.078	0.078	15.83
56	Plancha de acero LAC	76.38	0.026%	565.19	611.56	1.082	0.082	6.26
10	Aparato sanitario con grifería	74.74	0.025%	421.17	449.36	1.067	0.067	5.01
50	Marco y tapa de hierro fundido	43.00	0.015%	652.47	710.08	1.088	0.088	3.78
<b>Total</b>		<b>295,683.72</b>	<b>100.00%</b>					<b>14,765.48</b>

**Tabla 160**  
*Reajustes ejecutados por partidas para MI R-PP, octubre 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-20			Oct-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	107,148.20	17.946%	600.40	632.89	1.054	0.054	5,786.00
30	Dólar más inflación mercado USA	171,743.65	28.764%	486.86	547.78	1.125	0.125	21,467.96
39	Índice general de precios al consumidor	90,617.92	15.177%	456.16	469.45	1.029	0.029	2,627.92
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	64,523.38	10.807%	934.83	1036.74	1.109	0.109	7,033.05
59	Plancha de fibro-cemento	22,862.07	3.829%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
21	Cemento portland tipo I	17,924.02	3.002%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
04	Agregado fino	15,544.66	2.603%	1057.76	1101.84	1.042	0.042	652.88
44	Madera terciada para encofrado	11,927.98	1.998%	388.56	409.71	1.054	0.054	644.11
12	Artefacto de alumbrado interior	9,885.54	1.656%	321.72	327.79	1.019	0.019	187.83
14	Baldosa acústica	9,385.51	1.572%	262.90	266.09	1.012	0.012	112.63
51	Perfil de acero liviano	8,916.46	1.493%	317.79	316.40	0.996	-0.004	-35.67
54	Pintura látex	8,501.78	1.424%	450.77	459.64	1.020	0.020	170.04
41	Madera en tiras para piso	8,446.54	1.415%	428.19	497.04	1.161	0.161	1,359.89
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	8,338.13	1.397%	257.55	258.57	1.004	0.004	33.35
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8,315.50	1.393%	239.24	244.46	1.022	0.022	182.94
05	Agregado grueso	6,189.66	1.037%	422.75	435.91	1.031	0.031	191.88
56	Plancha de acero LAC	5,152.49	0.863%	565.19	613.77	1.086	0.086	443.11
10	Aparato sanitario con grifería	3,523.97	0.590%	421.17	450.41	1.069	0.069	243.15
02	Acero de construcción liso	3,504.07	0.587%	550.39	606.37	1.102	0.102	357.42
37	Herramienta manual	3,473.26	0.582%	319.98	327.25	1.023	0.023	79.88
48	Maquinaria y equipo nacional	2,844.03	0.476%	368.51	384.23	1.043	0.043	122.29
26	Cerrajería nacional	2,350.52	0.394%	385.64	388.03	1.006	0.006	14.10
03	Acero de construcción corrugado	2,256.34	0.378%	530.00	578.97	1.092	0.092	207.58
38	Hormigón	1,789.37	0.300%	876.92	927.60	1.058	0.058	103.78
32	Flete terrestre	984.26	0.165%	471.42	486.20	1.031	0.031	30.51
13	Asfalto	630.53	0.106%	1792.19	1614.76	0.901	-0.099	-62.42
50	Marco y tapa de fierro fundido	213.60	0.036%	652.47	712.51	1.092	0.092	19.65
49	Maquinaria y equipo importado	43.00	0.007%	308.64	342.31	1.109	0.109	4.69
60	Plancha de poliuretano	34.42	0.006%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
<b>Total</b>		<b>597,070.86</b>	<b>100.00%</b>					<b>41,978.55</b>

- **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M1.** Se procederán a calcular los reajustes reconocidos mediante el método por partidas.

**Tabla 161***Reajustes reconocidos por partidas para M1 R-PP*

valorización		valorización ejecutada		valorización programada		reajuste ejecutado		reajuste programado		reajuste reconocido	
N.º	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	106,352.34	106,352.34	104,899.75	104,899.75	1,747.81	1,747.81	1,704.48	1,704.48	1,747.81	1,747.81
2	Dic-19	243,965.29	350,317.63	271,354.27	376,254.02	3,584.27	5,332.09	4,059.36	5,763.84	3,584.27	5,332.09
3	Ene-20	354,512.13	704,829.76	328,575.72	704,829.75	6,518.12	11,850.21	6,033.80	11,797.65	6,465.56	11,797.65
4	Feb-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.00	11,850.21	0.00	11,797.65	0.00	11,797.65
5	Mar-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.00	11,850.21	0.00	11,797.65	0.00	11,797.65
6	Abr-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.00	11,850.21	0.00	11,797.65	0.00	11,797.65
7	May-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.00	11,850.21	0.00	11,797.65	0.00	11,797.65
8	Jun-20	0.00	704,829.76	0.00	704,829.75	0.00	11,850.21	0.00	11,797.65	0.00	11,797.65
9	Jul-20	390,060.94	1,094,890.70	122,769.80	827,599.55	12,232.95	24,083.16	3,992.34	15,789.99	3,992.34	15,789.99
10	ago.-20	74,418.06	1,169,308.76	356,364.93	1,183,964.48	3,247.57	27,330.73	15,435.01	31,225.00	3,247.57	19,037.56
11	Set-20	295,683.73	1,464,992.49	740,629.69	1,924,594.17	14,765.48	42,096.21	39,334.75	70,559.75	14,765.48	33,803.04
12	Oct-20	597,070.87	2,062,063.36	137,469.19	2,062,063.36	41,978.55	84,074.76	13,946.54	84,506.29	50,271.73	84,074.76
<b>Total</b>		<b>2,062,063.36</b>		<b>2,062,063.36</b>		<b>84,074.76</b>		<b>84,506.29</b>		<b>84,074.76</b>	

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos por el método por partidas R-PP para M1.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 162**

*Resumen de R-PP de M1*

N.º	Mes valorizado	Reajustes calculados (S/.)
1	Noviembre 2019	1,747.81
2	Diciembre 2019	3,584.27
3	Enero 2020	6,465.56
4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	3,992.34
10	Agosto 2020	3,247.57
11	Setiembre 2020	14,765.48
12	Octubre 2020	50,271.73
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>84,074.76</b>

**B. Aplicación del reajuste mediante el método por partidas para la muestra N.º 02**

(M2). Para el cálculo de los reajustes mediante el método por partidas se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los reajustes programados mediante el método por partidas para M2.** Se procederán a calcular mensualmente los reajustes de acuerdo al cronograma de adquisición de materiales.

**Tabla 163***Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, octubre 2019*

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-19			Oct-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	8,611.05	15.029%	600.40	619.76	1.032	0.032	275.55
39	Índice general de precios al consumidor	20,634.87	36.014%	456.16	459.60	1.008	0.008	165.08
32	Flete terrestre	13,440.00	23.456%	471.42	474.11	1.006	0.006	80.64
30	Dólar más inflación mercado USA	13,283.81	23.184%	486.86	505.85	1.039	0.039	518.07
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	939.72	1.640%	934.83	937.91	1.003	0.003	2.82
37	Herramienta manual	278.49	0.486%	319.98	312.96	0.978	-0.022	-6.13
04	Agregado fino	38.14	0.067%	1057.76	1044.74	0.988	-0.012	-0.46
02	Acero de construcción liso	29.19	0.051%	550.39	561.71	1.021	0.021	0.61
21	Cemento portland tipo I	19.92	0.035%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	13.56	0.024%	422.75	437.38	1.035	0.035	0.47
54	Pintura látex	8.81	0.015%	450.77	451.64	1.002	0.002	0.02
<b>Total</b>		<b>57,297.56</b>	<b>100.00%</b>					<b>1,036.68</b>

**Tabla 164***Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, noviembre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-19			Nov-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	223,039.30	36.816%	600.40	619.76	1.032	0.032	7,137.26
32	Flete terrestre	107,224.28	17.699%	471.42	474.17	1.006	0.006	643.35
39	Índice general de precios al consumidor	99,560.42	16.434%	456.16	460.59	1.010	0.010	995.60
30	Dólar más inflación mercado USA	56,328.93	9.298%	486.86	503.03	1.033	0.033	1,858.85
49	Maquinaria y equipo importado	24,641.69	4.068%	308.64	315.38	1.022	0.022	542.12
72	Tubería de PVC para agua	18,392.68	3.036%	432.33	441.23	1.021	0.021	386.25
48	Maquinaria y equipo nacional	17,637.78	2.911%	368.51	373.37	1.013	0.013	229.29
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	13,836.25	2.284%	934.83	933.14	0.998	-0.002	-27.67
37	Herramienta manual	12,201.36	2.014%	319.98	312.74	0.977	-0.023	-280.63
21	Cemento portland tipo I	9,404.43	1.552%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
54	Pintura látex	6,325.69	1.044%	450.77	451.64	1.002	0.002	12.65
05	Agregado grueso	6,034.41	0.996%	422.75	438.49	1.037	0.037	223.27
04	Agregado fino	4,093.01	0.676%	1057.76	1046.59	0.989	-0.011	-45.02
03	Acero de construcción corrugado	2,638.00	0.435%	530.00	538.09	1.015	0.015	39.57
02	Acero de construcción liso	2,604.43	0.430%	550.39	558.88	1.015	0.015	39.07
46	Malla de acero	1,196.45	0.197%	449.07	448.44	0.999	-0.001	-1.20
56	Plancha de acero LAC	655.62	0.108%	565.19	537.52	0.951	-0.049	-32.13
<b>Total</b>		<b>605,814.73</b>	<b>100.00%</b>					<b>11,720.63</b>

**Tabla 165**  
Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, diciembre 2019

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ene-20			Dic-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	377,337.21	43.640%	600.40	619.99	1.033	0.033	12,452.13
39	Índice general de precios al consumidor	129,922.36	15.026%	456.16	460.84	1.010	0.010	1,299.22
38	Hormigón	54,377.46	6.289%	876.92	883.61	1.008	0.008	435.02
72	Tubería de PVC para agua	48,715.68	5.634%	432.33	439.82	1.017	0.017	828.17
32	Flete terrestre	47,038.29	5.440%	471.42	474.17	1.006	0.006	282.23
49	Maquinaria y equipo importado	37,853.45	4.378%	308.64	313.19	1.015	0.015	567.80
04	Agregado fino	37,148.81	4.296%	1,057.76	1,052.21	0.995	-0.005	-185.74
30	Dólar más inflación mercado USA	24,684.30	2.855%	486.86	498.37	1.024	0.024	592.42
51	Perfil de acero liviano	22,433.26	2.594%	317.79	298.96	0.941	-0.059	-1,323.56
48	Maquinaria y equipo nacional	17,295.81	2.000%	368.51	372.14	1.010	0.010	172.96
05	Agregado grueso	16,856.18	1.949%	422.75	436.23	1.032	0.032	539.40
37	Herramienta manual	15,197.16	1.758%	319.98	312.36	0.976	-0.024	-364.73
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	10,388.21	1.201%	257.55	253.56	0.985	-0.015	-155.82
21	Cemento portland tipo I	9,981.51	1.154%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5,231.69	0.605%	934.83	927.69	0.992	-0.008	-41.85
46	Malla de acero	3,509.79	0.406%	449.07	446.78	0.995	-0.005	-17.55
03	Acero de construcción corrugado	2,194.33	0.254%	530.00	533.60	1.007	0.007	15.36
56	Plancha de acero LAC	2,040.52	0.236%	565.19	533.04	0.943	-0.057	-116.31
02	Acero de construcción liso	736.35	0.085%	550.39	554.22	1.007	0.007	5.15
17	Bloque y ladrillo	621.84	0.072%	711.25	708.45	0.996	-0.004	-2.49
61	Plancha galvanizada	569.50	0.066%	268.94	230.26	0.856	-0.144	-82.01
26	Cerrajería nacional	236.55	0.027%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.95
54	Pintura látex	177.71	0.021%	450.77	453.57	1.006	0.006	1.07
77	Válvula de bronce nacional	107.00	0.012%	336.89	337.41	1.002	0.002	0.21
<b>Total</b>		<b>864,654.97</b>	<b>100.00%</b>					<b>14,902.02</b>

**Tabla 166**  
Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, enero 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Feb-20			Ene-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	379,085.90	42.006%	600.40	619.99	1.033	0.033	12,509.83
39	Índice general de precios al consumidor	139,066.07	15.410%	456.16	461.49	1.012	0.012	1,668.79
72	Tubería de PVC para agua	88,817.38	9.842%	432.33	444.77	1.029	0.029	2,575.70
49	Maquinaria y equipo importado	84,935.51	9.412%	308.64	320.73	1.039	0.039	3,312.48
32	Flete terrestre	45,424.97	5.034%	471.42	474.17	1.006	0.006	272.55
48	Maquinaria y equipo nacional	40,621.18	4.501%	368.51	374.73	1.017	0.017	690.56
04	Agregado fino	22,174.86	2.457%	1,057.76	1,048.94	0.992	-0.008	-177.40
30	Dólar más inflación mercado USA	16,618.07	1.841%	486.86	509.18	1.046	0.046	764.43
21	Cemento portland tipo I	16,424.44	1.820%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
37	Herramienta manual	15,285.80	1.694%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-382.15
05	Agregado grueso	15,050.70	1.668%	422.75	433.93	1.026	0.026	391.32
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	12,027.46	1.333%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-60.14
31	Ducto de concreto	7,904.25	0.876%	381.47	385.85	1.011	0.011	86.95
38	Hormigón	6,328.18	0.701%	876.92	886.26	1.011	0.011	69.61
56	Plancha de acero LAC	3,667.13	0.406%	565.19	557.45	0.986	-0.014	-51.34
03	Acero de construcción corrugado	3,541.00	0.392%	530.00	542.74	1.024	0.024	84.98
02	Acero de construcción liso	2,287.96	0.254%	550.39	564.04	1.025	0.025	57.20
46	Malla de acero	2,103.60	0.233%	449.07	456.52	1.017	0.017	35.76
54	Pintura látex	790.96	0.088%	450.77	453.72	1.007	0.007	5.54
10	Aparato sanitario con grifería	291.15	0.032%	421.17	434.72	1.032	0.032	9.32
<b>Total</b>		<b>902,446.57</b>	<b>100.00%</b>					<b>21,864.01</b>

Tabla 167

Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, febrero 2020

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Mar-20			Feb-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	236,258.88	33.696%	600.40	619.99	1.033	0.033	7,796.54
39	Índice general de precios al consumidor	110,629.64	15.778%	456.16	464.47	1.018	0.018	1,991.33
32	Flete terrestre	47,523.32	6.778%	471.42	479.79	1.018	0.018	855.42
21	Cemento portland tipo I	42,585.77	6.074%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	41,373.05	5.901%	486.86	526.25	1.081	0.081	3,351.22
05	Agregado grueso	33,371.53	4.760%	422.75	432.18	1.022	0.022	734.17
03	Acero de construcción corrugado	28,932.02	4.126%	530.00	559.40	1.055	0.055	1,591.26
48	Maquinaria y equipo nacional	23,682.16	3.378%	368.51	379.24	1.029	0.029	686.78
04	Agregado fino	23,260.03	3.317%	1057.76	1054.60	0.997	-0.003	-69.78
17	Bloque y ladrillo	19,324.30	2.756%	711.25	708.87	0.997	-0.003	-57.97
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	13,022.28	1.857%	934.83	938.05	1.003	0.003	39.07
50	Marco y tapa de fierro fundido	12,852.36	1.833%	652.47	689.10	1.056	0.056	719.73
72	Tubería de PVC para agua	12,844.60	1.832%	432.33	450.29	1.042	0.042	539.47
31	Ducto de concreto	10,578.79	1.509%	381.47	390.35	1.023	0.023	243.31
37	Herramienta manual	10,337.13	1.474%	319.98	311.24	0.973	-0.027	-279.10
49	Maquinaria y equipo importado	6,525.39	0.931%	308.64	330.81	1.072	0.072	469.83
38	Hormigón	6,370.45	0.909%	876.92	894.08	1.020	0.020	127.41
10	Aparato sanitario con grifería	4,714.55	0.672%	421.17	434.78	1.032	0.032	150.87
02	Acero de construcción liso	4,266.14	0.608%	550.39	581.36	1.056	0.056	238.90
56	Plancha de acero LAC	4,030.12	0.575%	565.19	593.55	1.050	0.050	201.51
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2,506.00	0.357%	257.55	254.25	0.987	-0.013	-32.58
59	Plancha de fibro-cemento	1,607.34	0.229%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	1,580.64	0.225%	321.72	322.46	1.002	0.002	3.16
77	Válvula de bronce nacional	1,383.10	0.197%	336.89	343.09	1.018	0.018	24.90
68	Tubería de cobre	1,152.14	0.164%	259.12	270.43	1.044	0.044	50.69
61	Plancha galvanizada	284.75	0.041%	268.94	249.82	0.929	-0.071	-20.22
71	Tubería de fierro fundido	70.16	0.010%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.42
26	Cerrajería nacional	46.62	0.007%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.19
54	Pintura látex	34.84	0.005%	450.77	453.72	1.007	0.007	0.24
<b>Total</b>		<b>701,148.10</b>	<b>100.00%</b>					<b>19,356.78</b>

Tabla 168

Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Abr-20			Mar-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	95,018.04	36.395%	600.40	619.99	1.033	0.033	3,135.60
39	Índice general de precios al consumidor	40,067.35	15.347%	456.16	464.96	1.019	0.019	761.28
21	Cemento portland tipo I	23,231.50	8.898%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	14,175.54	5.430%	530.00	544.66	1.028	0.028	396.92
05	Agregado grueso	13,006.57	4.982%	422.75	433.03	1.024	0.024	312.16
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	12,220.05	4.681%	934.83	947.39	1.013	0.013	158.86
30	Dólar más inflación mercado USA	10,506.76	4.024%	486.86	511.28	1.050	0.050	525.34
04	Agregado fino	9,158.50	3.508%	1057.76	1057.30	1.000	0.000	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	7,715.22	2.955%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
51	Perfil de acero liviano	5,880.40	2.252%	317.79	308.26	0.970	-0.030	-176.41
38	Hormigón	4,396.59	1.684%	876.92	892.68	1.018	0.018	79.14
48	Maquinaria y equipo nacional	4,372.02	1.675%	368.51	375.26	1.018	0.018	78.70

**Tabla 169**  
Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Abr-20			Mar-20
37	Herramienta manual	4,158.57	1.593%	319.98	310.05	0.969	-0.031	-128.92
49	Maquinaria y equipo importado	3,042.07	1.165%	308.64	322.09	1.044	0.044	133.85
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2,825.86	1.082%	257.55	253.54	0.984	-0.016	-45.21
72	Tubería de PVC para agua	2,713.48	1.039%	432.33	445.46	1.030	0.030	81.40
61	Plancha galvanizada	2,278.00	0.873%	268.94	243.51	0.905	-0.095	-216.41
02	Acero de construcción liso	1,869.27	0.716%	550.39	566.04	1.028	0.028	52.34
56	Plancha de acero LAC	1,617.75	0.620%	565.19	577.91	1.023	0.023	37.21
17	Bloque y ladrillo	1,258.01	0.482%	711.25	709.18	0.997	-0.003	-3.77
46	Malla de acero	748.32	0.287%	449.07	454.47	1.012	0.012	8.98
68	Tubería de cobre	258.20	0.099%	259.12	266.84	1.030	0.030	7.75
77	Válvula de bronce nacional	245.52	0.094%	336.89	340.23	1.010	0.010	2.46
54	Pintura látex	90.92	0.035%	450.77	453.72	1.007	0.007	0.64
26	Cerrajería nacional	78.85	0.030%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.32
10	Aparato sanitario con grifería	70.43	0.027%	421.17	434.73	1.032	0.032	2.25
71	Tubería de hierro fundido	70.16	0.027%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.42
<b>Total</b>		<b>261,073.95</b>	<b>100.00%</b>					<b>5,204.87</b>

**Tabla 170**  
Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, julio 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	ago.-20			Jul-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	98,536.07	35.202%	600.40	619.99	1.033	0.033	3,251.69
39	Índice general de precios al consumidor	43,263.97	15.456%	456.16	466.30	1.022	0.022	951.81
05	Agregado grueso	16,915.62	6.043%	422.75	432.03	1.022	0.022	372.14
21	Cemento portland tipo I	14,836.22	5.300%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	13,639.76	4.873%	486.86	538.27	1.106	0.106	1,445.81
04	Agregado fino	11,163.61	3.988%	1,057.76	1,062.86	1.005	0.005	55.82
72	Tubería de PVC para agua	10,640.68	3.801%	432.33	448.53	1.037	0.037	393.71
61	Plancha galvanizada	9,966.25	3.560%	268.94	255.39	0.950	-0.050	-498.31
10	Aparato sanitario con grifería	9,519.87	3.401%	421.17	438.93	1.042	0.042	399.83
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8,177.38	2.921%	934.83	972.80	1.041	0.041	335.27
03	Acero de construcción corrugado	6,528.46	2.332%	530.00	571.93	1.079	0.079	515.75
38	Hormigón	5,492.96	1.962%	876.92	912.39	1.040	0.040	219.72
59	Plancha de fibro-cemento	4,500.54	1.608%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	4,479.14	1.600%	308.64	337.82	1.095	0.095	425.52
37	Herramienta manual	3,790.27	1.354%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-102.34
17	Bloque y ladrillo	2,961.35	1.058%	711.25	765.94	1.077	0.077	228.02
32	Flete terrestre	2,587.61	0.924%	471.42	479.33	1.017	0.017	43.99
56	Plancha de acero LAC	2,359.98	0.843%	565.19	606.12	1.072	0.072	169.92
31	Ducto de concreto	2,290.98	0.818%	381.47	378.96	0.993	-0.007	-16.04
48	Maquinaria y equipo nacional	2,018.98	0.721%	368.51	382.27	1.037	0.037	74.70
12	Artefacto de alumbrado interior	1,357.55	0.485%	321.72	324.88	1.010	0.010	13.58
02	Acero de construcción liso	924.49	0.330%	550.39	593.68	1.079	0.079	73.03
54	Pintura látex	920.30	0.329%	450.77	458.49	1.017	0.017	15.65
77	Válvula de bronce nacional	896.66	0.320%	336.89	346.58	1.029	0.029	26.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	828.84	0.296%	257.55	259.56	1.008	0.008	6.63
68	Tubería de cobre	406.33	0.145%	259.12	275.50	1.063	0.063	25.60
78	Válvula de hierro fundido nacional	336.24	0.120%	495.55	529.81	1.069	0.069	23.20
07	Alambre y cable tipo TW y THW	272.11	0.097%	677.24	749.91	1.107	0.107	29.12
09	Alcantarilla metálica	222.46	0.079%	277.63	299.46	1.079	0.079	17.57
71	Tubería de hierro fundido	52.92	0.019%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.32
51	Perfil de acero liviano	18.35	0.007%	317.79	306.34	0.964	-0.036	-0.66
26	Cerrajería nacional	7.56	0.003%	385.64	390.58	1.013	0.013	0.10
<b>Total</b>		<b>279,913.51</b>	<b>100.00%</b>					<b>8,497.15</b>

**Tabla 171***Reajustes programados por partidas para M2 R-PP, octubre 2020*

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-20			Oct-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	6,908.65	17.288%	600.40	632.89	1.054	0.054	373.07
39	Índice general de precios al consumidor	12,347.62	30.898%	456.16	469.45	1.029	0.029	358.08
32	Flete terrestre	7,558.49	18.914%	471.42	486.20	1.031	0.031	234.31
48	Maquinaria y equipo nacional	4,789.80	11.986%	368.51	384.23	1.043	0.043	205.96
54	Pintura látex	3,939.72	9.858%	450.77	459.64	1.020	0.020	78.79
04	Agregado fino	2,850.84	7.134%	1057.76	1101.84	1.042	0.042	119.74
30	Dólar más inflación mercado USA	697.75	1.746%	486.86	547.78	1.125	0.125	87.22
72	Tubería de PVC para agua	558.20	1.397%	432.33	483.40	1.118	0.118	65.87
37	Herramienta manual	214.76	0.537%	319.98	327.25	1.023	0.023	4.94
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	93.96	0.235%	934.83	1036.74	1.109	0.109	10.24
02	Acero de construcción liso	3.32	0.008%	550.39	606.37	1.102	0.102	0.34
<b>Total</b>		<b>39,963.11</b>	<b>100.00%</b>					<b>1,538.56</b>

- **Cálculo de los reajustes ejecutados mediante el método por partidas R-PP para M2.** Se procederán a calcular mensualmente los reajustes ejecutados de acuerdo a las valorizaciones mensuales.

**Tabla 172***Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, octubre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% DE INCIDENCIA	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-19			Oct-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	141450.03	37.896%	600.4	619.76	1.032	0.032	4,526.40
39	Índice general de precios al consumidor	63632.06	17.048%	456.16	459.6	1.008	0.008	509.06
32	Flete terrestre	60161.79	16.118%	471.42	474.11	1.006	0.006	360.97
30	Dólar más inflación mercado USA	31755.12	8.508%	486.86	505.85	1.039	0.039	1,238.45
72	Tubería de PVC para agua	15399.66	4.126%	432.33	442.39	1.023	0.023	354.19
04	Agregado fino	10701.71	2.867%	1057.76	1044.74	0.988	-0.012	-128.42
38	Hormigón	10636.25	2.850%	876.92	876.61	1.000	0.000	0.00
37	Herramienta manual	6753.41	1.809%	319.98	312.96	0.978	-0.022	-148.58
21	Cemento portland tipo I	6705.47	1.796%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	6347.44	1.701%	368.51	374.00	1.015	0.015	95.21
49	Maquinaria y equipo importado	5438.72	1.457%	308.64	316.98	1.027	0.027	146.85
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	4665.84	1.250%	934.83	937.91	1.003	0.003	14.00
54	Pintura látex	3994.10	1.070%	450.77	451.64	1.002	0.002	7.99
05	Agregado grueso	3727.37	0.999%	422.75	437.38	1.035	0.035	130.46
02	Acero de construcción liso	1527.03	0.409%	550.39	561.71	1.021	0.021	32.07
03	Acero de construcción corrugado	360.47	0.097%	530	540.81	1.020	0.020	7.21
<b>Total</b>		<b>373,256.47</b>	<b>100.00%</b>					<b>7,145.85</b>

Tabla 173

Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, noviembre 2019

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-19			Nov-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	328318.62	40.077%	600.4	619.76	1.032	0.032	10,506.20
39	Índice general de precios al consumidor	131481.80	16.050%	456.16	460.59	1.010	0.010	1,314.82
32	Flete terrestre	60502.48	7.385%	471.42	474.17	1.006	0.006	363.01
72	Tubería de PVC para agua	44288.15	5.406%	432.33	441.23	1.021	0.021	930.05
30	Dólar más inflación mercado USA	43646.98	5.328%	486.86	503.03	1.033	0.033	1,440.35
49	Maquinaria y equipo importado	41607.21	5.079%	308.64	315.38	1.022	0.022	915.36
48	Maquinaria y equipo nacional	35011.12	4.274%	368.51	373.37	1.013	0.013	455.14
04	Agregado fino	32633.01	3.983%	1057.76	1046.59	0.989	-0.011	-358.96
38	Hormigón	30772.29	3.756%	876.92	878.71	1.002	0.002	61.54
21	Cemento portland tipo I	18467.83	2.254%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
37	Herramienta manual	14684.57	1.793%	319.98	312.74	0.977	-0.023	-337.75
05	Agregado grueso	11082.41	1.353%	422.75	438.49	1.037	0.037	410.05
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10905.99	1.331%	934.83	933.14	0.998	-0.002	-21.81
50	Marco y tapa de fierro fundido	6595.29	0.805%	652.47	662.57	1.015	0.015	98.93
03	Acero de construcción corrugado	2682.71	0.327%	530	538.09	1.015	0.015	40.24
02	Acero de construcción liso	2345.47	0.286%	550.39	558.88	1.015	0.015	35.18
54	Pintura látex	2343.21	0.286%	450.77	451.64	1.002	0.002	4.69
46	Malla de acero	1196.45	0.146%	449.07	448.44	0.999	-0.001	-1.20
56	Plancha de acero LAC	655.62	0.080%	565.19	537.52	0.951	-0.049	-32.13
<b>Total</b>		<b>819,221.21</b>	<b>100.00%</b>					<b>15,823.72</b>

Tabla 174

Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, diciembre 2019

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ene-20			Dic-19
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	372513.94	43.799%	600.4	619.99	1.033	0.033	12,292.96
39	Índice general de precios al consumidor	123089.37	14.473%	456.16	460.84	1.010	0.010	1,230.89
72	Tubería de PVC para agua	49247.77	5.790%	432.33	439.82	1.017	0.017	837.21
32	Flete terrestre	47038.29	5.531%	471.42	474.17	1.006	0.006	282.23
49	Maquinaria y equipo importado	38391.16	4.514%	308.64	313.19	1.015	0.015	575.87
30	Dólar más inflación mercado USA	25839.07	3.038%	486.86	498.37	1.024	0.024	620.14
05	Agregado grueso	25716.95	3.024%	422.75	436.23	1.032	0.032	822.94
21	Cemento portland tipo I	24826.89	2.919%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
51	Perfil de acero liviano	22433.26	2.638%	317.79	298.96	0.941	-0.059	-1,323.56
48	Maquinaria y equipo nacional	21229.63	2.496%	368.51	372.14	1.010	0.010	212.30
04	Agregado fino	20669.21	2.430%	1057.76	1052.21	0.995	-0.005	-103.35
37	Herramienta manual	15842.21	1.863%	319.98	312.36	0.976	-0.024	-380.21
38	Hormigón	15177.76	1.785%	876.92	883.61	1.008	0.008	121.42
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	10388.21	1.221%	257.55	253.56	0.985	-0.015	-155.82
03	Acero de construcción corrugado	7792.56	0.916%	530	533.6	1.007	0.007	54.55
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	6543.66	0.769%	934.83	927.69	0.992	-0.008	-52.35
50	Marco y tapa de fierro fundido	6257.07	0.736%	652.47	656.94	1.007	0.007	43.80
17	Bloque y ladrillo	4823.86	0.567%	711.25	708.45	0.996	-0.004	-19.30
31	Ducto de concreto	4684.00	0.551%	381.47	383.24	1.005	0.005	23.42
46	Malla de acero	3509.79	0.413%	449.07	446.78	0.995	-0.005	-17.55
56	Plancha de acero LAC	2040.52	0.240%	565.19	533.04	0.943	-0.057	-116.31
02	Acero de construcción liso	1354.73	0.159%	550.39	554.22	1.007	0.007	9.48
61	Plancha galvanizada	569.50	0.067%	268.94	230.26	0.856	-0.144	-82.01
26	Cerrajería nacional	236.55	0.028%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.95
54	Pintura látex	177.71	0.021%	450.77	453.57	1.006	0.006	1.07
77	Válvula de bronce nacional	107.00	0.013%	336.89	337.41	1.002	0.002	0.21
<b>Total</b>		<b>850,500.67</b>	<b>100.00%</b>					<b>14,878.98</b>

Tabla 175

Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, enero 2020

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste	
				Mar-19	Feb-20			Ene-20	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	308025.56	38.570%	600.4	619.99	1.033	0.033	10,164.84	
39	Índice general de precios al consumidor	125206.09	15.678%	456.16	461.49	1.012	0.012	1,502.47	
49	Maquinaria y equipo importado	65149.25	8.158%	308.64	320.73	1.039	0.039	2,540.82	
72	Tubería de PVC para agua	49929.05	6.252%	432.33	444.77	1.029	0.029	1,447.94	
32	Flete terrestre	45424.97	5.688%	471.42	474.17	1.006	0.006	272.55	
48	Maquinaria y equipo nacional	38412.65	4.810%	368.51	374.73	1.017	0.017	653.02	
03	Acero de construcción corrugado	28548.35	3.575%	530	542.74	1.024	0.024	685.16	
30	Dólar más inflación mercado USA	22961.38	2.875%	486.86	509.18	1.046	0.046	1,056.22	
05	Agregado grueso	20745.75	2.598%	422.75	433.93	1.026	0.026	539.39	
21	Cemento portland tipo I	19540.52	2.447%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	18064.79	2.262%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-90.32	
04	Agregado fino	15722.43	1.969%	1057.76	1048.94	0.992	-0.008	-125.78	
37	Herramienta manual	12748.36	1.596%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-318.71	
17	Bloque y ladrillo	7143.43	0.894%	711.25	707.78	0.995	-0.005	-35.72	
38	Hormigón	4859.16	0.608%	876.92	886.26	1.011	0.011	53.45	
02	Acero de construcción liso	4278.15	0.536%	550.39	564.04	1.025	0.025	106.95	
56	Plancha de acero LAC	3667.13	0.459%	565.19	557.45	0.986	-0.014	-51.34	
31	Ducto de concreto	3220.25	0.403%	381.47	385.85	1.011	0.011	35.42	
46	Malla de acero	2103.60	0.263%	449.07	456.52	1.017	0.017	35.76	
10	Aparato sanitario con grifería	891.75	0.112%	421.17	434.72	1.032	0.032	28.54	
54	Pintura látex	790.96	0.099%	450.77	453.72	1.007	0.007	5.54	
77	Válvula de bronce nacional	640.40	0.080%	336.89	339.66	1.008	0.008	5.12	
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	546.40	0.068%	257.55	258.51	1.004	0.004	2.19	
<b>Total</b>		<b>798,620.38</b>	<b>100.00%</b>					<b>18,513.52</b>	

Tabla 176

Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, febrero 2020

Índice unificado	Descripción	parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste	
				Mar-19	Mar-20			Feb-20	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	124775.82	28.688%	600.4	619.99	1.033	0.033	4,117.60	
39	Índice general de precios al consumidor	81147.96	18.658%	456.16	464.47	1.018	0.018	1,460.66	
32	Flete terrestre	47523.32	10.927%	471.42	479.79	1.018	0.018	855.42	
30	Dólar más inflación mercado USA	29592.94	6.804%	486.86	526.25	1.081	0.081	2,397.03	
21	Cemento portland tipo I	27531.63	6.330%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00	
05	Agregado grueso	19697.03	4.529%	422.75	432.18	1.022	0.022	433.33	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	13250.76	3.047%	934.83	938.05	1.003	0.003	39.75	
04	Agregado fino	12714.91	2.923%	1057.76	1054.60	0.997	-0.003	-38.14	
31	Ducto de concreto	10578.79	2.432%	381.47	390.35	1.023	0.023	243.31	
72	Tubería de PVC para agua	10423.60	2.397%	432.33	450.29	1.042	0.042	437.79	
38	Hormigón	9922.35	2.281%	876.92	894.08	1.020	0.020	198.45	
03	Acero de construcción corrugado	9803.41	2.254%	530	559.40	1.055	0.055	539.19	
17	Bloque y ladrillo	7978.86	1.834%	711.25	708.87	0.997	-0.003	-23.94	
49	Maquinaria y equipo importado	5291.12	1.217%	308.64	330.81	1.072	0.072	380.96	
37	Herramienta manual	5196.94	1.195%	319.98	311.24	0.973	-0.027	-140.32	
10	Aparato sanitario con grifería	4113.95	0.946%	421.17	434.78	1.032	0.032	131.65	
56	Plancha de acero LAC	4030.12	0.927%	565.19	593.55	1.050	0.050	201.51	
48	Maquinaria y equipo nacional	2207.57	0.508%	368.51	379.24	1.029	0.029	64.02	
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	1959.60	0.451%	257.55	254.25	0.987	-0.013	-25.47	
02	Acero de construcción liso	1677.21	0.386%	550.39	581.36	1.056	0.056	93.92	
59	Plancha de fibra-cemento	1607.34	0.370%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00	
12	Artefacto de alumbrado interior	1580.64	0.363%	321.72	322.46	1.002	0.002	3.16	
68	Tubería de cobre	1152.14	0.265%	259.12	270.43	1.044	0.044	50.69	
77	Válvula de bronce nacional	742.70	0.171%	336.89	343.09	1.018	0.018	13.37	
61	Plancha galvanizada	284.75	0.065%	268.94	249.82	0.929	-0.071	-20.22	
71	Tubería de fierro fundido	70.16	0.016%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.42	
26	Cerrajería nacional	46.62	0.011%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.19	
54	Pintura látex	32.04	0.007%	450.77	453.72	1.007	0.007	0.22	
<b>Total</b>		<b>434,934.28</b>	<b>100.00%</b>					<b>11,414.56</b>	

**Tabla 177**  
*Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, marzo 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Abr-20			Mar-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	44266.23	38.193%	600.4	619.99	1.033	0.033	1,460.79
39	Índice general de precios al consumidor	15323.38	13.221%	456.16	464.96	1.019	0.019	291.14
30	Dólar más inflación mercado USA	8999.62	7.765%	486.86	511.28	1.050	0.050	449.98
59	Plancha de fibro-cemento	7715.22	6.657%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
51	Perfil de acero liviano	5880.40	5.074%	317.79	308.26	0.970	-0.030	-176.41
21	Cemento portland tipo I	4575.03	3.947%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	3846.51	3.319%	934.83	947.39	1.013	0.013	50.00
04	Agregado fino	3431.75	2.961%	1057.76	1057.30	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	3364.77	2.903%	422.75	433.03	1.024	0.024	80.75
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2825.86	2.438%	257.55	253.54	0.984	-0.016	-45.21
03	Acero de construcción corrugado	2293.30	1.979%	530	544.66	1.028	0.028	64.21
61	Plancha galvanizada	2278.00	1.965%	268.94	243.51	0.905	-0.095	-216.41
37	Herramienta manual	2231.05	1.925%	319.98	310.05	0.969	-0.031	-69.16
72	Tubería de PVC para agua	2195.87	1.895%	432.33	445.46	1.030	0.030	65.88
56	Plancha de acero LAC	1617.75	1.396%	565.19	577.91	1.023	0.023	37.21
17	Bloque y ladrillo	1258.01	1.085%	711.25	709.18	0.997	-0.003	-3.77
49	Maquinaria y equipo importado	1119.31	0.966%	308.64	322.09	1.044	0.044	49.25
46	Malla de acero	748.32	0.646%	449.07	454.47	1.012	0.012	8.98
02	Acero de construcción liso	610.74	0.527%	550.39	566.04	1.028	0.028	17.10
48	Maquinaria y equipo nacional	401.96	0.347%	368.51	375.26	1.018	0.018	7.24
68	Tubería de cobre	258.20	0.223%	259.12	266.84	1.030	0.030	7.75
77	Válvula de bronce nacional	245.52	0.212%	336.89	340.23	1.010	0.010	2.46
38	Hormigón	105.64	0.091%	876.92	892.68	1.018	0.018	1.90
54	Pintura látex	90.92	0.078%	450.77	453.72	1.007	0.007	0.64
26	Cerrajería nacional	78.85	0.068%	385.64	387.24	1.004	0.004	0.32
10	Aparato sanitario con grifería	70.43	0.061%	421.17	434.73	1.032	0.032	2.25
71	Tubería de fierro fundido	70.16	0.061%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.42
<b>Total</b>		<b>115,902.80</b>	<b>100.00%</b>					<b>2,087.29</b>

**Tabla 178**  
*Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, julio 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste	
				Mar-19	ago.-20			Jul-20	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	98.536.07	35.202%	600.4	619.99	1.033	0.033	3.251.69	
39	Índice general de precios al consumidor	43.263.97	15.456%	456.16	466.30	1.022	0.022	951.81	
05	Agregado grueso	16.915.62	6.043%	422.75	432.03	1.022	0.022	372.14	
21	Cemento portland tipo I	14.836.22	5.300%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00	
30	Dólar más inflación mercado USA	13.639.76	4.873%	486.86	538.27	1.106	0.106	1,445.81	
04	Agregado fino	11,163.61	3.988%	1057.76	1062.86	1.005	0.005	55.82	
72	Tubería de PVC para agua	10,640.68	3.801%	432.33	448.53	1.037	0.037	393.71	
61	Plancha galvanizada	9,966.25	3.560%	268.94	255.39	0.950	-0.050	-498.31	
10	Aparato sanitario con grifería	9,519.87	3.401%	421.17	438.93	1.042	0.042	399.83	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8,177.38	2.921%	934.83	972.80	1.041	0.041	335.27	
03	Acero de construcción corrugado	6,528.46	2.332%	530	571.93	1.079	0.079	515.75	
38	Hormigón	5,492.96	1.962%	876.92	912.39	1.040	0.040	219.72	
59	Plancha de fibro-cemento	4,500.54	1.608%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00	
49	Maquinaria y equipo importado	4,479.14	1.600%	308.64	337.82	1.095	0.095	425.52	
37	Herramienta manual	3,790.27	1.354%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-102.34	
17	Bloque y ladrillo	2,961.35	1.058%	711.25	765.94	1.077	0.077	228.02	
32	Flete terrestre	2,587.61	0.924%	471.42	479.33	1.017	0.017	43.99	
56	Plancha de acero LAC	2,359.98	0.843%	565.19	606.12	1.072	0.072	169.92	
31	Ducto de concreto	2,290.98	0.818%	381.47	378.96	0.993	-0.007	-16.04	
48	Maquinaria y equipo nacional	2,018.98	0.721%	368.51	382.27	1.037	0.037	74.70	
12	Artefacto de alumbrado interior	1,357.55	0.485%	321.72	324.88	1.010	0.010	13.58	
02	Acero de construcción liso	924.49	0.330%	550.39	593.68	1.079	0.079	73.03	
54	Pintura látex	920.30	0.329%	450.77	458.49	1.017	0.017	15.65	
77	Válvula de bronce nacional	896.66	0.320%	336.89	346.58	1.029	0.029	26.00	
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	828.84	0.296%	257.55	259.56	1.008	0.008	6.63	
68	Tubería de cobre	406.33	0.145%	259.12	275.50	1.063	0.063	25.60	
78	Válvula de hierro fundido nacional	336.24	0.120%	495.55	529.81	1.069	0.069	23.20	
07	Alambre y cable tipo TW y THW	272.11	0.097%	677.24	749.91	1.107	0.107	29.12	
09	Alcantarilla metálica	222.46	0.079%	277.63	299.46	1.079	0.079	17.57	
71	Tubería de hierro fundido	52.92	0.019%	656.12	660.29	1.006	0.006	0.32	
51	Perfil de acero liviano	18.35	0.007%	317.79	306.34	0.964	-0.036	-0.66	
26	Cerrajería nacional	7.56	0.003%	385.64	390.58	1.013	0.013	0.10	
<b>Total</b>		<b>279,913.51</b>	<b>100.00%</b>					<b>8,497.15</b>	

**Tabla 179**  
*Reajustes ejecutados por partidas para M2 R-PP, octubre 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	k-1	Reajuste	
				Mar-19	Nov-20			Oct-20	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	6908.65	17.288%	600.4	632.89	1.054	0.054	373.07	
39	Índice general de precios al consumidor	12347.62	30.898%	456.16	469.45	1.029	0.029	358.08	
32	Flete terrestre	7558.49	18.914%	471.42	486.20	1.031	0.031	234.31	
48	Maquinaria y equipo nacional	4789.80	11.986%	368.51	384.23	1.043	0.043	205.96	
54	Pintura látex	3939.72	9.858%	450.77	459.64	1.020	0.020	78.79	
04	Agregado fino	2850.84	7.134%	1057.76	1101.84	1.042	0.042	119.74	
30	Dólar más inflación mercado USA	697.75	1.746%	486.86	547.78	1.125	0.125	87.22	
72	Tubería de PVC para agua	558.20	1.397%	432.33	483.40	1.118	0.118	65.87	
37	Herramienta manual	214.76	0.537%	319.98	327.25	1.023	0.023	4.94	
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	93.96	0.235%	934.83	1036.74	1.109	0.109	10.24	
02	Acero de construcción liso	3.32	0.008%	550.39	606.37	1.102	0.102	0.34	
<b>Total</b>		<b>39,963.11</b>	<b>100.00%</b>					<b>1,538.56</b>	

• **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M2.** Se procederán a calcular los reajustes reconocidos mediante el método por partidas.

**Tabla 180**

Reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M2

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
Nº	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Oct-19	373,256.48	373,256.48	57,297.58	57,297.58	7,145.85	7,145.85	1,036.68	1,036.68	7,145.85	7,145.85
2	Nov-19	819,221.19	1,192,477.67	605,814.69	663,112.27	15,823.72	22,969.58	11,720.63	12,757.31	15,823.72	22,969.57
3	Dic-19	850,500.68	2,042,978.37	864,654.95	1,527,767.22	14,878.98	37,848.56	14,902.02	27,659.33	14,878.98	37,848.55
4	Ene-20	798,620.31	2,841,598.70	902,446.55	2,430,213.77	18,513.52	56,362.08	21,864.01	49,523.34	18,513.52	56,362.07
5	Feb-20	434,934.26	3,276,532.96	701,148.05	3,131,361.82	11,414.56	67,776.64	19,356.78	68,880.12	11,414.56	67,776.63
6	Mar-20	115,902.78	3,392,435.74	261,073.92	3,392,435.74	2,087.29	69,863.93	5,204.87	74,084.99	2,087.29	69,863.92
7	Abr-20	0.00	3,392,435.74	0.00	3,392,435.74	0.00	69,863.93	0.00	74,084.99	0.00	69,863.92
8	May-20	0.00	3,392,435.74	0.00	3,392,435.74	0.00	69,863.93	0.00	74,084.99	0.00	69,863.92
9	Jun-20	0.00	3,392,435.74	0.00	3,392,435.74	0.00	69,863.93	0.00	74,084.99	0.00	69,863.92
10	Jul-20	279,913.48	3,672,349.22	279,913.48	3,672,349.22	8,497.15	78,361.08	8,497.15	82,582.14	8,497.15	78,361.07
11	Ago-20	0.00	3,672,349.22	0.00	3,672,349.22	0.00	78,361.08	0.00	82,582.14	0.00	78,361.07
12	Set-20	0.00	3,672,349.22	0.00	3,672,349.22	0.00	78,361.08	0.00	82,582.14	0.00	78,361.07
13	Oct-20	39,963.11	3,712,312.33	39,963.11	3,712,312.33	1,538.56	79,899.64	1,538.56	84,120.70	1,538.57	79,899.64
<b>Total</b>		<b>3,712,312.33</b>	<b>3,712,312.33</b>	<b>3,712,312.33</b>	<b>3,712,312.33</b>	<b>79,899.64</b>	<b>79,899.64</b>	<b>84,120.70</b>	<b>84,120.70</b>	<b>79,899.64</b>	<b>79,899.64</b>

- **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos por el método por partidas R-PP para M2.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 181**  
*Resumen de R-PP de M2*

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Octubre 2019	7,145.85
2	Noviembre 2019	15,823.72
3	Diciembre 2019	14,878.98
4	Enero 2020	18,513.52
5	febrero 2020	11,414.56
6	Marzo 2020	2,087.29
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	8,497.15
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	1,538.57
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>79,899.64</b>

*C. Aplicación del reajuste mediante el método por partidas para la muestra N.º 03 (M3).* Para el cálculo de los reajustes mediante el método por partidas se siguió los pasos descritos en el apartado de procedimientos.

- **Cálculo de los reajustes programados mediante el método por partidas para M3.** Se procederán a calcular mensualmente los reajustes de acuerdo al cronograma de adquisición de materiales.

**Tabla 182***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, noviembre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-19			Noviembre
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3699.99	10.619%	600.4	619.76	1.032	0.032	118.40
44	Madera terciada para encofrado	6644.40	19.070%	388.56	392.1	1.009	0.009	59.80
56	Plancha de acero LAC	5978.56	17.159%	565.19	537.52	0.951	-0.049	-292.95
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5315.27	15.255%	934.83	933.14	0.998	-0.002	-10.63
39	Índice general de precios al consumidor	5197.85	14.918%	456.16	460.59	1.01	0.01	51.98
30	Dólar más inflación mercado USA	4058.41	11.648%	486.86	503.03	1.033	0.033	133.93
49	Maquinaria y equipo importado	1840.15	5.281%	308.64	315.38	1.022	0.022	40.48
02	Acero de construcción liso	1450.65	4.163%	550.39	558.88	1.015	0.015	21.76
07	Alambre y cable tipo TW y THW	442.00	1.269%	677.24	683.67	1.009	0.009	3.98
37	Herramienta manual	119.64	0.343%	319.98	312.74	0.977	-0.023	-2.75
72	Tubería de PVC para agua	49.31	0.142%	432.33	441.23	1.021	0.021	1.04
12	Artefacto de alumbrado interior	34.13	0.098%	321.72	318.71	0.991	-0.009	-0.31
77	Válvula de bronce nacional	12.71	0.036%	336.89	337.18	1.001	0.001	0.01
<b>Total</b>		<b>34,843.07</b>	<b>100.00%</b>					<b>124.74</b>

**Tabla 183***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, diciembre 2019*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ene-20			Diciembre
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	96339.20	34.838%	600.4	619.99	1.033	0.033	3,179.19
39	Índice general de precios al consumidor	40051.02	14.483%	456.16	460.84	1.010	0.010	400.51
03	Acero de construcción corrugado	37643.90	13.613%	530	533.6	1.007	0.007	263.51
21	Cemento portland tipo I	25685.25	9.288%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	14409.34	5.211%	308.64	313.19	1.015	0.015	216.14
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10590.17	3.830%	934.83	927.69	0.992	-0.008	-84.72
05	Agregado grueso	9792.96	3.541%	422.75	436.23	1.032	0.032	313.37
04	Agregado fino	8583.14	3.104%	1057.76	1052.21	0.995	-0.005	-42.92
38	Hormigón	6331.36	2.290%	876.92	883.61	1.008	0.008	50.65
32	Flete terrestre	6077.84	2.198%	471.42	474.17	1.006	0.006	36.47
48	Maquinaria y equipo nacional	4724.86	1.709%	368.51	372.14	1.010	0.010	47.25
17	Bloque y ladrillo	4660.99	1.686%	711.25	708.45	0.996	-0.004	-18.64
30	Dólar más inflación mercado USA	4373.39	1.582%	486.86	498.37	1.024	0.024	104.96
02	Acero de construcción liso	3492.50	1.263%	550.39	554.22	1.007	0.007	24.45
37	Herramienta manual	3175.73	1.148%	319.98	312.36	0.976	-0.024	-76.22
56	Plancha de acero LAC	600.75	0.217%	565.19	533.04	0.943	-0.057	-34.24
<b>Total</b>		<b>276,532.40</b>	<b>100.00%</b>					<b>4,379.76</b>

**Tabla 184***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, enero 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste enero
				Mar-19	Feb-20			
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	53902.52	35.248%	600.4	619.99	1.033	0.033	1,778.78
39	Índice general de precios al consumidor	21808.09	14.261%	456.16	461.49	1.012	0.012	261.70
03	Acero de construcción corrugado	16957.79	11.089%	530	542.74	1.024	0.024	406.99
17	Bloque y ladrillo	16779.35	10.972%	711.25	707.78	0.995	-0.005	-83.90
21	Cemento portland tipo I	13417.71	8.774%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8555.28	5.594%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-42.78
04	Agregado fino	5895.23	3.855%	1057.76	1048.94	0.992	-0.008	-47.16
05	Agregado grueso	4359.22	2.851%	422.75	433.93	1.026	0.026	113.34
32	Flete terrestre	2025.95	1.325%	471.42	474.17	1.006	0.006	12.16
02	Acero de construcción liso	2014.10	1.317%	550.39	564.04	1.025	0.025	50.35
37	Herramienta manual	1774.62	1.160%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-44.37
72	Tubería de PVC para agua	1751.48	1.145%	432.33	444.77	1.029	0.029	50.79
48	Maquinaria y equipo nacional	1730.47	1.132%	368.51	374.73	1.017	0.017	29.42
38	Hormigón	1073.15	0.702%	876.92	886.26	1.011	0.011	11.80
49	Maquinaria y equipo importado	627.97	0.411%	308.64	320.73	1.039	0.039	24.49
30	Dólar más inflación mercado USA	147.74	0.097%	486.86	509.18	1.046	0.046	6.80
12	Artefacto de alumbrado interior	102.88	0.067%	321.72	318.99	0.992	-0.008	-0.82
<b>Total</b>		<b>152,923.55</b>	<b>100.00%</b>					<b>2,527.59</b>

**Tabla 185***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, febrero 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste Feb-20
				Mar-19	Mar-20			
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	75793.34	36.443%	600.40	619.99	1.033	0.033	2,501.18
39	Índice general de precios al consumidor	35162.65	16.907%	456.16	464.47	1.018	0.018	632.93
21	Cemento portland tipo I	26510.53	12.747%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	20497.26	9.855%	530.00	559.40	1.055	0.055	1,127.35
04	Agregado fino	11345.65	5.455%	1057.76	1054.60	0.997	-0.003	-34.04
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	9590.52	4.611%	934.83	938.05	1.003	0.003	28.77
05	Agregado grueso	8996.05	4.325%	422.75	432.18	1.022	0.022	197.91
17	Bloque y ladrillo	4672.34	2.247%	711.25	708.87	0.997	-0.003	-14.02
38	Hormigón	4438.02	2.134%	876.92	894.08	1.020	0.020	88.76
02	Acero de construcción liso	2483.86	1.194%	550.39	581.36	1.056	0.056	139.10
37	Herramienta manual	2355.45	1.133%	319.98	311.24	0.973	-0.027	-63.60
72	Tubería de PVC para agua	2045.97	0.984%	432.33	450.29	1.042	0.042	85.93
48	Maquinaria y equipo nacional	1465.67	0.705%	368.51	379.24	1.029	0.029	42.50
49	Maquinaria y equipo importado	1132.86	0.545%	308.64	330.81	1.072	0.072	81.57
32	Flete terrestre	1012.97	0.487%	471.42	479.79	1.018	0.018	18.23
12	Artefacto de alumbrado interior	312.56	0.150%	321.72	322.46	1.002	0.002	0.63
30	Dólar más inflación mercado USA	164.18	0.079%	486.86	526.25	1.081	0.081	13.30
<b>Total</b>		<b>207,979.88</b>	<b>100.00%</b>					<b>4,846.51</b>

**Tabla 186***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, marzo 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Abr-20			Mar-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	50416.05	39.308%	600.40	619.99	1.033	0.033	1,663.73
39	Índice general de precios al consumidor	18771.01	14.635%	456.16	464.96	1.019	0.019	356.65
21	Cemento portland tipo I	14107.14	10.999%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	9037.60	7.046%	530.00	544.66	1.028	0.028	253.05
04	Agregado fino	7457.14	5.814%	1057.76	1057.30	1.000	0.000	0.00
32	Flete terrestre	7090.81	5.528%	471.42	479.79	1.018	0.018	127.63
17	Bloque y ladrillo	5820.85	4.538%	711.25	709.18	0.997	-0.003	-17.46
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5810.53	4.530%	934.83	947.39	1.013	0.013	75.54
05	Agregado grueso	4643.61	3.620%	422.75	433.03	1.024	0.024	111.45
37	Herramienta manual	1655.61	1.291%	319.98	310.05	0.969	-0.031	-51.32
02	Acero de construcción liso	1220.64	0.952%	550.39	566.04	1.028	0.028	34.18
48	Maquinaria y equipo nacional	846.16	0.660%	368.51	375.26	1.018	0.018	15.23
38	Hormigón	591.50	0.461%	876.92	892.68	1.018	0.018	10.65
72	Tubería de PVC para agua	393.32	0.307%	432.33	445.46	1.030	0.030	11.80
49	Maquinaria y equipo importado	183.06	0.143%	308.64	322.09	1.044	0.044	8.05
30	Dólar más inflación mercado USA	146.77	0.114%	486.86	511.28	1.050	0.050	7.34
12	Artefacto de alumbrado interior	68.22	0.053%	321.72	319.40	0.993	-0.007	-0.48
<b>Total</b>		<b>128,260.02</b>	<b>100.00%</b>					<b>2,606.03</b>

**Tabla 187***Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, julio 2020*

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ago-20			Jul-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	36291.03	31.182%	600.4	619.99	1.033	0.033	1,197.60
39	Índice general de precios al consumidor	17111.76	14.703%	456.16	466.30	1.022	0.022	376.46
38	Hormigón	10296.99	8.847%	876.92	912.39	1.040	0.040	411.88
21	Cemento portland tipo I	10276.93	8.830%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	7216.74	6.201%	530	571.93	1.079	0.079	570.12
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	6653.87	5.717%	934.83	972.80	1.041	0.041	272.81
59	Plancha de fibro-cemento	6307.78	5.420%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	4663.93	4.007%	422.75	432.03	1.022	0.022	102.61
49	Maquinaria y equipo importado	4393.60	3.775%	308.64	337.82	1.095	0.095	417.39
04	Agregado fino	3653.61	3.139%	1057.76	1062.86	1.005	0.005	18.27
48	Maquinaria y equipo nacional	2151.03	1.848%	368.51	382.27	1.037	0.037	79.59
32	Flete terrestre	2025.95	1.741%	471.42	479.33	1.017	0.017	34.44
30	Dólar más inflación mercado USA	1724.21	1.481%	486.86	538.27	1.106	0.106	182.77
02	Acero de construcción liso	1230.86	1.058%	550.39	593.68	1.079	0.079	97.24
37	Herramienta manual	1190.87	1.023%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-32.15
12	Artefacto de alumbrado interior	674.46	0.580%	321.72	324.88	1.010	0.010	6.74
72	Tubería de PVC para agua	520.13	0.447%	432.33	448.53	1.037	0.037	19.24
<b>Total</b>		<b>116,383.75</b>	<b>100.00%</b>					<b>3,755.01</b>

Tabla 188

Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, agosto 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Set-20			Ago-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	83493.27	36.109%	600.4	632.89	1.054	0.054	4,508.64
39	Índice general de precios al consumidor	33226.51	14.370%	456.16	466.94	1.024	0.024	797.44
59	Plancha de fibro-cemento	22531.18	9.744%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
21	Cemento portland tipo I	21651.25	9.364%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	15819.82	6.842%	422.75	434.79	1.028	0.028	442.95
04	Agregado fino	13360.78	5.778%	1057.76	1077.88	1.019	0.019	253.85
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	11135.58	4.816%	934.83	990.58	1.060	0.060	668.13
49	Maquinaria y equipo importado	6089.25	2.633%	308.64	336.96	1.092	0.092	560.21
17	Bloque y ladrillo	5494.13	2.376%	711.25	788.59	1.109	0.109	598.86
38	Hormigón	3595.89	1.555%	876.92	927.55	1.058	0.058	208.56
37	Herramienta manual	2878.06	1.245%	319.98	320.32	1.001	0.001	2.88
30	Dólar más inflación mercado USA	2689.40	1.163%	486.86	538.61	1.106	0.106	285.08
03	Acero de construcción corrugado	2616.93	1.132%	530	569.81	1.075	0.075	196.27
72	Tubería de PVC para agua	1958.64	0.847%	432.33	458.86	1.061	0.061	119.48
48	Maquinaria y equipo nacional	1503.64	0.650%	368.51	381.25	1.035	0.035	52.63
02	Acero de construcción liso	1217.15	0.526%	550.39	592.51	1.077	0.077	93.72
32	Flete terrestre	1012.97	0.438%	471.42	486.20	1.031	0.031	31.40
07	Alambre y cable tipo TW y THW	666.24	0.288%	677.24	752.68	1.111	0.111	73.95
60	Plancha de poliuretano	239.37	0.104%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	48.14	0.021%	321.72	324.59	1.009	0.009	0.43
<b>Total</b>		<b>231,228.20</b>	<b>100.00%</b>					<b>8,894.48</b>

Tabla 189

Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, setiembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% DE INCIDENCIA	Io		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Oct-20			Set-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	87853.13	35.025%	600.4	632.89	1.054	0.054	4,744.07
39	Índice general de precios al consumidor	35331.95	14.086%	456.16	467.02	1.024	0.024	847.97
21	Cemento portland tipo I	23515.76	9.375%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	21486.84	8.566%	486.86	545.58	1.121	0.121	2,599.91
41	Madera en tiras para piso	13394.91	5.340%	428.19	488.09	1.140	0.140	1,875.29
05	Agregado grueso	10062.06	4.011%	422.75	436.01	1.031	0.031	311.92
38	Hormigón	9681.75	3.860%	876.92	932.56	1.063	0.063	609.95
04	Agregado fino	9325.10	3.718%	1057.76	1090.12	1.031	0.031	289.08
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8891.21	3.545%	934.83	1010.37	1.081	0.081	720.19
49	Maquinaria y equipo importado	5975.34	2.382%	308.64	341.32	1.106	0.106	633.39
54	Pintura látex	5515.30	2.199%	450.77	458.15	1.016	0.016	88.24
48	Maquinaria y equipo nacional	4331.16	1.727%	368.51	383.66	1.041	0.041	177.58
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3811.18	1.519%	677.24	765.75	1.131	0.131	499.26
37	Herramienta manual	2947.92	1.175%	319.98	320.85	1.003	0.003	8.84
72	Tubería de PVC para agua	2914.97	1.162%	432.33	480.65	1.112	0.112	326.48
03	Acero de construcción corrugado	1913.26	0.763%	530	576.38	1.088	0.088	168.37
02	Acero de construcción liso	1083.66	0.432%	550.39	599.34	1.089	0.089	96.45
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	1008.30	0.402%	257.55	257.62	1.000	0.000	0.00
17	Bloque y ladrillo	908.86	0.362%	711.25	813.83	1.144	0.144	130.88
31	Ducto de concreto	648.27	0.258%	381.47	379.73	0.995	-0.005	-3.24
60	Plancha de poliuretano	198.38	0.079%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	31.26	0.012%	321.72	327.03	1.017	0.017	0.53
<b>Total</b>		<b>250,830.57</b>	<b>100.00%</b>					<b>14,125.16</b>

Tabla 190

Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, octubre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste	
				Mar-19	Nov-20			Oct-20	
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	86962.33	27.991%	600.4	632.89	1.054	0.054		4695.97
30	Dólar más inflación mercado USA	51087.93	16.444%	486.86	547.78	1.125	0.125		6385.99
39	Índice general de precios al consumidor	48846.48	15.723%	456.16	469.45	1.029	0.029		1416.55
12	Artefacto de alumbrado interior	21243.72	6.838%	321.72	327.79	1.019	0.019		403.63
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	15093.20	4.858%	934.83	1036.74	1.109	0.109		1645.16
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10883.69	3.503%	933.89	1093.28	1.171	0.171		1861.11
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10096.30	3.250%	239.24	244.46	1.022	0.022		222.12
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	8964.14	2.885%	257.55	258.57	1.004	0.004		35.86
44	Madera terciada para encofrado	6019.17	1.937%	388.56	409.71	1.054	0.054		325.04
51	Perfil de acero liviano	5833.37	1.878%	317.79	316.40	0.996	-0.004		-23.33
54	Pintura látex	4368.54	1.406%	450.77	459.64	1.020	0.020		87.37
04	Agregado fino	4248.03	1.367%	1057.76	1101.84	1.042	0.042		178.42
41	Madera en tiras para piso	4239.06	1.364%	428.19	497.04	1.161	0.161		682.49
49	Maquinaria y equipo importado	4192.26	1.349%	308.64	342.31	1.109	0.109		456.96
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3965.02	1.276%	677.24	781.81	1.154	0.154		610.61
10	Aparato sanitario con grifería	3262.27	1.050%	421.17	450.41	1.069	0.069		225.1
21	Cemento portland tipo I	3104.33	0.999%	449.56	449.56	1.000	0		0
37	Herramienta manual	2817.68	0.907%	319.98	327.25	1.023	0.023		64.81
17	Bloque y ladrillo	2681.16	0.863%	711.25	840.21	1.181	0.181		485.29
48	Maquinaria y equipo nacional	2649.42	0.853%	368.51	384.23	1.043	0.043		113.93
26	Cerrajería nacional	2094.84	0.674%	385.64	388.03	1.006	0.006		12.57
72	Tubería de PVC para agua	1905.88	0.613%	432.33	483.40	1.118	0.118		224.89
13	Asfalto	1512.21	0.487%	1792.19	1614.76	0.901	-0.099		-149.71
38	Hormigón	1283.09	0.413%	876.92	927.60	1.058	0.058		74.42
50	Marco y tapa de fierro fundido	622.86	0.200%	652.47	712.51	1.092	0.092		57.3
31	Ducto de concreto	607.71	0.196%	381.47	377.26	0.989	-0.011		-6.68
52	Perfil de aluminio	574.14	0.185%	317.23	334.42	1.054	0.054		31
03	Acero de construcción corrugado	374.40	0.121%	530	578.97	1.092	0.092		34.44
02	Acero de construcción liso	311.49	0.100%	550.39	606.37	1.102	0.102		31.77
68	Tubería de cobre	278.09	0.090%	259.12	305.04	1.177	0.177		49.22
77	Válvula de bronce nacional	228.35	0.074%	336.89	350.79	1.041	0.041		9.36
60	Plancha de poliuretano	138.84	0.045%	295.99	295.99	1.000	0		0
56	Plancha de acero LAC	115.34	0.037%	565.19	613.77	1.086	0.086		9.92
05	Agregado grueso	73.22	0.024%	422.75	435.91	1.031	0.031		2.27
<b>Total</b>		<b>310,678.56</b>	<b>100.00%</b>						<b>20,253.85</b>

Tabla 191

Reajustes programados por partidas para M3 R-PP, noviembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io		K	K-1	Reajuste	
				Mar-19	Dic-20			Nov-20	
30	Dólar más inflación mercado USA	136181.52	61.050%	486.86	546.69	1.123	0.123		16750.33
39	Índice general de precios al consumidor	40496.32	18.154%	456.16	469.68	1.030	0.030		1214.89
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	29016.36	13.008%	934.83	1052.23	1.126	0.126		3656.06
44	Madera terciada para encofrado	12784.21	5.731%	388.56	416.35	1.072	0.072		920.46
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1565.93	0.702%	600.4	632.89	1.054	0.054		84.56
49	Maquinaria y equipo importado	1067.76	0.479%	308.64	342.31	1.109	0.109		116.39
32	Flete terrestre	1012.97	0.454%	471.42	490.89	1.041	0.041		41.53
48	Maquinaria y equipo nacional	922.24	0.413%	368.51	384.41	1.043	0.043		39.66
37	Herramienta manual	18.11	0.008%	319.98	334.28	1.045	0.045		0.81
<b>Total</b>		<b>223,065.42</b>	<b>100.00%</b>						<b>22,824.69</b>

• **Cálculo de los reajustes ejecutados mediante el método por partidas R-PP para M2.** Se procederán a calcular mensualmente los reajustes ejecutados de acuerdo a las valorizaciones mensuales.

**Tabla 192**  
R-PP para M3, noviembre 2019

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-19			Noviembre
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	5059.68	10.850%	600.40	619.76	1.032	0.032	161.91
30	Dólar más inflación mercado USA	7488.94	16.059%	486.86	503.03	1.033	0.033	247.14
39	Índice general de precios al consumidor	6865.81	14.723%	456.16	460.59	1.010	0.010	68.66
49	Maquinaria y equipo importado	6674.43	14.312%	308.64	315.38	1.022	0.022	146.84
44	Madera terciada para encofrado	6644.40	14.248%	388.56	392.10	1.009	0.009	59.80
56	Plancha de acero LAC	5978.56	12.820%	565.19	537.52	0.951	-0.049	-292.95
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5554.67	11.911%	934.83	933.14	0.998	-0.002	-11.11
02	Acero de construcción liso	1509.46	3.237%	550.39	558.88	1.015	0.015	22.64
07	Alambre y cable tipo TW y THW	442.00	0.948%	677.24	683.67	1.009	0.009	3.98
37	Herramienta manual	164.89	0.354%	319.98	312.74	0.977	-0.023	-3.79
48	Maquinaria y equipo nacional	155.63	0.334%	368.51	373.37	1.013	0.013	2.02
72	Tubería de PVC para agua	49.31	0.106%	432.33	441.23	1.021	0.021	1.04
12	Artefacto de alumbrado interior	34.13	0.073%	321.72	318.71	0.991	-0.009	-0.31
77	Válvula de bronce nacional	12.71	0.027%	336.89	337.18	1.001	0.001	0.01
<b>Total</b>		<b>46,634.62</b>	<b>100.00%</b>					<b>405.87</b>

**Tabla 193**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, diciembre 2019

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ene-20			Diciembre
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	72697.40	35.127%	600.40	619.99	1.033	0.033	2,399.01
03	Acero de construcción corrugado	36804.90	17.784%	530.00	533.60	1.007	0.007	257.63
39	Índice general de precios al consumidor	29421.43	14.216%	456.16	460.84	1.010	0.010	294.21
21	Cemento portland tipo I	18810.26	9.089%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	6724.23	3.249%	422.75	436.23	1.032	0.032	215.18
32	Flete terrestre	6077.84	2.937%	471.42	474.17	1.006	0.006	36.47
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	6001.40	2.900%	934.83	927.69	0.992	-0.008	-48.01
04	Agregado fino	5937.78	2.869%	1057.76	1052.21	0.995	-0.005	-29.69
49	Maquinaria y equipo importado	5831.28	2.818%	308.64	313.19	1.015	0.015	87.47
17	Bloque y ladrillo	4660.99	2.252%	711.25	708.45	0.996	-0.004	-18.64
48	Maquinaria y equipo nacional	4022.66	1.944%	368.51	372.14	1.010	0.010	40.23
38	Hormigón	3888.80	1.879%	876.92	883.61	1.008	0.008	31.11
02	Acero de construcción liso	2792.51	1.349%	550.39	554.22	1.007	0.007	19.55
37	Herramienta manual	2396.90	1.158%	319.98	312.36	0.976	-0.024	-57.53
30	Dólar más inflación mercado USA	884.79	0.428%	486.86	498.37	1.024	0.024	21.23
<b>Total</b>		<b>206,953.17</b>	<b>100.00%</b>					<b>3,248.22</b>

**Tabla 194**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, enero 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	reajuste
				Mar-19	Feb-20			enero
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	76184.57	36.156%	600.4	619.99	1.033	0.033	2,514.09
39	Índice general de precios al consumidor	30769.72	14.603%	456.16	461.49	1.012	0.012	369.24
21	Cemento portland tipo I	20292.70	9.631%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	17796.82	8.446%	530	542.74	1.024	0.024	427.12
17	Bloque y ladrillo	16779.35	7.963%	711.25	707.78	0.995	-0.005	-83.90
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	12904.63	6.124%	934.83	930.33	0.995	-0.005	-64.52
04	Agregado fino	8540.60	4.053%	1057.76	1048.94	0.992	-0.008	-68.32
05	Agregado grueso	7426.60	3.525%	422.75	433.93	1.026	0.026	193.09
49	Maquinaria y equipo importado	4371.65	2.075%	308.64	320.73	1.039	0.039	170.49
38	Hormigón	3514.57	1.668%	876.92	886.26	1.011	0.011	38.66
02	Acero de construcción liso	2655.23	1.260%	550.39	564.04	1.025	0.025	66.38
37	Herramienta manual	2510.99	1.192%	319.98	311.84	0.975	-0.025	-62.77
48	Maquinaria y equipo nacional	2277.04	1.081%	368.51	374.73	1.017	0.017	38.71
32	Flete terrestre	2025.95	0.961%	471.42	474.17	1.006	0.006	12.16
72	Tubería de PVC para agua	1751.48	0.831%	432.33	444.77	1.029	0.029	50.79
56	Plancha de acero LAC	600.75	0.285%	565.19	557.45	0.986	-0.014	-8.41
30	Dólar más inflación mercado USA	205.69	0.098%	486.86	509.18	1.046	0.046	9.46
12	Artefacto de alumbrado interior	102.88	0.049%	321.72	318.99	0.992	-0.008	-0.82
<b>Total</b>		<b>210,711.22</b>	<b>100.00%</b>					<b>3,601.45</b>

**Tabla 195**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, febrero 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Mar-20			Feb-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	75793.34	35.836%	600.40	619.99	1.033	0.033	2,501.18
39	Índice general de precios al consumidor	35656.95	16.859%	456.16	464.47	1.018	0.018	641.83
21	Cemento portland tipo I	26510.53	12.534%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	20497.26	9.691%	530.00	559.40	1.055	0.055	1,127.35
04	Agregado fino	11345.65	5.364%	1057.76	1054.60	0.997	-0.003	-34.04
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	9590.52	4.535%	934.83	938.05	1.003	0.003	28.77
05	Agregado grueso	8996.05	4.253%	422.75	432.18	1.022	0.022	197.91
17	Bloque y ladrillo	4672.34	2.209%	711.25	708.87	0.997	-0.003	-14.02
38	Hormigón	4438.02	2.098%	876.92	894.08	1.020	0.020	88.76
32	Flete terrestre	4051.89	1.916%	471.42	479.79	1.018	0.018	72.93
02	Acero de construcción liso	2483.86	1.174%	550.39	581.36	1.056	0.056	139.10
37	Herramienta manual	2343.27	1.108%	319.98	311.24	0.973	-0.027	-63.27
72	Tubería de PVC para agua	2045.97	0.967%	432.33	450.29	1.042	0.042	85.93
48	Maquinaria y equipo nacional	1465.67	0.693%	368.51	379.24	1.029	0.029	42.50
49	Maquinaria y equipo importado	1132.86	0.536%	308.64	330.81	1.072	0.072	81.57
12	Artefacto de alumbrado interior	312.56	0.148%	321.72	322.46	1.002	0.002	0.63
30	Dólar más inflación mercado USA	164.18	0.078%	486.86	526.25	1.081	0.081	13.30
<b>Total</b>		<b>211,500.92</b>	<b>100.00%</b>					<b>4,910.43</b>

**Tabla 196**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, marzo 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Abr-20			Mar-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	50416.05	40.417%	600.40	619.99	1.033	0.033	1,663.73
39	Índice general de precios al consumidor	18276.70	14.652%	456.16	464.96	1.019	0.019	347.26
21	Cemento portland tipo I	14107.14	11.309%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	9037.60	7.245%	530.00	544.66	1.028	0.028	253.05
04	Agregado fino	7457.14	5.978%	1057.76	1057.30	1.000	0.000	0.00
17	Bloque y ladrillo	5820.85	4.666%	711.25	709.18	0.997	-0.003	-17.46
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5810.53	4.658%	934.83	947.39	1.013	0.013	75.54
05	Agregado grueso	4643.61	3.723%	422.75	433.03	1.024	0.024	111.45
32	Flete terrestre	4051.89	3.248%	471.42	479.79	1.018	0.018	72.93
37	Herramienta manual	1667.78	1.337%	319.98	310.05	0.969	-0.031	-51.70
02	Acero de construcción liso	1220.64	0.979%	550.39	566.04	1.028	0.028	34.18
48	Maquinaria y equipo nacional	846.16	0.678%	368.51	375.26	1.018	0.018	15.23
38	Hormigón	591.50	0.474%	876.92	892.68	1.018	0.018	10.65
72	Tubería de PVC para agua	393.32	0.315%	432.33	445.46	1.030	0.030	11.80
49	Maquinaria y equipo importado	183.06	0.147%	308.64	322.09	1.044	0.044	8.05
30	Dólar más inflación mercado USA	146.77	0.118%	486.86	511.28	1.050	0.050	7.34
12	Artefacto de alumbrado interior	68.22	0.055%	321.72	319.40	0.993	-0.007	-0.48
<b>Total</b>		<b>124,738.96</b>	<b>100.00%</b>					<b>2,541.56</b>

**Tabla 197**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, julio 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Ago-20			Jul-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	60442.95	31.976%	600.4	619.99	1.033	0.033	1,994.62
59	Plancha de fibro-cemento	28838.96	15.257%	212.21	212.21	1.000	0.000	0.00
39	Índice general de precios al consumidor	27309.80	14.448%	456.16	466.30	1.022	0.022	600.82
21	Cemento portland tipo I	12465.34	6.594%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
38	Hormigón	10296.99	5.447%	876.92	912.39	1.040	0.040	411.88
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8240.17	4.359%	934.83	972.80	1.041	0.041	337.85
03	Acero de construcción corrugado	7216.74	3.818%	530	571.93	1.079	0.079	570.12
04	Agregado fino	5854.83	3.097%	1057.76	1062.86	1.005	0.005	29.27
05	Agregado grueso	4663.93	2.467%	422.75	432.03	1.022	0.022	102.61
49	Maquinaria y equipo importado	4393.60	2.324%	308.64	337.82	1.095	0.095	417.39
30	Dólar más inflación mercado USA	4268.91	2.258%	486.86	538.27	1.106	0.106	452.50
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3111.23	1.646%	677.24	749.91	1.107	0.107	332.90
17	Bloque y ladrillo	2753.36	1.457%	711.25	765.94	1.077	0.077	212.01
48	Maquinaria y equipo nacional	2331.23	1.233%	368.51	382.27	1.037	0.037	86.26
32	Flete terrestre	2025.95	1.072%	471.42	479.33	1.017	0.017	34.44
37	Herramienta manual	2024.44	1.071%	319.98	311.30	0.973	-0.027	-54.66
02	Acero de construcción liso	1369.21	0.724%	550.39	593.68	1.079	0.079	108.17
12	Artefacto de alumbrado interior	727.55	0.385%	321.72	324.88	1.010	0.010	7.28
72	Tubería de PVC para agua	535.93	0.284%	432.33	448.53	1.037	0.037	19.83
60	Plancha de poliuretano	155.66	0.082%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
<b>Total</b>		<b>189,026.78</b>	<b>100.00%</b>					<b>5,663.28</b>

**Tabla 198**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, agosto 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	I		K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Set-20			Ago-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	59464.49	37.967%	600.40	632.89	1.054	0.054	3,211.08
39	Índice general de precios al consumidor	22755.53	14.529%	456.16	466.94	1.024	0.024	546.13
21	Cemento portland tipo I	17649.72	11.269%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
05	Agregado grueso	15014.42	9.586%	422.75	434.79	1.028	0.028	420.40
04	Agregado fino	10418.44	6.652%	1057.76	1077.88	1.019	0.019	197.95
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	8798.38	5.618%	934.83	990.58	1.060	0.060	527.90
49	Maquinaria y equipo importado	6331.49	4.043%	308.64	336.96	1.092	0.092	582.50
72	Tubería de PVC para agua	2785.06	1.778%	432.33	458.86	1.061	0.061	169.89
17	Bloque y ladrillo	2740.77	1.750%	711.25	788.59	1.109	0.109	298.74
03	Acero de construcción corrugado	2616.93	1.671%	530.00	569.81	1.075	0.075	196.27
38	Hormigón	2310.57	1.475%	876.92	927.55	1.058	0.058	134.01
37	Herramienta manual	2050.07	1.309%	319.98	320.32	1.001	0.001	2.05
48	Maquinaria y equipo nacional	1274.01	0.813%	368.51	381.25	1.035	0.035	44.59
32	Flete terrestre	1012.97	0.647%	471.42	486.20	1.031	0.031	31.40
02	Acero de construcción liso	1007.99	0.644%	550.39	592.51	1.077	0.077	77.62
30	Dólar más inflación mercado USA	256.70	0.164%	486.86	538.61	1.106	0.106	27.21
60	Plancha de poliuretano	83.70	0.053%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	50.38	0.032%	321.72	324.59	1.009	0.009	0.45
<b>Total</b>		<b>156,621.62</b>	<b>100.00%</b>					<b>6,468.19</b>

**Tabla 199**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, setiembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Oct-20			Set-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	34935.17	36.309%	600.40	632.89	1.054	0.054	1,886.50
39	Índice general de precios al consumidor	13507.60	14.039%	456.16	467.02	1.024	0.024	324.18
30	Dólar más inflación mercado USA	10555.13	10.970%	486.86	545.58	1.121	0.121	1,277.17
41	Madera en tiras para piso	6929.84	7.202%	428.19	488.09	1.140	0.140	970.18
21	Cemento portland tipo I	6604.08	6.864%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
38	Hormigón	5550.78	5.769%	876.92	932.56	1.063	0.063	349.70
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	3632.41	3.775%	934.83	1010.37	1.081	0.081	294.23
05	Agregado grueso	3002.60	3.121%	422.75	436.01	1.031	0.031	93.08
49	Maquinaria y equipo importado	2551.54	2.652%	308.64	341.32	1.106	0.106	270.46
04	Agregado fino	2163.94	2.249%	1057.76	1090.12	1.031	0.031	67.08
72	Tubería de PVC para agua	2079.02	2.161%	432.33	480.65	1.112	0.112	232.85
07	Alambre y cable tipo TW y THW	1366.18	1.420%	677.24	765.75	1.131	0.131	178.97
37	Herramienta manual	1075.54	1.118%	319.98	320.85	1.003	0.003	3.23
48	Maquinaria y equipo nacional	965.76	1.004%	368.51	383.66	1.041	0.041	39.60
31	Ducto de concreto	648.27	0.674%	381.47	379.73	0.995	-0.005	-3.24
02	Acero de construcción liso	396.69	0.412%	550.39	599.34	1.089	0.089	35.31
60	Plancha de poliuretano	198.38	0.206%	295.99	295.99	1.000	0.000	0.00
03	Acero de construcción corrugado	53.85	0.056%	530.00	576.38	1.088	0.088	4.74
<b>Total</b>		<b>96,216.78</b>	<b>100.00%</b>					<b>6,024.04</b>

**Tabla 200**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, octubre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Nov-20			Oct-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	61636.04	34.279%	600.4	632.89	1.054	0.054	3,328.35
39	Índice general de precios al consumidor	25358.14	14.103%	456.16	469.45	1.029	0.029	735.39
21	Cemento portland tipo I	17778.80	9.888%	449.56	449.56	1.000	0.000	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	10891.88	6.058%	486.86	547.78	1.125	0.125	1,361.49
04	Agregado fino	8217.14	4.570%	1057.76	1101.84	1.042	0.042	345.12
05	Agregado grueso	6960.49	3.871%	422.75	435.91	1.031	0.031	215.78
38	Hormigón	6699.38	3.726%	876.92	927.60	1.058	0.058	388.56
41	Madera en tiras para piso	6465.07	3.596%	428.19	497.04	1.161	0.161	1,040.88
12	Artefacto de alumbrado interior	5780.10	3.215%	321.72	327.79	1.019	0.019	109.82
54	Pintura látex	5515.30	3.067%	450.77	459.64	1.020	0.020	110.31
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5392.88	2.999%	934.83	1036.74	1.109	0.109	587.82
49	Maquinaria y equipo importado	3717.84	2.068%	308.64	342.31	1.109	0.109	405.24
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3535.09	1.966%	677.24	781.81	1.154	0.154	544.40
48	Maquinaria y equipo nacional	3360.28	1.869%	368.51	384.23	1.043	0.043	144.49
17	Bloque y ladrillo	2689.28	1.496%	711.25	840.21	1.181	0.181	486.76
37	Herramienta manual	2085.27	1.160%	319.98	327.25	1.023	0.023	47.96
03	Acero de construcción corrugado	1499.63	0.834%	530	578.97	1.092	0.092	137.97
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	1008.30	0.561%	257.55	258.57	1.004	0.004	4.03
02	Acero de construcción liso	667.43	0.371%	550.39	606.37	1.102	0.102	68.08
72	Tubería de PVC para agua	291.54	0.162%	432.33	483.40	1.118	0.118	34.40
06	Alambre y cable de cobre desnudo	146.73	0.082%	933.89	1093.28	1.171	0.171	25.09
31	Ducto de concreto	110.16	0.061%	381.47	377.26	0.989	-0.011	-1.21
<b>Total</b>		<b>179,806.77</b>	<b>100.00%</b>					<b>10,120.73</b>

**Tabla 201**  
Reajustes ejecutados mediante por partidas R-PP para M3, noviembre 2020

Índice unificado	Descripción	Parcial	% de incidencia	Io	IU	K	K-1	Reajuste
				Mar-19	Dic-20			Nov-20
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	79727.23	15.617%	600.40	632.89	1.054	0.054	4305.27
30	Dólar más inflación mercado USA	187199.97	36.669%	486.86	546.69	1.123	0.123	23025.6
39	Índice general de precios al consumidor	86081.95	16.862%	456.16	469.68	1.030	0.030	2582.46
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	44726.39	8.761%	934.83	1052.23	1.126	0.126	5635.53
44	Madera terciada para encofrado	18803.38	3.683%	388.56	416.35	1.072	0.072	1353.84
12	Artefacto de alumbrado interior	15463.62	3.029%	321.72	327.50	1.018	0.018	278.35
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10736.96	2.103%	933.89	1137.28	1.218	0.218	2340.66
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10096.30	1.978%	239.24	247.99	1.037	0.037	373.56
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	8964.14	1.756%	257.55	261.18	1.014	0.014	125.5
51	Perfil de acero liviano	5833.37	1.143%	317.79	338.10	1.064	0.064	373.34
49	Maquinaria y equipo importado	4724.98	0.926%	308.64	342.31	1.109	0.109	515.02
54	Pintura látex	4368.54	0.856%	450.77	459.15	1.019	0.019	83
41	Madera en tiras para piso	4239.06	0.830%	428.19	494.23	1.154	0.154	652.82
21	Cemento portland tipo I	4050.33	0.793%	449.56	449.56	1.000	0.000	0
04	Agregado fino	3933.16	0.770%	1057.76	1116.52	1.056	0.056	220.26
48	Maquinaria y equipo nacional	3622.06	0.709%	368.51	384.41	1.043	0.043	155.75
10	Aparato sanitario con grifería	3262.27	0.639%	421.17	465.51	1.105	0.105	342.54
37	Herramienta manual	2547.01	0.499%	319.98	334.28	1.045	0.045	114.62
26	Cerrajería nacional	2094.84	0.410%	385.64	388.03	1.006	0.006	12.57
72	Tubería de PVC para agua	1614.34	0.316%	432.33	486.30	1.125	0.125	201.79
13	Asfalto	1512.21	0.296%	1792.19	1617.89	0.903	-0.097	-146.68
32	Flete terrestre	1012.97	0.198%	471.42	490.89	1.041	0.041	41.53
05	Agregado grueso	977.60	0.191%	422.75	441.59	1.045	0.045	43.99
17	Bloque y ladrillo	900.74	0.176%	711.25	853.65	1.200	0.200	180.15
03	Acero de construcción corrugado	734.18	0.144%	530.00	611.38	1.154	0.154	113.06
50	Marco y tapa de hierro fundido	622.86	0.122%	652.47	711.69	1.091	0.091	56.68
52	Perfil de aluminio	574.14	0.112%	317.23	334.18	1.053	0.053	30.43
31	Ducto de concreto	497.55	0.097%	381.47	377.15	0.989	-0.011	-5.47
07	Alambre y cable tipo TW y THW	429.93	0.084%	677.24	808.30	1.194	0.194	83.41
02	Acero de construcción liso	401.84	0.079%	550.39	640.80	1.164	0.164	65.9
68	Tubería de cobre	278.09	0.054%	259.12	319.02	1.231	0.231	64.24
77	Válvula de bronce nacional	228.35	0.045%	336.89	340.66	1.011	0.011	2.51
60	Plancha de poliuretano	138.84	0.027%	295.99	295.99	1.000	0.000	0
56	Plancha de acero LAC	115.34	0.023%	565.19	638.14	1.129	0.129	14.88
<b>Total</b>		<b>510,514.54</b>	<b>100.00%</b>					<b>43,237.11</b>

• **Cálculo de los reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M2.** Se procederán a calcular los reajustes reconocidos mediante el método por partidas.

**Tabla 202**  
Reajustes reconocidos mediante el método por partidas R-PP para M3

Valorización		Valorización ejecutada		Valorización programada		Reajuste ejecutado		Reajuste programado		Reajuste reconocido	
N°	Mes	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado	Mes	Acumulado
1	Nov-19	46,634.62	46,634.62	34,843.06	34,843.06	405.87	405.87	124.74	124.74	405.87	405.87
2	Dic-19	206,953.15	253,587.77	276,532.38	311,375.45	3,248.22	3,654.10	4,379.76	4,504.50	3,248.22	3,654.10
3	Ene-20	210,711.21	464,298.99	152,923.54	464,298.99	3,601.45	7,255.54	2,527.59	7,032.09	3,378.00	7,032.09
4	Feb-20	211,500.91	675,799.90	207,979.87	672,278.86	4,910.43	12,165.97	4,846.51	11,878.60	4,846.50	11,878.59
5	Mar-20	124,738.96	800,538.86	128,260.01	800,538.87	2,541.56	14,707.54	2,606.03	14,484.63	2,541.56	14,420.15
6	Abr-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.00	14,707.54	0.00	14,484.63	0.00	14,420.15
7	May-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.00	14,707.54	0.00	14,484.63	0.00	14,420.15
8	Jun-20	0.00	800,538.86	0.00	800,538.87	0.00	14,707.54	0.00	14,484.63	0.00	14,420.15
9	Jul-20	189,026.77	989,565.63	116,383.74	916,922.62	5,663.28	20,370.82	3,755.01	18,239.64	3,819.49	18,239.64
10	Ago-20	156,621.62	1,146,187.24	231,228.19	1,148,150.80	6,468.19	26,839.01	8,894.48	27,134.12	6,468.19	24,707.83
11	Set-20	96,216.77	1,242,404.01	250,830.56	1,398,981.36	6,024.04	32,863.05	14,125.16	41,259.28	6,024.04	30,731.87
12	Oct-20	179,806.76	1,422,210.78	310,678.54	1,709,659.90	10,120.73	42,983.78	20,253.85	61,513.13	10,120.73	40,852.60
13	Nov-20	510,514.53	1,932,725.31	223,065.41	1,932,725.31	43,237.11	86,220.89	22,824.69	84,337.82	43,485.22	84,337.82
<b>Total</b>		<b>1,932,725.31</b>		<b>1,932,725.31</b>		<b>86,220.89</b>		<b>84,337.82</b>		<b>84,337.82</b>	

• **Resumen general del cálculo de reajustes reconocidos por el método por partidas R-PP para M3.**

A continuación, se presenta un resumen de los reajustes reconocidos para cada mes valorizado.

**Tabla 203**  
Resumen de R-PP de M3

<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes calculados (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	405.87
2	Diciembre 2019	3,248.22
3	Enero 2020	3,378.00
4	febrero 2020	4,846.50
5	Marzo 2020	2,541.56
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	3,819.49
10	Agosto 2020	6,468.19
11	Setiembre 2020	6,024.04
12	Octubre 2020	10,120.73
13	Noviembre 2020	43,485.22
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>84,337.82</b>

## 2.7. Resultados

### 2.7.1. Resultados obtenidos para cada uno de las muestras.

A continuación, se presenta los resultados del cálculo de reajustes mediante las fórmula polinómicas del expediente técnico R-FPE, fórmula polinómica corregida R-FPC, fórmula polinómica única R-FPU y reajuste por partidas R-PP para las muestras M1, M2 y M3.

#### 2.7.1.1. Resultados asociados a la muestra N.º 01 (M1)

**A. Coeficientes de Pearson con los procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PPP.** Un coeficiente de Pearson más próximo a la unidad ( $r=1$ ) indica que los índices unificados reajustados corresponden a los realmente ejecutados, dicho esto podemos observar que para M1 mediante el procedimiento R-FPE se tiene  $r=0.66$  (correlación moderada), para R-FPC  $r=0.83$  (correlación alta), para R-FPU  $r=0.80$  (correlación alta) y para R-PP  $r=1.00$  (correlación perfecta).

**Tabla 204**

*Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE – M1*

RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPE	
MES	COEF. PEARSON (r)
Nov. 2019	0.63
Dic. 2019	0.87
Ene. 2020	0.83
Jul. 2020	0.84
Ago. 2020	0.63
Set. 2020	0.76
Oct. 2020	0.09
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.66</b>

**Tabla 205**

*Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC – M1*

RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPC	
MES	COEF. PEARSON (r)
Nov. 2019	0.58
Dic. 2019	0.85
Ene. 2020	0.87
Jul. 2020	0.91
Ago. 2020	0.92
Set. 2020	0.77
Oct. 2020	0.93
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.83</b>

**Tabla 206**

*Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU – MI*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPU</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	0.77
Dic. 2019	0.87
Ene. 2020	0.86
Jul. 2020	0.93
Ago. 2020	0.88
Set. 2020	0.75
Oct. 2020	0.53
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.80</b>

**Tabla 207**

*Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP – MI*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-PP</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	1.00
Dic. 2019	1.00
Ene. 2020	1.00
Jul. 2020	1.00
Ago. 2020	1.00
Set. 2020	1.00
Oct. 2020	1.00
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>1.00</b>

**B. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas del expediente técnico**

**R-FPE.** El reajuste reconocido a la muestra N.º 01 mediante el uso de las fórmulas polinómicas del expediente técnico, asciende a la suma de S/. 59,367.05 (sin incluir IGV). La **Tabla 208** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 208***Resumen mensual de R-FPE para M1*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 01 usando las fórmulas polinómicas del expediente técnico.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	2,001.55
2	Diciembre 2019	4,229.82
3	Enero-2020	7,113.57
4	Febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	5,325.42
10	Agosto 2020	3,984.38
11	Setiembre 2020	14,144.30
12	Octubre 2020	22,568.01
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>59,367.05</b>

**C. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 01 mediante el uso de las fórmulas polinómicas corregidas asciende a la suma de S/. 90,673.31 (sin incluir IGV). La **Tabla 209** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 209***Resumen mensual de R-FPC para M1*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 01 usando las fórmulas polinómicas corregidas		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	1,904.99
2	Diciembre 2019	3,889.23
3	Enero 2020	7,357.58

4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,238.41
10	Agosto 2020	3,632.33
11	Setiembre 2020	16,343.86
12	Octubre 2020	53,306.91
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>90,673.31</b>

**D. Resultados del reajuste usando la fórmula polinómica única R-FPU.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 01 mediante el uso de la fórmula polinómica única, asciende a la suma de S/. 83,137.70 (sin incluir IGV). La **Tabla 210** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 210**  
*Resumen mensual de R-FPU para M1*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 01 usando la fórmula polinómica única.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	1,738.86
2	Diciembre 2019	3,496.02
3	Enero 2020	6,762.82
4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,800.30
10	Agosto 2020	3,639.79
11	Setiembre 2020	16,354.27
12	Octubre 2020	46,345.64
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>83,137.70</b>

**E. Resultados del reajuste por partidas R-PP.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 01 mediante el uso del método de las partidas, asciende a la suma de S/. 84,074.76 (sin incluir IGV). La **Tabla 211** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 211**

*Resumen mensual de R-PP para M1*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 01 usando el método de las partidas R-PP.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	1,747.81
2	Diciembre 2019	3,584.27
3	Enero 2020	6,465.56
4	febrero 2020	0.00
5	Marzo 2020	0.00
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	3,992.34
10	Agosto 2020	3,247.57
11	Setiembre 2020	14,765.48
12	Octubre 2020	50,271.73
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>84,074.76</b>

### 2.7.1.2. Resultados asociados a la muestra N.º 02 (M2)

**A. Coeficientes de Pearson con los procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PPP.** Un coeficiente de Pearson más próximo a la unidad ( $r=1$ ) indica que los índices unificados reajustados corresponden a los realmente ejecutados, dicho esto podemos observar que para M2 mediante el procedimiento R-FPE se tiene  $r=0.82$  (correlación alta), para R-FPC  $r=0.94$  (correlación muy alta), para R-FPU  $r=0.80$  (correlación alta) y para R-PP  $r=1.00$  (correlación perfecta).

**Tabla 212***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE – M2*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPE</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Oct. 2019	0.90
Nov. 2019	0.90
Dic. 2019	0.91
Ene. 2020	0.86
Feb. 2020	0.80
Mar. 2020	0.90
Jul. 2020	0.82
Oct. 2020	0.51
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.82</b>

**Tabla 213***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC – M2*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPC</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Oct. 2019	0.95
Nov. 2019	0.97
Dic. 2019	0.96
Ene. 2020	0.96
Feb. 2020	0.91
Mar. 2020	0.95
Jul. 2020	0.92
Oct. 2020	0.87
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.94</b>

**Tabla 214***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU – M2*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPU</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Oct. 2019	0.94
Nov. 2019	0.95
Dic. 2019	0.94
Ene. 2020	0.94
Feb. 2020	0.90
Mar. 2020	0.93
Jul. 2020	0.90
Oct. 2020	0.82
<b>r<sub>promedio</sub></b>	<b>0.92</b>

**Tabla 215***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP- M2*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-PP</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Oct. 2019	1.00
Nov. 2019	1.00
Dic. 2019	1.00
Ene. 2020	1.00
Feb. 2020	1.00
Mar. 2020	1.00
Jul. 2020	1.00
Oct. 2020	1.00
<b>r promedio=</b>	<b>1.00</b>

**B. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas del expediente técnico**

**R-FPE.** El reajuste reconocido mediante el uso de las fórmulas polinómicas del expediente técnico a la muestra N.º 02 asciende a la suma de S/. 65,791.87 (sin incluir IGV). La **Tabla 216** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 216***Resumen mensual de R-FPE para M2*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 02 usando la fórmulas polinómicas del expediente técnico.		
<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes reconocidos (S/.)</b>
<b>1</b>	Octubre 2019	5,860.96
<b>2</b>	Noviembre 2019	11,784.52
<b>3</b>	Diciembre 2019	11,700.73
<b>4</b>	Enero 2020	13,295.35
<b>5</b>	febrero 2020	10,701.66
<b>6</b>	Marzo 2020	2,145.51
<b>7</b>	Abril 2020	0.00
<b>8</b>	Mayo 2020	0.00
<b>9</b>	Junio 2020	0.00
<b>10</b>	Julio 2020	8,287.09
<b>11</b>	Agosto 2020	0.00

<b>12</b>	Setiembre 2020	0.00
<b>13</b>	Octubre 2020	2,016.05
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>65,791.87</b>

*C. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC.* El reajuste reconocido de la muestra N.º 02 mediante el uso de las fórmulas polinómicas corregidas asciende a la suma de S/. 82,546.37 (sin incluir IGV). La **Tabla 217** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 217**

*Resumen mensual de R-FPC para M2*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 02 usando las fórmulas polinómicas corregidas.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
<b>1</b>	Octubre 2019	6,512.60
<b>2</b>	Noviembre 2019	14,240.55
<b>3</b>	Diciembre 2019	14,522.48
<b>4</b>	Enero 2020	18,864.37
<b>5</b>	febrero 2020	12,822.64
<b>6</b>	Marzo 2020	3,080.45
<b>7</b>	Abril 2020	0.00
<b>8</b>	Mayo 2020	0.00
<b>9</b>	Junio 2020	0.00
<b>10</b>	Julio 2020	10,427.93
<b>11</b>	Agosto 2020	0.00
<b>12</b>	Setiembre 2020	0.00
<b>13</b>	Octubre 2020	2,075.35
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>82,546.37</b>

**D. Resultados del reajuste usando la fórmula polinómica única R-FPU.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 02 mediante el uso de la fórmula polinómica única asciende a la suma de S/. 79,477.07 (sin incluir IGV). La **Tabla 218** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 218**

*Resumen mensual de R-FPU para M2*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 02 usando la fórmula polinómica única.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes calculados (S/.)
1	Octubre 2019	6,916.44
2	Noviembre 2019	14,713.21
3	Diciembre 2019	14,347.95
4	Enero 2020	16,603.32
5	febrero 2020	12,408.67
6	Marzo 2020	2,816.44
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	9,455.48
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	2,215.56
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>79,477.07</b>

**E. Resultados del reajuste por partidas R-PP para M2.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 02 mediante el uso del método de las partidas, asciende a la suma de S/. 79,899.64 (sin incluir IGV). La **Tabla 219** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de

ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 219**

*Resumen mensual de R-PP para M2*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 02 usando el método de las partidas R-PP.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	7,145.85
2	Noviembre 2019	15,823.72
3	Diciembre 2019	14,878.98
4	Enero 2020	18,513.52
5	febrero 2020	11,414.56
6	Marzo 2020	2,087.29
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	0.00
10	Julio 2020	8,497.15
11	Agosto 2020	0.00
12	Setiembre 2020	0.00
13	Octubre 2020	1,538.57
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>79,899.64</b>

### 2.7.1.3. Resultados asociados a la muestra N.º 03

**A. Coeficiente de Pearson con los procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PPP.** Un coeficiente de Pearson más próximo a la unidad ( $r=1$ ) indica que los índices unificados reajustados corresponden a los realmente ejecutados, dicho esto podemos observar que para M3 mediante el procedimiento R-FPE se tiene  $r=0.72$  (correlación alta), para R-FPC  $r=0.83$  (correlación alta), para R-FPU  $r=0.80$  (correlación alta) y para R-PP  $r=1.00$  (correlación perfecta).

**Tabla 220***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPE– M3*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPE</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	0.28
Dic. 2019	0.88
Ene. 2020	0.92
Feb. 2020	0.89
Mar. 2020	0.94
Jul. 2020	0.86
Ago. 2020	0.92
Set. 2020	0.64
Oct. 2020	0.80
Nov. 2020	0.11
<b>r<sub>promedio</sub></b> =	<b>0.72</b>

**Tabla 221***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPC– M3*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPC</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	0.38
Dic. 2019	0.87
Ene. 2020	0.88
Feb. 2020	0.88
Mar. 2020	0.92
Jul. 2020	0.90
Ago. 2020	0.91
Set. 2020	0.73
Oct. 2020	0.87
Nov. 2020	0.94
<b>r<sub>promedio</sub></b> =	<b>0.83</b>

**Tabla 222***Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-FPU– M3*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-FPU</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	0.52
Dic. 2019	0.87
Ene. 2020	0.87
Feb. 2020	0.85
Mar. 2020	0.89
Jul. 2020	0.91
Ago. 2020	0.87
Set. 2020	0.81
Oct. 2020	0.89
Nov. 2020	0.47
<b>r<sub>promedio</sub></b> =	<b>0.80</b>

**Tabla 223**

*Resumen de coeficientes de Pearson con el procedimiento de R-PP- M3*

<b>RESUMEN DE VALORES DE COEFICIENTE DE PEARSON R-PP</b>	
<b>MES</b>	<b>COEF. PEARSON (r)</b>
Nov. 2019	1.00
Dic. 2019	1.00
Ene. 2020	1.00
Feb. 2020	1.00
Mar. 2020	1.00
Jul. 2020	1.00
Ago. 2020	1.00
Set. 2020	1.00
Oct. 2020	1.00
Nov. 2020	1.00
<b>r promedio=</b>	<b>1.00</b>

**B. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas del expediente técnico**

**R-FPE.** El reajuste reconocido mediante el uso de las fórmulas polinómicas del expediente técnico a la muestra N.º 03 asciende a la suma de S/. 64,259.27 (sin incluir IGV). La **Tabla 224** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 224**

*Resumen mensual de R-FPE para M3*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 03 usando la fórmulas polinómicas del expediente técnico.		
<b>N.º</b>	<b>Mes valorizado</b>	<b>Reajustes reconocidos (S/.)</b>
1	Noviembre 2019	932.69
2	Diciembre 2019	3,440.43
3	Enero 2020	4,033.50
4	febrero 2020	5,441.23
5	Marzo 2020	2,754.03
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	3,697.57

<b>10</b>	Agosto 2020	6,655.01
<b>11</b>	Setiembre 2020	4,573.23
<b>12</b>	Octubre 2020	8,803.37
<b>13</b>	Noviembre 2020	23,928.20
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>64,259.26</b>

*C. Resultados del reajuste usando las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC.* El reajuste reconocido de la muestra N.º 03 mediante el uso de las fórmulas polinómicas corregidas asciende a la suma de S/. 86,744.16 (sin incluir IGV). La **Tabla 225** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 225**

*Resumen mensual de R-FPC para M3*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 03 usando la fórmulas polinómicas corregidas.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes calculados (S/.)
<b>1</b>	Noviembre 2019	792.79
<b>2</b>	Diciembre 2019	3,219.29
<b>3</b>	Enero 2020	3,795.03
<b>4</b>	febrero 2020	5,316.82
<b>5</b>	Marzo 2020	2,696.87
<b>6</b>	Abril 2020	0.00
<b>7</b>	Mayo 2020	0.00
<b>8</b>	Junio 2020	0.00
<b>9</b>	Julio 2020	4,204.02
<b>10</b>	Agosto 2020	7,011.35
<b>11</b>	Setiembre 2020	5,289.65
<b>12</b>	Octubre 2020	10,882.25
<b>13</b>	Noviembre 2020	43,536.09
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>86,744.16</b>

**D. Resultados del reajuste usando la fórmula polinómica única R-FPU para M3.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 03 mediante el uso de la fórmula polinómica única y sin restricciones asciende a la suma de S/. 81,616.00 (sin incluir IGV). La **Tabla 226** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 226**  
*Resumen mensual de R-FPU para M3*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 03 usando la fórmula polinómica única, sin restricciones.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes Reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	751.28
2	Diciembre 2019	2,947.01
3	Enero 2020	3,749.22
4	febrero 2020	5,902.47
5	Marzo 2020	2,822.84
6	Abril 2020	0.00
7	Mayo 2020	0.00
8	Junio 2020	0.00
9	Julio 2020	4,716.41
10	Agosto 2020	7,910.96
11	Setiembre 2020	5,455.49
12	Octubre 2020	11,148.02
13	Noviembre 2020	36,212.30
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>81,616.00</b>

**E. Resultados del reajuste por partidas R-PP para M3.** El reajuste reconocido de la muestra N.º 03 mediante el uso del método de las partidas, asciende a la suma de S/. 84,337.82 (sin incluir IGV). La **Tabla 227** muestra los reajustes reconocidos mensualmente, este cálculo se encuentra a nivel del sub total del presupuesto de obra para cada mes de ejecución. La razón

por la cual se tienen meses con reajustes igual a cero es porque la obra se encontraba suspendida y no hubo valorizaciones ni reajustes.

**Tabla 227**

*Resumen mensual de R-PP para M3*

Resumen de reajustes reconocidos para la muestra N.º 03 usando el método de las partidas R-PP.		
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos (S/.)
1	Noviembre 2019	405.87
2	Noviembre 2019	3,248.22
3	Diciembre 2019	3,378.00
4	Enero 2020	4,846.50
5	febrero 2020	2,541.56
6	Marzo 2020	0.00
7	Abril 2020	0.00
8	Mayo 2020	0.00
9	Junio 2020	3,819.49
10	Julio 2020	6,468.19
11	Agosto 2020	6,024.04
12	Setiembre 2020	10,120.73
13	Octubre 2020	43,485.22
<b>Total, de reajuste a pagar</b>		<b>84,337.82</b>

### 2.7.2. Comparación y evaluación de resultados de las muestras.

#### 2.7.2.1. Comparación y evaluación de los resultados obtenidos en la muestra N.º

##### 01 (M1)

**A. Comparación y evaluación de los coeficientes de Pearson obtenidos.** Se puede observar que los coeficientes de Pearson para ningún procedimiento mediante fórmulas polinómicas son igual a la unidad ( $r=1.00$ ) esto es debido a que el procedimiento es estático y solo reajusta a los índices unificados más incidentes considerados en la fórmula polinómica durante todos los meses, a continuación, se muestra en la tabla los coeficientes de Pearson para cada uno de los Procedimientos.

**Tabla 228***Resumen de coeficientes de Pearson para MI*

<b>Resultados de los coeficientes de Pearson para cada uno de los procedimientos</b>			
<b>Coeficiente de Pearson mediante R-FPE</b>	<b>Coeficiente de Pearson mediante R-FPC</b>	<b>Coeficiente de Pearson mediante R-FPU</b>	<b>Coeficiente de Pearson mediante R-PP</b>
0.66	0.83	0.80	1.00
Correlación moderada	Correlación alta	Correlación alta	Correlación perfecta

**B. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPE y R-PP.** En la **Tabla 229** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas del expediente técnico asciende a un monto de S/. 59,367.05 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,074.76 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/ 24,707.71 (sin IGV), es decir el contratista mediante el R-FPE percibe 29.39% menos que mediante el R-PP, esta diferencia significativa es producto de la mala concepción de las fórmulas durante la elaboración y aprobación del expediente técnico.

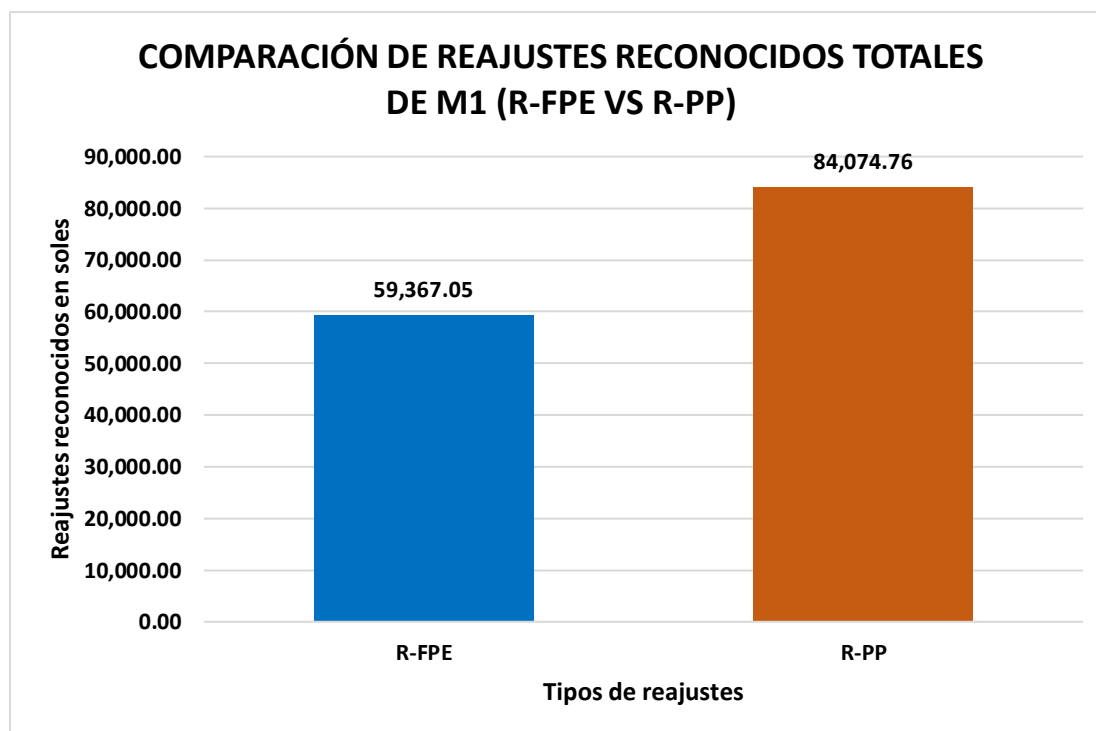
**Tabla 229***Variación de los reajustes reconocidos para MI, R-FPE y R-PP*

variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPE y R-PP de MI

N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	2,001.55	2,001.55	1,747.81	1,747.81	253.74	253.74	0.30%	0.30%
2	Dic-19	4,229.82	6,231.37	3,584.27	5,332.08	645.55	899.29	0.77%	1.07%
3	Ene-20	7,113.57	13,344.94	6,465.56	11,797.64	648.01	1,547.30	0.77%	1.84%
4	Jul-20	5,325.42	18,670.36	3,992.34	15,789.98	1,333.08	2,880.38	1.59%	3.43%
5	ago.-20	3,984.38	22,654.74	3,247.57	19,037.55	736.81	3,617.19	0.88%	4.30%
6	Set-20	14,144.30	36,799.04	14,765.48	33,803.03	-621.18	2,996.01	-0.74%	3.56%
7	Oct-20	22,568.01	59,367.05	50,271.73	84,074.76	-27,703.72	-24,707.71	-32.95%	-29.39%
<b>Total</b>		<b>59,367.05</b>		<b>84,074.76</b>		<b>-24,707.71</b>		<b>-29.39%</b>	

**Figura 5**

*Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M1*

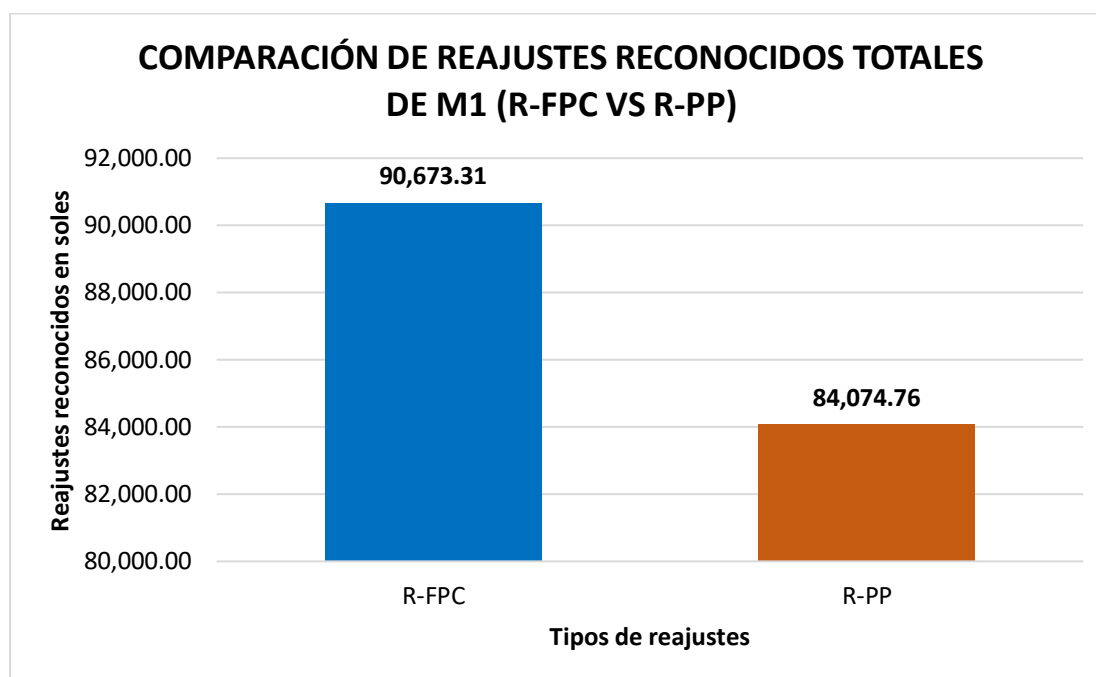


*C. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPC y R-PP.* En la **Tabla 230** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas polinómicas corregidas asciende a un monto de S/. 90,673.31 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,074.76 (sin IGV).

Tomando como referencia el reajuste calculado con el método de las partidas R-PP debido a su mayor detalle en el cálculo, se considera que hay un exceso de pago hacia el contratista, en un monto igual a S/ 6,598.55 (sin IGV), dicho de otra manera, esta diferencia indica que se está pagando un 7.85% más al contratista perjudicando a la entidad.

**Tabla 230***Variación de los reajustes reconocidos para M1, R-FPC y R-PP*

variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPC y R-PP de M1									
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos con fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajustes reconocidos con el método de las partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	1,904.99	1,904.99	1,747.81	1,747.81	157.18	157.18	0.19%	0.19%
2	Dic-19	3,889.23	5,794.22	3,584.27	5,332.08	304.96	462.14	0.36%	0.55%
3	Ene-20	7,357.58	13,151.80	6,465.56	11,797.64	892.02	1,354.16	1.06%	1.61%
4	Jul-20	4,238.41	17,390.21	3,992.34	15,789.98	246.07	1,600.23	0.29%	1.90%
5	ago.-20	3,632.33	21,022.54	3,247.57	19,037.55	384.76	1,984.99	0.46%	2.36%
6	Set-20	16,343.86	37,366.40	14,765.48	33,803.03	1,578.38	3,563.37	1.88%	4.24%
7	Oct-20	53,306.91	90,673.31	50,271.73	84,074.76	3,035.18	6,598.55	3.61%	7.85%
<b>Total</b>		<b>90,673.31</b>		<b>84,074.76</b>		<b>6,598.55</b>		<b>7.85%</b>	

**Figura 6***Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M1*

*D. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPU y R-PP.* En la **Tabla 231** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante la fórmula polinómica única R-FPU y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con la fórmula

polinómica única asciende a un monto de S/. 83,137.70 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,074.76 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/. 937.06 (sin IGV), esta diferencia indica que se está dejando de pagar al contratista el 1.11% del monto real que se le debe reconocer.

**Tabla 231**

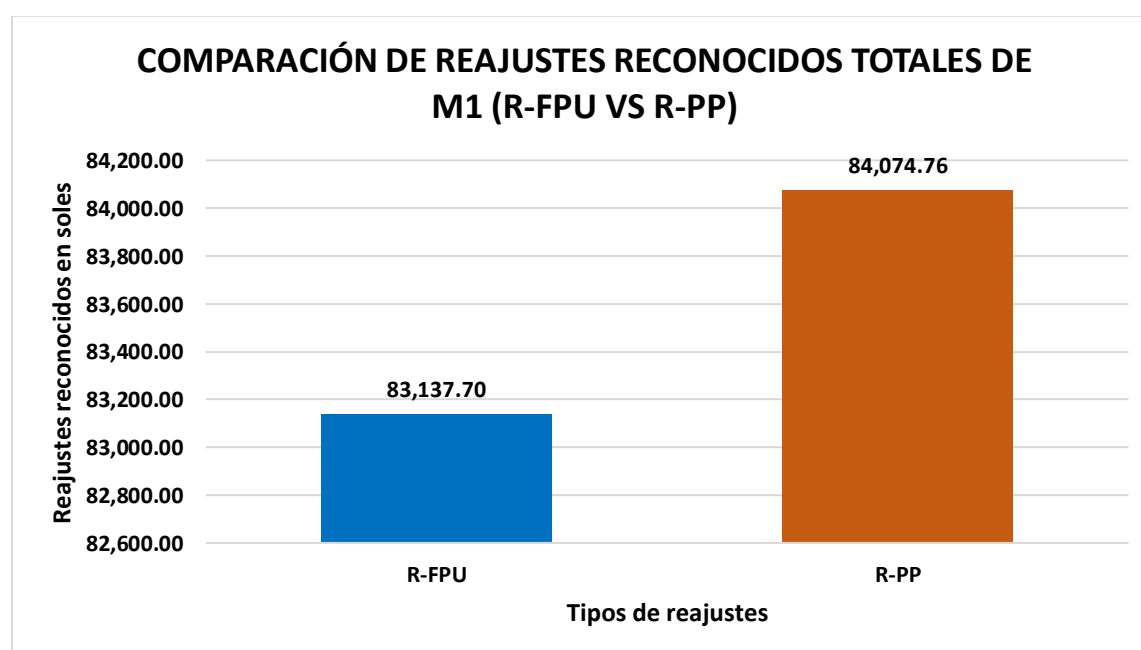
*Variación de los reajustes reconocidos para M1, R-FPU y R-PP*

variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos R-FPU y R-PP de M1

N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU		Reajustes reconocidos con el método de las partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	1,738.86	1,738.86	1,747.81	1,747.81	-8.95	-8.95	-0.01%	-0.01%
2	Dic-19	3,496.02	5,234.88	3,584.27	5,332.08	-88.25	-97.20	-0.10%	-0.12%
3	Ene-20	6,762.82	11,997.70	6,465.56	11,797.64	297.26	200.06	0.35%	0.24%
4	Jul-20	4,800.30	16,798.00	3,992.34	15,789.98	807.96	1,008.02	0.96%	1.20%
5	Ago-20	3,639.79	20,437.79	3,247.57	19,037.55	392.22	1,400.24	0.47%	1.67%
6	Set-20	16,354.27	36,792.06	14,765.48	33,803.03	1,588.79	2,989.03	1.89%	3.56%
7	Oct-20	46,345.64	83,137.70	50,271.73	84,074.76	-3,926.09	-937.06	-4.67%	-1.11%
<b>Total</b>		<b>83,137.70</b>		<b>84,074.76</b>		<b>-937.06</b>		<b>-1.11%</b>	

**Figura 7**

*Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M1*



**E. Comparación y evaluación de los reajustes por los cuatro procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP.** Los resultados obtenidos del cálculo de reajustes mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE, fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, fórmula polinómica única R-FPU y el método de las partidas R-PP, varían en todos los meses valorizados, en la **Tabla 232** se muestra el resumen de los resultados de los reajustes reconocidos utilizando los cuatro procedimientos descritos.

**Tabla 232**  
Reajustes reconocidos a la muestra M1

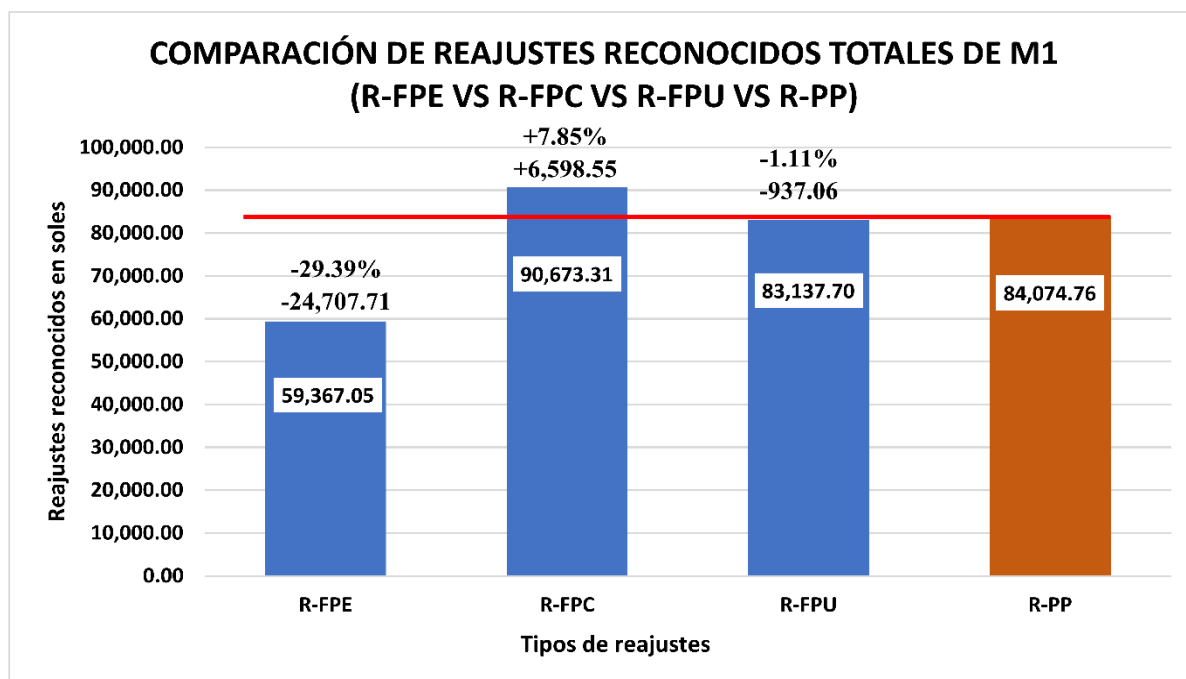
Reajustes reconocidos a la muestra M1 por los cuatro procedimientos									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes reconocidos con fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajuste reconocido con fórmula polinómica única R-FPU		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	2,001.55	2,001.55	1,904.99	1,904.99	1,738.86	1,738.86	1,747.81	1,747.81
2	Dic-19	4,229.82	6,231.37	3,889.23	5,794.22	3,496.02	5,234.88	3,584.27	5,332.08
3	Ene-20	7,113.57	13,344.94	7,357.58	13,151.80	6,762.82	11,997.70	6,465.56	11,797.64
4	Jul-20	5,325.42	18,670.36	4,238.41	17,390.21	4,800.30	16,798.00	3,992.34	15,789.98
5	Ago-20	3,984.38	22,654.74	3,632.33	21,022.54	3,639.79	20,437.79	3,247.57	19,037.55
6	Set-20	14,144.30	36,799.04	16,343.86	37,366.40	16,354.27	36,792.06	14,765.48	33,803.03
7	Oct-20	22,568.01	59,367.05	53,306.91	90,673.31	46,345.64	83,137.70	50,271.73	84,074.76
<b>Total</b>		<b>59,367.05</b>		<b>90,673.31</b>		<b>83,137.70</b>		<b>84,074.76</b>	

En la (**figura 9**) se muestra la comparación mediante un diagrama de barras de los reajustes totales reconocidos a la muestra N.º 01, en la cual se observa que el procedimiento de reajuste mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE es el que tiene mayor error, dejando de reconocer al contratista un monto igual a S/. 24,707.71 soles que es 29.39% menor que el reajuste real calculado por el método de las partidas R-PP. El segundo procedimiento con mayor error corresponde al reajuste mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, con el cual se llega a reconocer al contratista un monto en exceso equivalente a S/. 6,598.55 soles que representa un 7.85% más que el reajuste real calculado por el método de las partidas R-PP. Finalmente, el procedimiento con menor margen de error

corresponde al reajuste mediante la fórmula polinómica única R-FPU, en este caso se dejó de abonar al contratista u monto equivalente a S/. 937.06 soles que representa un 1.11% menos que el reajuste calculado mediante el método de las partidas R-PP.

### Figura 8

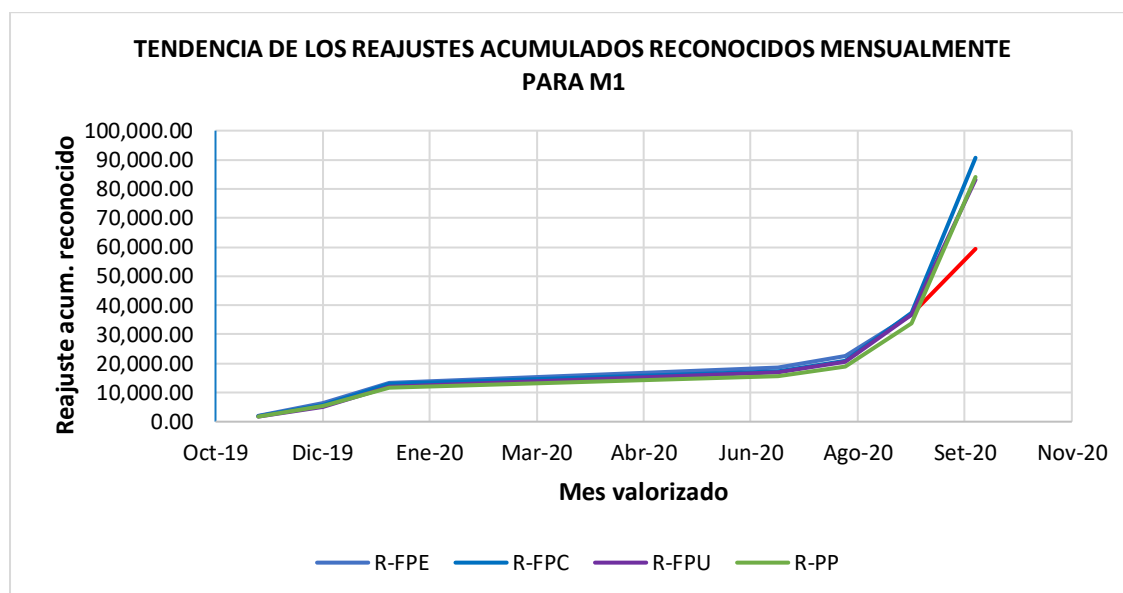
Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, R-FPU con R-RPP, MI



En la (figura 9) se observa la tendencia de los reajustes reconocidos acumulados calculados mediante los procedimientos R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP, en el gráfico se puede observar similar comportamiento mensualmente con una diferencia significativa en la última valorización.

**Figura 9**

*Tendencia de reajustes totales acumulados para M1*



### 2.7.2.2. Comparación y evaluación de los resultados obtenidos en la muestra N.º 02.

**A. Comparación y evaluación de los coeficientes de Pearson obtenidos.** Se puede observar que los coeficientes de Pearson para ningún procedimiento mediante fórmulas polinómicas son igual a la unidad ( $r=1.00$ ) esto es debido a que el procedimiento es estático y solo reajusta a los índices unificados más incidentes considerados en la fórmula polinómica durante todos los meses, a continuación, se muestra en la tabla los coeficientes de Pearson para cada uno de los Procedimientos.

**Tabla 233**

*Coefficientes de Pearson para M2*

<b>Resultados de los coeficientes de Pearson para cada uno de los procedimientos</b>			
<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPE</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPC</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPU</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-PP</b>
0.82	0.94	0.80	1.00
Correlación alta	Correlación muy alta	Correlación alta	Correlación perfecta

**B. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPE y R-PP.** En la **Tabla 234** se muestra las variaciones en monto y

porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas del expediente técnico asciende a un monto de S/. 65,791.87 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 79,899.64 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/ 14,107.77 (sin IGV), es decir el contratista mediante el R-FPE percibe 17.66% menos que mediante el R-PP, esta diferencia significativa es producto de la mala concepción de las fórmulas durante la elaboración y aprobación del expediente técnico

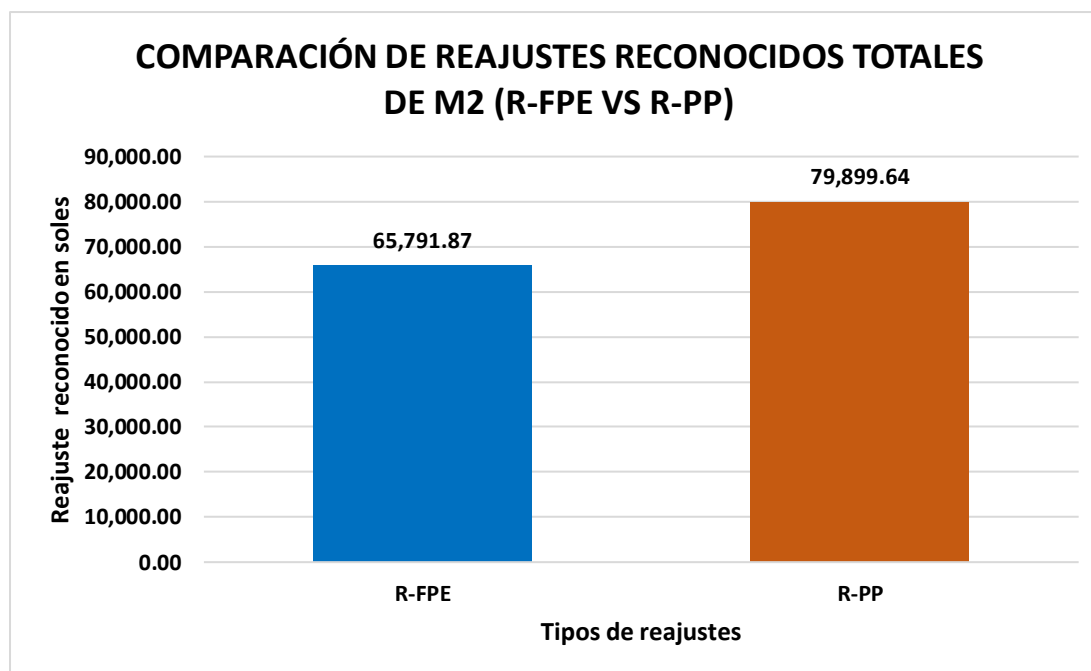
**Tabla 234**

*Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPE y R-PP*

variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPE y R-PP de M2									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Oct-19	5,860.96	5,860.96	7,145.85	7,145.85	-1,284.89	-1,284.89	-1.61%	-1.61%
2	Nov-19	11,784.52	17,645.48	15,823.72	22,969.57	-4,039.20	-5,324.09	-5.06%	-6.66%
3	Dic-19	11,700.73	29,346.21	14,878.98	37,848.55	-3,178.25	-8,502.34	-3.98%	-10.64%
4	Ene-20	13,295.35	42,641.56	18,513.52	56,362.07	-5,218.17	-13,720.51	-6.53%	-17.17%
5	Feb-20	10,701.66	53,343.22	11,414.56	67,776.63	-712.90	-14,433.41	-0.89%	-18.06%
6	Mar-20	2,145.51	55,488.73	2,087.29	69,863.92	58.22	-14,375.19	0.07%	-17.99%
7	Jul-20	8,287.09	63,775.82	8,497.15	78,361.07	-210.06	-14,585.25	-0.26%	-18.25%
8	Oct-20	2,016.05	65,791.87	1,538.57	79,899.64	477.48	-14,107.77	0.60%	-17.66%
<b>Total</b>		<b>65,791.87</b>		<b>79,899.64</b>		<b>-14,107.77</b>		<b>-17.66%</b>	

**Figura 10**

*Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M2*

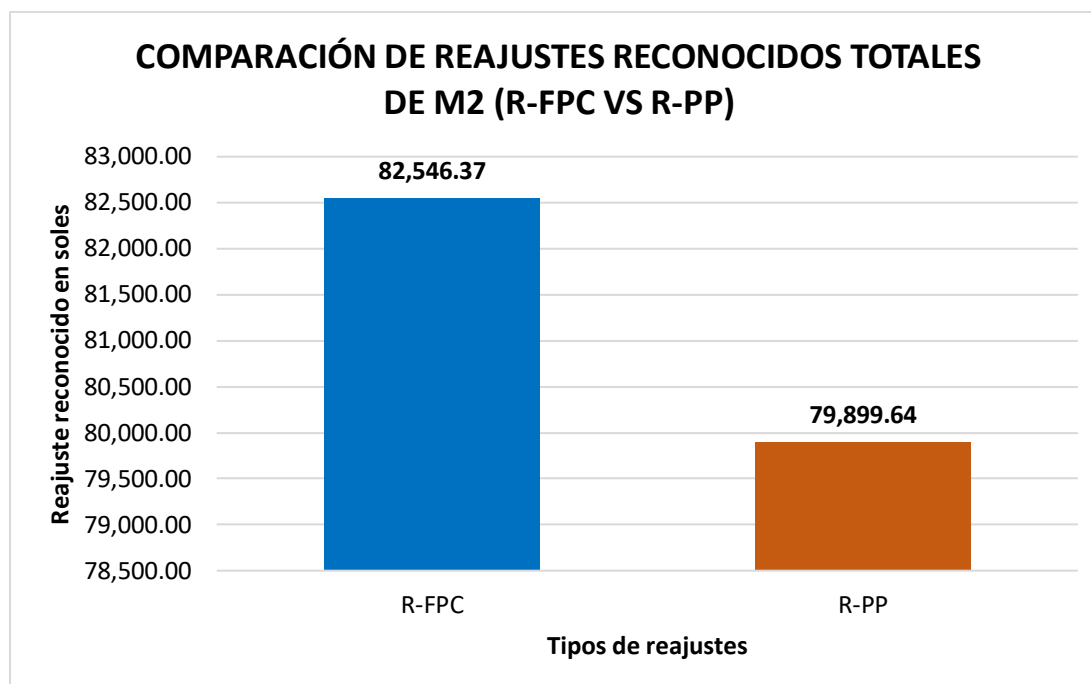


*C. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPC y R-PP.* En la **Tabla 235** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas polinómicas corregidas asciende a un monto de S/. 82,546.37 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 79,899.64 (sin IGV).

Tomando como referencia el reajuste calculado con el método de las partidas R-PP debido a su mayor detalle en el cálculo, se considera que hay un exceso de pago hacia el contratista, en un monto igual a S/ 2,646.73 (sin IGV), dicho de otra manera, esta diferencia indica que se está pagando un 3.31% más al contratista perjudicando a la entidad.

**Tabla 235***Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPC y R-PP*

Variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPC y R-PP de M2.									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Oct-19	6,512.60	6,512.60	7,145.85	7,145.85	-633.25	-633.25	-0.79%	-0.79%
2	Nov-19	14,240.55	20,753.15	15,823.72	22,969.57	-1,583.17	-2,216.42	-1.98%	-2.77%
3	Dic-19	14,522.48	35,275.63	14,878.98	37,848.55	-356.50	-2,572.92	-0.45%	-3.22%
4	Ene-20	18,864.37	54,140.00	18,513.52	56,362.07	350.85	-2,222.07	0.44%	-2.78%
5	Feb-20	12,822.64	66,962.64	11,414.56	67,776.63	1,408.08	-813.99	1.76%	-1.02%
6	Mar-20	3,080.45	70,043.09	2,087.29	69,863.92	993.16	179.17	1.24%	0.22%
7	Jul-20	10,427.93	80,471.02	8,497.15	78,361.07	1,930.78	2,109.95	2.42%	2.64%
8	Oct-20	2,075.35	82,546.37	1,538.57	79,899.64	536.78	2,646.73	0.67%	3.31%
<b>Total</b>		<b>82,546.37</b>		<b>79,899.64</b>		<b>2,646.73</b>		<b>3.31%</b>	

**Figura 11***Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M2*

*D. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPU y R-PP.* En la **Tabla 236** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante la fórmula polinómica única R-FPU y el

método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con la fórmula polinómica única asciende a un monto de S/. 79,477.07 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 79,899.64 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/. 422.57 (sin IGV), esta diferencia indica que se está dejando de pagar al contratista el 0.53% del monto real que se le debe reconocer.

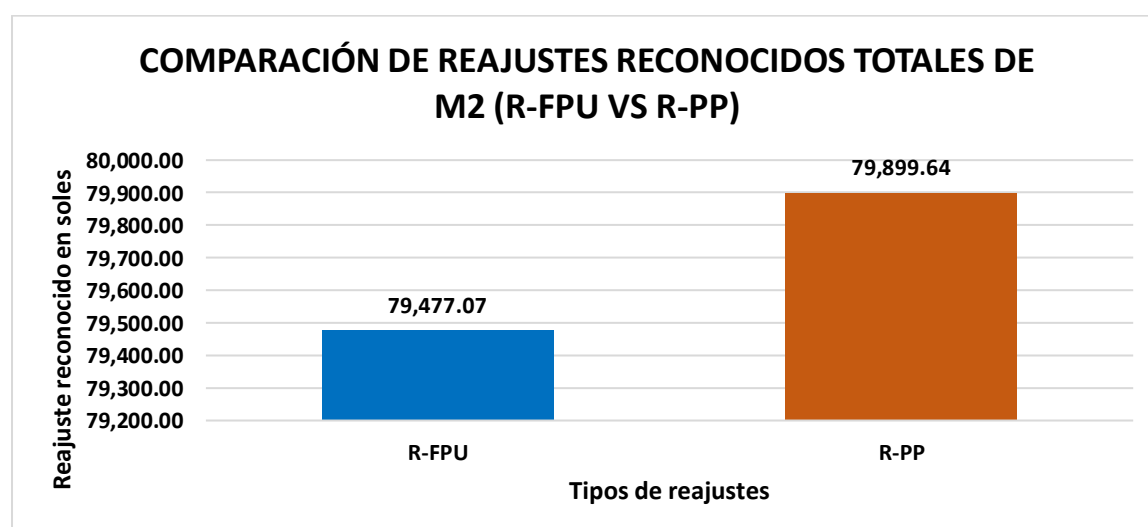
**Tabla 236**

*Variación de los reajustes reconocidos para M2, R-FPU y R-PP*

Variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPU y R-PP de M2.									
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Oct-19	6,916.44	6,916.44	7,145.85	7,145.85	-229.41	-229.41	-0.29%	-0.29%
2	Nov-19	14,713.21	21,629.65	15,823.72	22,969.57	-1,110.51	-1,339.92	-1.39%	-1.68%
3	Dic-19	14,347.95	35,977.60	14,878.98	37,848.55	-531.03	-1,870.95	-0.66%	-2.34%
4	Ene-20	16,603.32	52,580.92	18,513.52	56,362.07	-1,910.20	-3,781.15	-2.39%	-4.73%
5	Feb-20	12,408.67	64,989.59	11,414.56	67,776.63	994.11	-2,787.04	1.24%	-3.49%
6	Mar-20	2,816.44	67,806.03	2,087.29	69,863.92	729.15	-2,057.89	0.91%	-2.58%
7	Jul-20	9,455.48	77,261.51	8,497.15	78,361.07	958.33	-1,099.56	1.20%	-1.38%
8	Oct-20	2,215.56	79,477.07	1,538.57	79,899.64	676.99	-422.57	0.85%	-0.53%
<b>Total</b>		<b>79,477.07</b>		<b>79,899.64</b>		<b>-422.57</b>		<b>-0.53%</b>	

**Figura 12**

*Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M2*



*E. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R- FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP.* Los resultados obtenidos del cálculo de reajustes mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE, fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, fórmula polinómica única R-FPU y el método de las partidas R-PP, varían en todos los meses valorizados, en la **Tabla 237** se muestra el resumen de los resultados de los reajustes reconocidos utilizando los cuatro procedimientos descritos.

**Tabla 237**  
Reajustes reconocidos a la muestra M2

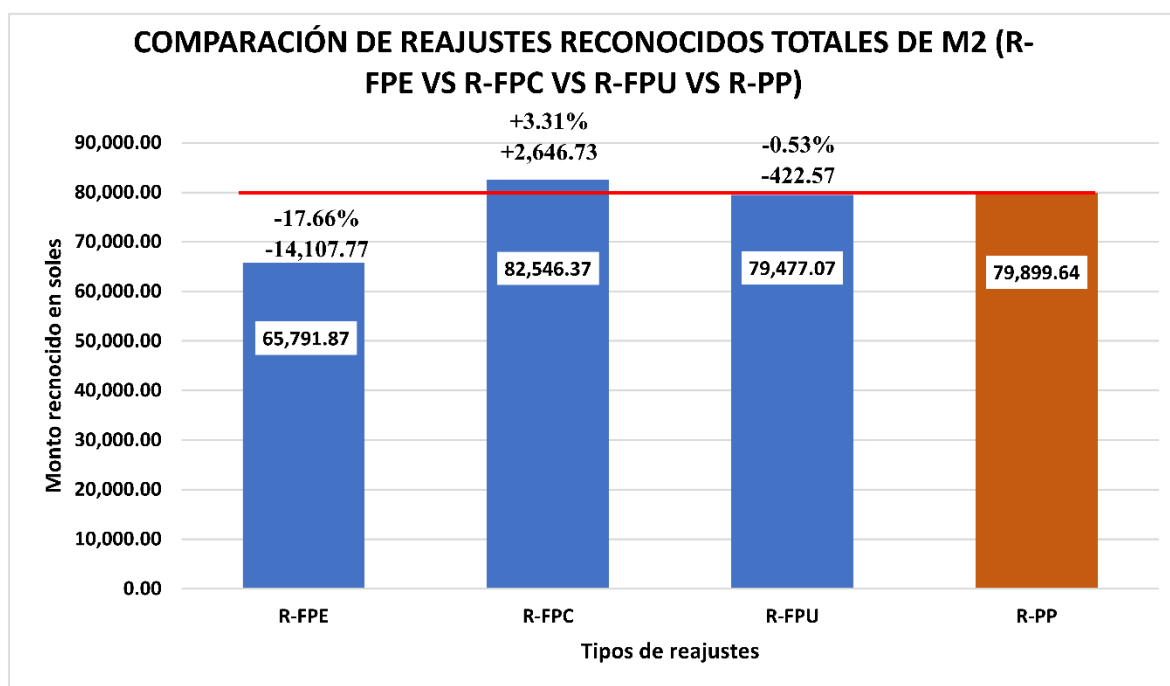
Reajustes reconocidos a M2 mediante R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajuste reconocido mediante la fórmula polinómica única R-FPU		Reajuste reconocido con el método de las partidas R-PP	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Oct-19	5,860.96	5,860.96	6,512.60	6,512.60	6,916.44	6,916.44	7,145.85	7,145.85
2	Nov-19	11,784.52	17,645.48	14,240.55	20,753.15	14,713.21	21,629.65	15,823.72	22,969.57
3	Dic-19	11,700.73	29,346.21	14,522.48	35,275.63	14,347.95	35,977.60	14,878.98	37,848.55
4	Ene-20	13,295.35	42,641.56	18,864.37	54,140.00	16,603.32	52,580.92	18,513.52	56,362.07
5	Feb-20	10,701.66	53,343.22	12,822.64	66,962.64	12,408.67	64,989.59	11,414.56	67,776.63
6	Mar-20	2,145.51	55,488.73	3,080.45	70,043.09	2,816.44	67,806.03	2,087.29	69,863.92
7	Jul-20	8,287.09	63,775.82	10,427.93	80,471.02	9,455.48	77,261.51	8,497.15	78,361.07
8	Oct-20	2,016.05	65,791.87	2,075.35	82,546.37	2,215.56	79,477.07	1,538.57	79,899.64
<b>Total</b>		<b>65,791.87</b>		<b>82,546.37</b>		<b>79,477.07</b>		<b>79,899.64</b>	

En la (**figura 13**) se muestra la comparación mediante un diagrama de barras de los reajustes totales reconocidos a la muestra N.º 02, en la cual se observa que el procedimiento de reajuste mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE es el que tiene mayor error, dejando de reconocer al contratista un monto igual a S/. 14,107.77 soles que es 17.66% menor que el reajuste real calculado por el método de las partidas R-PP. El segundo procedimiento con mayor error corresponde al reajuste mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, con el cual se llega a reconocer al contratista un monto en exceso equivalente a S/. 2,646.73 soles que representa un 3.31% más que el reajuste real calculado por

el método de las partidas R-PP. Finalmente, el procedimiento con menor margen de error corresponde al reajuste mediante la fórmula polinómica única R-FPU, en este caso se dejó de abonar al contratista u monto equivalente a S/. 422.57 soles que representa un 0.53% menos que el reajuste calculado mediante el método de las partidas R-PP.

**Figura 13**

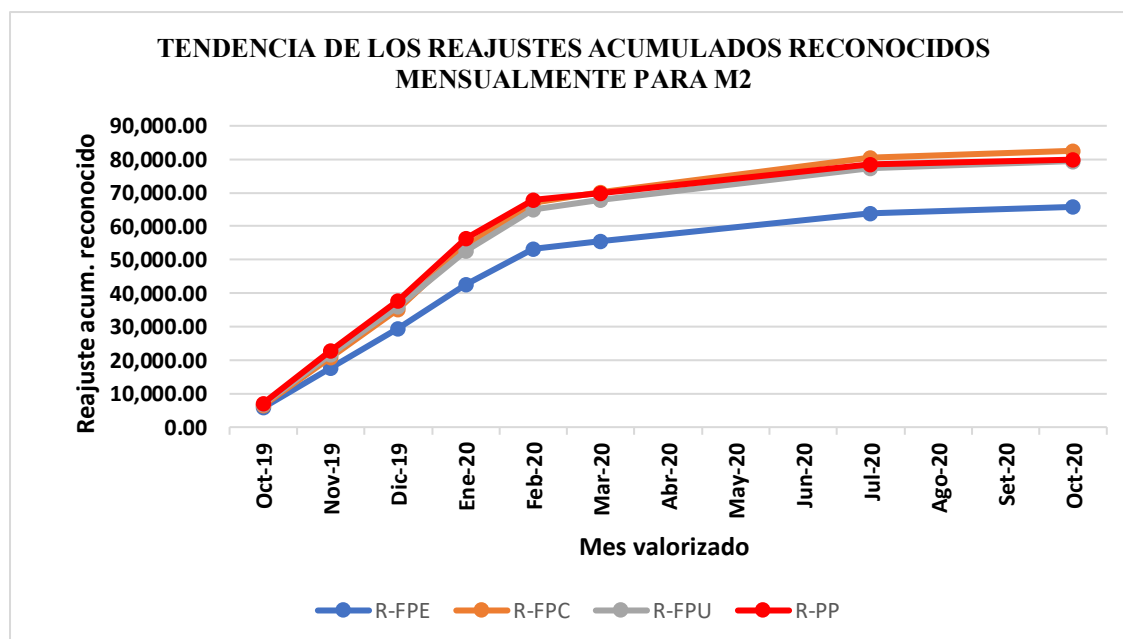
*Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, R-FPU con R-RPP, M2*



En la (figura 14) se observa la tendencia de los reajustes reconocidos acumulados calculados mediante los procedimientos R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP, en el grafico se puede observar que la tendencia similar del R-PU y R-PP.

**Figura 14**

*Tendencia de reajustes totales acumulados para M2*



### 2.7.2.3. Comparación y evaluación de los resultados obtenidos en la muestra N.º 03.

*A. Comparación y evaluación de los coeficientes de Pearson obtenidos.* Se puede observar que los coeficientes de Pearson para ningún procedimiento mediante fórmulas polinómicas son igual a la unidad ( $r=1.00$ ) esto es debido a que el procedimiento es estático y solo reajusta a los índices unificados más incidentes considerados en la fórmula polinómica durante todos los meses, a continuación, se muestra en la tabla los coeficientes de Pearson para cada uno de los Procedimientos.

**Tabla 238**

*Coefficientes de Pearson para M3*

<b>Resultados de los coeficientes de Pearson para cada uno de los procedimientos</b>			
<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPE</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPC</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-FPU</b>	<b>Coefficiente de Pearson mediante R-PP</b>
0.72	0.83	0.80	1.00
Correlación alta	Correlación alta	Correlación alta	Correlación perfecta

**B. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPE y R-PP.** En la **Tabla 239** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas del expediente técnico asciende a un monto de S/. 64,259.27 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,337.82 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/ 20,078.55 (sin IGV), es decir el contratista mediante el R-FPE percibe 23.81% menos que mediante el R-PP, esta diferencia significativa es producto de la mala concepción de las fórmulas durante la elaboración y aprobación del expediente técnico.

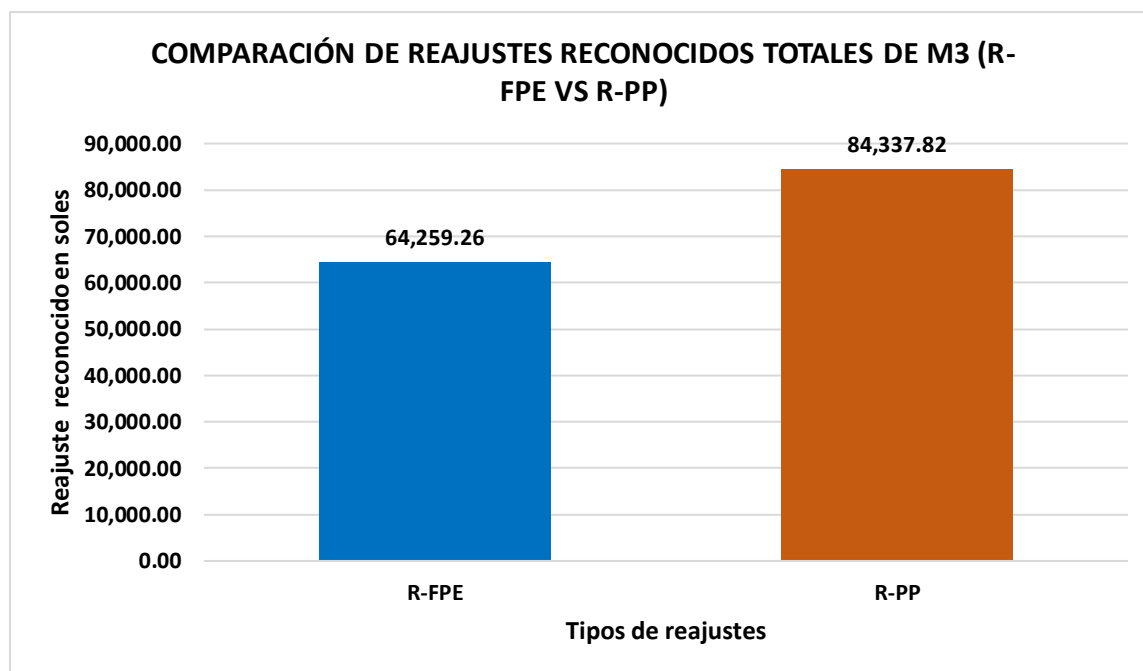
**Tabla 239**

*Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPE y R-PP*

variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPE y R-PP de M3									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes reconocidos con el método de las partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	932.69	932.69	405.87	405.87	526.82	526.82	0.62%	0.62%
2	Dic-19	3,440.43	4,373.12	3,248.22	3,654.09	192.21	719.03	0.23%	0.85%
3	Ene-20	4,033.50	8,406.62	3,378.00	7,032.09	655.50	1,374.53	0.78%	1.63%
4	Feb-20	5,441.23	13,847.85	4,846.50	11,878.59	594.73	1,969.26	0.71%	2.33%
5	Mar-20	2,754.03	16,601.88	2,541.56	14,420.15	212.47	2,181.73	0.25%	2.59%
6	Jul-20	3,697.57	20,299.45	3,819.49	18,239.64	-121.92	2,059.81	-0.14%	2.44%
7	ago.-20	6,655.01	26,954.46	6,468.19	24,707.83	186.82	2,246.63	0.22%	2.66%
8	Set-20	4,573.23	31,527.69	6,024.04	30,731.87	-1,450.81	795.82	-1.72%	0.94%
9	Oct-20	8,803.37	40,331.06	10,120.73	40,852.60	-1,317.36	-521.54	-1.56%	-0.62%
10	Nov-20	23,928.20	64,259.26	43,485.22	84,337.82	-19,557.02	-20,078.56	-23.19%	-23.81%
<b>Total</b>		<b>64,259.26</b>		<b>84,337.82</b>		<b>-20,078.56</b>		<b>-23.81%</b>	

**Figura 15**

*Comparación en barras de R-FPE con R-RPP, M3*

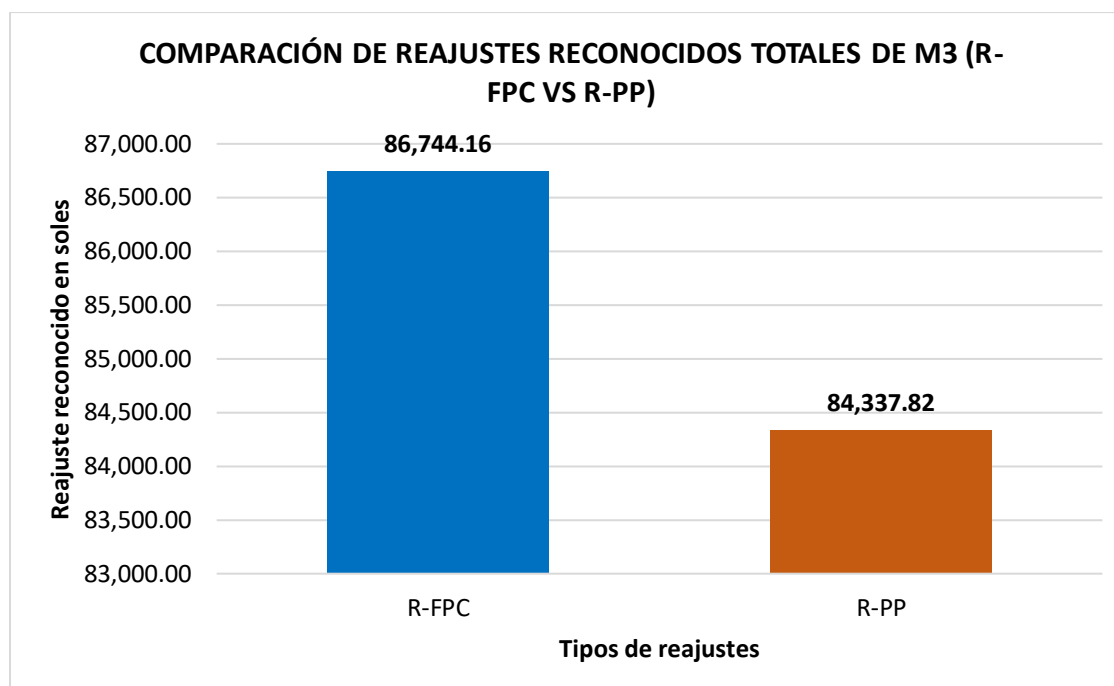


*C. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPU y R-FPC.* En la **Tabla 240** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los reajustes calculados mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con las fórmulas polinómicas corregidas asciende a un monto de S/. 86,744.16 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,337.82 (sin IGV).

Tomando como referencia el reajuste calculado con el método de las partidas R-PP debido a su mayor detalle en el cálculo, se considera que hay un exceso de pago hacia el contratista, en un monto igual a S/ 2,406.34 (sin IGV), dicho de otra manera, esta diferencia indica que se está pagando un 2.85% más al contratista perjudicando a la entidad.

**Tabla 240***Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPC y R-PP*

Variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPC y R-PP de M3.									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido con fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	792.79	792.79	405.87	405.87	386.92	386.92	0.46%	0.46%
2	Dic-19	3,219.29	4,012.08	3,248.22	3,654.09	-28.93	357.99	-0.03%	0.42%
3	Ene-20	3,795.03	7,807.11	3,378.00	7,032.09	417.03	775.02	0.49%	0.92%
4	Feb-20	5,316.82	13,123.93	4,846.50	11,878.59	470.32	1,245.34	0.56%	1.48%
5	Mar-20	2,696.87	15,820.80	2,541.56	14,420.15	155.31	1,400.65	0.18%	1.66%
6	Jul-20	4,204.02	20,024.82	3,819.49	18,239.64	384.53	1,785.18	0.46%	2.12%
7	ago.-20	7,011.35	27,036.17	6,468.19	24,707.83	543.16	2,328.34	0.64%	2.76%
8	Set-20	5,289.65	32,325.82	6,024.04	30,731.87	-734.39	1,593.95	-0.87%	1.89%
9	Oct-20	10,882.25	43,208.07	10,120.73	40,852.60	761.52	2,355.47	0.90%	2.79%
10	Nov-20	43,536.09	86,744.16	43,485.22	84,337.82	50.87	2,406.34	0.06%	2.85%
<b>Total</b>		<b>86,744.16</b>		<b>84,337.82</b>		<b>2,406.34</b>		<b>2.85%</b>	

**Figura 16***Comparación en barras de R-FPC con R-RPP, M3*

*D. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPU y R-PP.* En la **Tabla 241** se muestra las variaciones en monto y porcentaje de los

reajustes calculados mediante la fórmula polinómica única R-FPU y el método de las partidas R-PP, se puede apreciar que el reajuste reconocido con la fórmula polinómica única asciende a un monto de S/. 81,616.00 (sin IGV), mientras que el monto de reajuste reconocido con el uso del método de las partidas asciende a S/. 84,337.82 (sin IGV), existiendo una diferencia de S/. 2,721.82 (sin IGV), esta diferencia indica que se está dejando de pagar al contratista el 3.23% del monto real que se le debe reconocer.

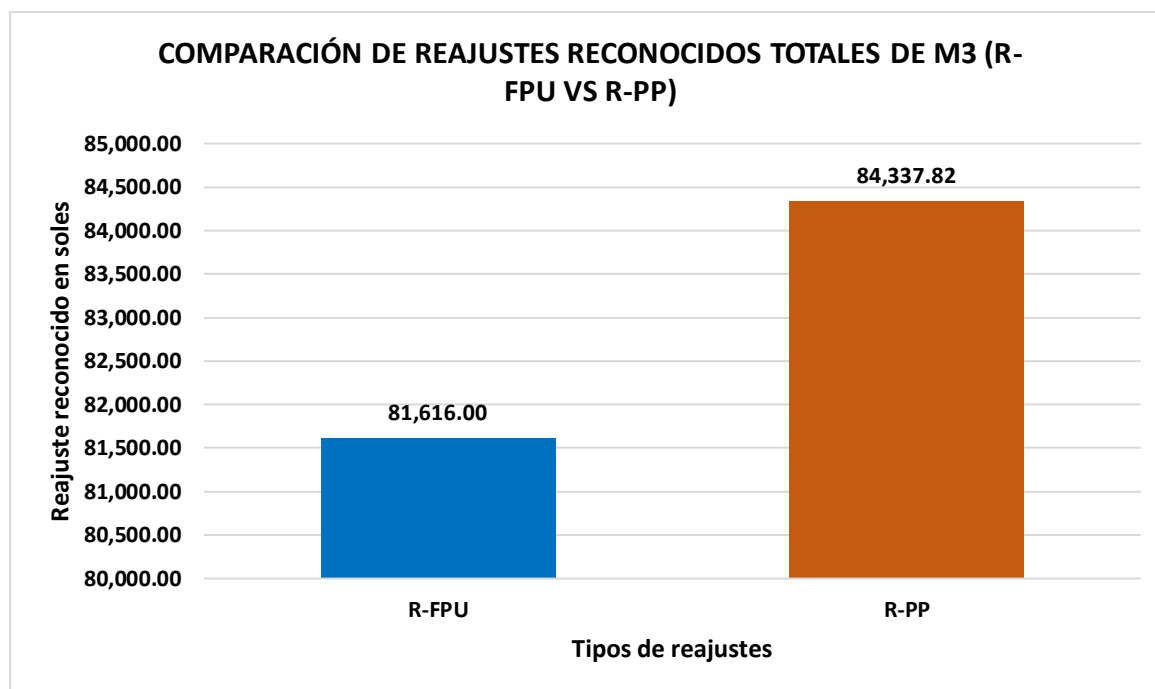
**Tabla 241**

*Variación de los reajustes reconocidos para M3, R-FPU y R-PP*

Variación en monto y porcentaje de los reajustes reconocidos mediante R-FPU y R-PP de M3.									
N.º	Mes valorizado	Reajustes reconocidos con la fórmula polinómica única R-FPU		Reajustes reconocidos con el método por partidas R-PP		variación en monto		variación porcentual	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	751.28	751.28	405.87	405.87	345.41	345.41	0.41%	0.41%
2	Dic-19	2,947.01	3,698.29	3,248.22	3,654.09	-301.21	44.20	-0.36%	0.05%
3	Ene-20	3,749.22	7,447.51	3,378.00	7,032.09	371.22	415.42	0.44%	0.49%
4	Feb-20	5,902.47	13,349.98	4,846.50	11,878.59	1,055.97	1,471.39	1.25%	1.74%
5	Mar-20	2,822.84	16,172.82	2,541.56	14,420.15	281.28	1,752.67	0.33%	2.08%
6	Jul-20	4,716.41	20,889.23	3,819.49	18,239.64	896.92	2,649.59	1.06%	3.14%
7	ago.-20	7,910.96	28,800.19	6,468.19	24,707.83	1,442.77	4,092.36	1.71%	4.85%
8	Set-20	5,455.49	34,255.68	6,024.04	30,731.87	-568.55	3,523.81	-0.67%	4.18%
9	Oct-20	11,148.02	45,403.70	10,120.73	40,852.60	1,027.29	4,551.10	1.22%	5.40%
10	Nov-20	36,212.30	81,616.00	43,485.22	84,337.82	-7,272.92	-2,721.82	-8.62%	-3.23%
<b>Total</b>		<b>81,616.00</b>		<b>84,337.82</b>		<b>-2,721.82</b>		<b>-3.23%</b>	

**Figura 17**

Comparación en barras de R-FPU con R-RPP, M3



*E. Comparación y evaluación de los reajustes obtenidos mediante los procedimientos de R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP.* Los resultados obtenidos del cálculo de reajustes mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE, fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, fórmula polinómica única R-FPU y el método de las partidas R-PP, varían en todos los meses valorizados, en la **Tabla 242** se muestra el resumen de los resultados de los reajustes reconocidos utilizando los cuatro procedimientos descritos.

**Tabla 242**

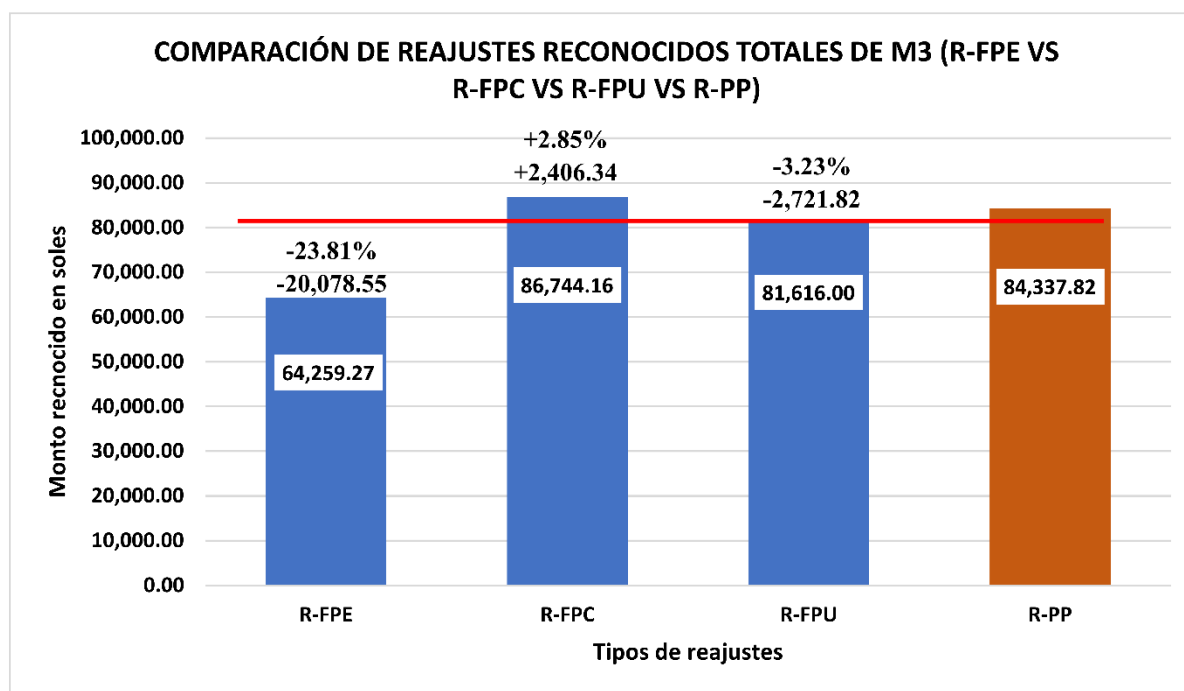
Reajustes reconocidos a la muestra M3

Reajustes reconocidos a M3 mediante R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP									
N.º	Mes valorizado	Reajuste reconocido mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE		Reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC		Reajuste reconocido mediante la fórmula polinómica única R-FPU		Reajuste reconocido con el método por partidas R-PP	
		mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado	mensual	acumulado
1	Nov-19	932.69	932.69	792.79	792.79	751.28	751.28	405.87	405.87
2	Dic-19	3,440.43	4,373.12	3,219.29	4,012.08	2,947.01	3,698.29	3,248.22	3,654.09
3	Ene-20	4,033.50	8,406.62	3,795.03	7,807.11	3,749.22	7,447.51	3,378.00	7,032.09
4	Feb-20	5,441.23	13,847.85	5,316.82	13,123.93	5,902.47	13,349.98	4,846.50	11,878.59
5	Mar-20	2,754.03	16,601.88	2,696.87	15,820.80	2,822.84	16,172.82	2,541.56	14,420.15
6	Jul-20	3,697.57	20,299.45	4,204.02	20,024.82	4,716.41	20,889.23	3,819.49	18,239.64
7	ago.-20	6,655.01	26,954.46	7,011.35	27,036.17	7,910.96	28,800.19	6,468.19	24,707.83
8	Set-20	4,573.23	31,527.69	5,289.65	32,325.82	5,455.49	34,255.68	6,024.04	30,731.87
9	Oct-20	8,803.37	40,331.06	10,882.25	43,208.07	11,148.02	45,403.70	10,120.73	40,852.60
10	Nov-20	23,928.20	64,259.26	43,536.09	86,744.16	36,212.30	81,616.00	43,485.22	84,337.82
<b>Total</b>		<b>64,259.26</b>		<b>86,744.16</b>		<b>81,616.00</b>		<b>84,337.82</b>	

En la (**figura 18**) se muestra la comparación mediante un diagrama de barras de los reajustes totales reconocidos a la muestra N.º 02, en la cual se observa que el procedimiento de reajuste mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE es el que tiene mayor error, dejando de reconocer al contratista un monto igual a S/. 20,078.56 soles que es 23.81% menor que el reajuste real calculado por el método de las partidas R-PP. El segundo procedimiento con mayor margen de error corresponde al reajuste mediante la fórmula polinómica única R-FPU, en este caso se dejó de abonar al contratista un monto equivalente a S/. 2,721.82 soles que representa un 3.23% menos que el reajuste calculado mediante el método de las partidas R-PP. Finalmente el procedimiento con menor error corresponde al reajuste mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC, con el cual se llega a reconocer al contratista un monto en exceso equivalente a S/. 2,406.34 soles que representa un 2.85% más que el reajuste real calculado por el método de las partidas R-PP.

**Figura 18**

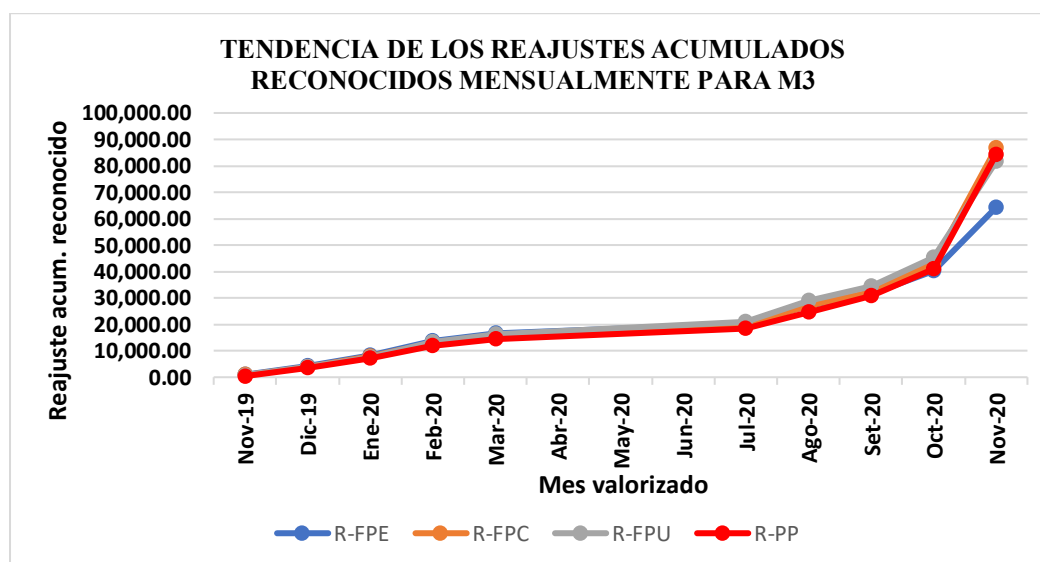
*Comparación en barras de R-FPE, R-FPC, R-FPU con R-RPP, M3*



En la (figura 19) se observa la tendencia de los reajustes reconocidos acumulados calculados mediante los procedimientos R-FPE, R-FPC, R-FPU y R-PP, en el grafico se puede observar que la tendencia similar del R-PU y R-PP.

**Figura 19**

*Tendencia de reajustes totales acumulados para M3*



### 2.7.3. Prueba de Hipótesis

- **Hipótesis General:** La metodología de las partidas permite realizar un mejor reconocimiento económico por reajustes entre la entidad y la empresa contratista en comparación al resto de metodologías.

La hipótesis general es correcta, debido a que el método de R-PP dentro de su procedimiento reajusta a todos los índices unificados realmente utilizados en el mes sin ninguna discriminación, así mismo se obtuvo un valor igual a la unidad ( $r=1.00$ ) para el coeficiente de Pearson tanto para M1, M2 y M3, lo que indica que existe una correlación perfecta entre los reajustes y el proceso constructivo.

Los valores del coeficiente de Pearson mediante el R-FPE para M1 es igual a  $r=0.66$ , para M2  $r=0.82$  y para M3  $r=0.72$  y un promedio igual a  $r_{promedio}=0.73$  (relación alta), así mismo mediante el método de R-FPC los coeficientes de Pearson son igual  $r=0.83$  para M1,  $r=0.94$

para M2 y  $r=0.83$  para M3 y un promedio igual a  $r_{\text{promedio}}=0.87$  (relación alta); finalmente los coeficientes de Pearson mediante el método de R-FPU es  $r=0.80$  para M1,  $r=0.92$  para M2 y  $r=0.80$  para M3 y un promedio igual a  $r_{\text{promedio}}=0.85$  (relación alta); con estos últimos resultados podemos afirmar que en ningún caso los tres procedimientos con fórmulas polinómicas van lograr tener una relación perfecta con el proceso constructivo o dicho de otra manera el nivel de detalle en su procedimiento está por debajo de los reajustes mediante el método por partidas lo que conllevará a que nunca se reconozca un reajuste justo para las partes contratantes.

• **Hipótesis específica 1: Si aplicamos el método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE, entonces no mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.**

La hipótesis específica 1 es correcto, debido a que para las tres muestras analizadas se pudo encontrar que los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE son inferiores a los reajustes reales en porcentajes de -29.39% para M-1, -17.66% para M-2 y -23.81% para M-3 el cual perjudica directamente al contratista, así mismo no se garantiza el equilibrio económico entre las partes contratantes, lo que conlleva a que el uso de las fórmulas polinómicas del expediente técnico no mejoren el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista.

**Tabla 243**

*Variación de R-FPE respecto al R-PP*

Variación de reajustes respecto al procedimiento R-PP					
Método de reajuste	Muestra N.º 01	Muestra N.º 02	Muestra N.º 03	Media aritmética	Conclusión
R-FPE	-29.39%	-17.66%	-23.81%	23.62%	La diferencia es significativa.

• **Hipótesis específica 2: Si aplicamos el método de la fórmula polinómica corregida R-FPC, entonces no mejorará el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista.**

La hipótesis específica 2 es correcto, debido a que para las tres muestras analizadas se pudo encontrar que los reajustes reconocidos mediante las fórmulas polinómicas corregidas R-FPC son superiores a los reajustes reales en porcentajes de 7.85% para M-1, 3.31% para M-2 y 2.85% para M-3 el cual perjudica directamente a la entidad debido a que realizaría un pago superior al reajuste real, por lo tanto, no se estaría mejorando el reconocimiento de los reajustes entre la entidad y la empresa contratista ya que una de las partes contratantes se ve perjudicada, lo que conlleva a que el uso de las fórmulas polinómicas corregidas no mejoren el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista.

**Tabla 244**

*Variación de R-FPC respecto al R-PP*

<b>Variación de reajustes respecto al procedimiento R-PP</b>					
<b>Método de reajuste</b>	<b>Muestra N.º 01</b>	<b>Muestra N.º 02</b>	<b>Muestra N.º 03</b>	<b>Media aritmética</b>	<b>Conclusión</b>
R-FPC	7.85%	3.31%	2.85%	4.67%	La diferencia es significativa

• **Hipótesis específica 3: Si aplicamos el método de la fórmula polinómica única R-FPU, entonces mejorará el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista.**

La hipótesis específica 3 es incorrecto, si bien es cierto con la presente metodología se ha logrado elaborar una fórmula polinómica única sin ninguna restricción ya sea en el número de monomios y que se consideren aquellos insumos con incidencia menor a 5% lo cual mejora el reconocimiento de reajustes y se refleja en M-1 y M-2 cuyas variaciones no muy significativas. Sin embargo, pese a que se tomó estas previsiones la muestra M-3 arroja un resultado con una dispersión alta, esto se debe a que la fórmula polinómica única dentro de su procedimiento no considera la relación de los reajustes con el proceso constructivo y por el contrario reajusta a todos los insumos durante todos los meses convirtiéndose en un

procedimiento estático que será susceptible de generar variaciones considerables en el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista.

**Tabla 245**

*Variación de R-FPU respecto al R-PP*

<b>Variación de reajustes respecto al procedimiento R-PP</b>					
<b>Método de reajuste</b>	<b>Muestra N.º 01</b>	<b>Muestra N.º 02</b>	<b>Muestra N.º 03</b>	<b>Media aritmética</b>	<b>Conclusión</b>
R-FPU	-1.11%	-0.53%	-3.23%	1.62%	La diferencia es significativa

- **Hipótesis específica 4: Si aplicamos el método por partidas R-PP, entonces mejorará el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista.**

La hipótesis específica 4 es correcto, debido a que el procedimiento de reajuste es a todos los índices unificados que se usaron realmente durante el mes valorizado, por lo tanto, podemos afirmar que está directamente relacionado con el proceso constructivo, lo antes mencionado se pudo comprobar mediante los coeficientes de Pearson que tienen un valor igual a la unidad ( $r=1.00$ ). Entonces podemos confirmar que mediante este método si se logró mejorar el reconocimiento de reajustes en las obras públicas ya sea para la entidad y la empresa contratista. Así mismo al reajustarse los insumos realmente utilizados en obra se estaría eliminando las discrepancias entre la entidad y la empresa contratista.

**Tabla 246**

*Variación de R-PP respecto al R-PP*

<b>Variación de reajustes respecto al procedimiento R-PP</b>					
<b>Método de reajuste</b>	<b>Muestra N.º 01</b>	<b>Muestra N.º 02</b>	<b>Muestra N.º 03</b>	<b>Media aritmética</b>	<b>Conclusión</b>
R-PP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	No existe diferencia

#### 2.7.4. *Discusión de los resultados*

Con los resultados obtenidos se pudo verificar que el método de las partidas permite realizar un mejor reconocimiento económico por reajuste entre la entidad y la empresa contratista, ya que el grado de relación del proceso constructivo con los reajustes nos da un coeficiente de Pearson igual a la unidad ( $r=1.00$ ) lo que significa que existe una correlación perfecta con lo cual se estaría eliminando cualquier discrepancia entre la entidad y la empresa contratista producto del reconocimiento de reajustes. Por otro lado, la correlación de los reajustes por los procedimientos de las fórmulas polinómicas y el proceso constructivo nos dan un coeficiente de Pearson promedio igual a  $r=0.73$  para R-FPE,  $r=0.87$  para R-FPC y  $r=0.85$  para R-FPU lo que indica que la relación para los tres casos es alta sin embargo es imposible alcanzar un  $r=1.00$ , esta diferencia siempre será causal de discrepancias entre la entidad y la empresa contratista. Estos resultados coinciden con las investigaciones de Pasaca (2022) quien concluye que el método por partidas tiene un grado de relación con el proceso constructivo igual a  $r=1.00$  y los reajustes por fórmulas polinómicas  $r=0.73$  lo que genera que exista variaciones en los montos de los reajustes reconocidos.

En los resultados del trabajo también se pudo apreciar que los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica del expediente técnico no mejoran el reconocimiento de reajustes en obras públicas entre la entidad y la empresa contratista, esto debido que en las tres muestras se pudo evidenciar que todos los porcentajes de incidencia se elaboraron en función al costo directo sin considerar los gastos generales y utilidad (índice unificado 39) y para agravar la situación es que a los recursos no se le asignó apropiadamente los índices unificados o en el peor de los casos como para la muestra N° 02 se utilizó índices que no existen y otros que ya no están vigentes incrementando las diferencias en los montos de reajustes. Los rangos de los R-FPE oscilan entre  $-29.39\%$  y  $-17.66\%$  respecto al R-PP; Estos resultados coinciden con lo que menciona Blanco (sf), en un artículo denominado “fórmula polinómica, cuantos

pecados se cometen en tu nombre”, en la cual se determina que el monto de reajuste con las fórmulas polinómicas del expediente técnico es de S/. -11,492,957.51, mientras que el monto de reajuste con las fórmulas polinómicas corregidas es de S/. -5,427,229.94 lo que significa que al contratista se le estaría dejando de pagar S/. 6,065,727.57 es decir un -111.76% del reajuste recalculado con la normativa vigente.

Otro aspecto que se pudo verificar es que los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica corregida no mejora el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista, debido que en las tres muestras se obtuvo valores de reajustes mayores a los obtenidos por el método por partidas en rangos que varían entre 2.85% y 7.85%, esto se debe a los agrupamientos preliminares para obtener monomios con incidencias mayores a 5% ya que los elementos inhibidos en otro insumos pierden su comportamiento real de la variación de sus costos . Estos resultados coinciden con lo que concluye Chaiña (2014), quien menciona que de acuerdo a la ley de Pareto los elementos insumidos tienen un comportamiento muy parecido al elemento que los insumió y que debido a la omisión de índices unificados cuyos porcentajes de incidencia es menor a 5% se produce variaciones recurrentes en el cálculo de los reajustes.

Otro aspecto concluyente es que los reajustes reconocidos mediante la fórmula polinómica única, no mejoran el reconocimiento de reajustes en obras publicas entre la entidad y la empresa contratista, esta metodología de fórmula polinómica única es planteada por el autor del presente trabajo de investigación, con la finalidad de poder evaluar si la diferencias de los montos de los reajustes es significativo a pesar que se toma las precauciones de eliminar las dos restricciones del D.S.N.º 011-79-VC que disponen que la cantidad de monomios de una fórmula polinómica debe ser igual a ocho y que solo se consideren dentro de la estructura de la fórmula polinómica aquellos índices unificados con incidencias mayores a 5% . a pesar de las previsiones que se tomaron se encontró resultados que varían entre 1.11% para M-1, 0.53%

para M-2 y 3.23% para M-3 todo esto respecto a los reajustes obtenidos mediante el método por partidas, la variación más considerable ocurre para la muestra N.º 03, lo que indica que, si bien se acerca significativamente a un reajuste justo, tampoco elimina el riesgo de que persistan errores de cálculos en los reajustes. Esta falencia se debe a que la metodología de la fórmula polinómica no es dinámica, no guarda relación entre los reajustes y los materiales usados mensualmente dentro del proceso constructivo, funciona como si todos los meses se usaran los mismos materiales en porcentajes iguales a la incidencia de la fórmula polinómica. Para mejor entendimiento ilustremos con el índice unificado 21 – cemento portland tipo I, que representa el 6.94% del sub total del presupuesto de la muestra N.º 01, lo que significa que de los montos que valorizamos mensualmente siempre el 6.94% va corresponder a cemento, desde el inicio hasta el final de obra; Como consecuencia se va reajustar el insumo cemento desde la primera hasta la última valorización, lo cual no es cierto dentro de la ejecución de una obra, ya que hay meses en el que se usa este insumo y meses en los que no, por lo tanto podemos afirmar que los materiales usados en obra son dinámicos y están en función a las partidas que se van ejecutar mensualmente y no como el modelo estático de la fórmula polinómica lo plantea, por tanto, podemos decir que los resultados no son del todo fiables para el reconocimiento de un reajuste justo para las partes contratantes. Estos resultados coinciden con lo que señala Le Moniteur (2010) que indica que, a pesar de todas las precauciones tomadas para la elección de la fórmula de variación de un mercado, estos conducen a resultados que son muy diferentes a la verdadera evolución de costos del mercado.

La investigación también concluyó que los reajustes reconocidos por el método por partidas si mejoran y garantizan el reconocimiento de reajustes, toda vez que se logra equilibrio económico entre la entidad y la empresa contratista. Esto debido a que está directamente relacionado con el proceso constructivo, ya que reajusta solo aquellos materiales que se usaron durante el mes conforme al análisis de precios unitarios y metrados ejecutados. Con esta

metodología se logra eliminar toda causal de discrepancias que indican que los reajustes reconocidos y calculados mediante las fórmulas polinómicas no representan la verdadera evolución de costos en el mercado, esto coincide con los trabajos de Chaiña (2014); Araujo (2017) y Pasaca (2022).

### **III: APORTES MÁS DESTACABLES A LA EMPRESA**

Mayor parte de mi experiencia estuvo ligado a ser asistente en la elaboración de expedientes técnicos o ejecución de obras para el sector público, por lo tanto, considero que mi mayor aporte fue tratar de hacer las cosas de la mejor manera, para que todo proyecto en la que participe mi persona se pueda concretar sin inconvenientes ni paralizaciones, todo esto en favor de aquellos sectores que tienen ese anhelo de cerrar brechas de infraestructura y mejorar su calidad de vida.

## IV: CONCLUSIONES

### 4.1. Conclusión general

En este trabajo de investigación se determinó que los reajustes por el método de las partidas R-PP permiten realizar un mejor reconocimiento económico por reajustes entre la entidad y la empresa contratista en comparación a las metodologías de fórmulas polinómicas del expediente técnico, fórmula polinómica corregida y fórmula polinómica única. Esto debido a que el reajuste por partidas tiene mayor nivel de detalle en su procedimiento debido a que considera a todos los índices unificados, a pesar que estos tengan una incidencia menor a 5%. Así mismo existe una relación directa de los reajustes con el proceso constructivo obteniéndose valores igual a la unidad para el coeficiente de Pearson ( $r=1.00$ ) tanto para las muestras M1, M2 y M3, entendiéndose como una correlación perfecta. Por otra parte, se determinó que los reajustes con las fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE y fórmulas corregidas R-FPC no incluyen en su procedimiento a los índices unificados que tienen una incidencia menor al 5% y limitan a ocho el número de monomios para cada fórmula, siendo susceptibles de que estos insumos adquieran el comportamiento del elemento que los insumió; así mismo se determinó los coeficientes de Pearson para determinar la relación del proceso constructivo con los reajustes por los procedimientos de fórmulas polinómicas del expediente técnico R-FPE y fórmulas polinómicas corregidas R-FPC y se obtuvo valores promedio igual a  $r=0.73$  y  $r=0.87$  respectivamente lo que indica que solo existe una correlación alta con el proceso constructivo y que bajo ninguna previsión que se tome se podrá alcanzar un coeficiente de Pearson igual a la unidad ( $r=1.00$  correlación perfecta).

Finalmente se determinó que los reajustes mediante la fórmula polinómica única R-FPU que considera a los índices unificados con incidencia menor a 5% y no restringen a ocho el número de monomios por cada fórmula polinómica, tiene un valor del coeficiente de Pearson inferior a los obtenidos mediante el procedimiento de reajuste por partidas y fórmula

polinómica corregida, esto debido a que al ser un método estático reajusta a todos los insumos durante todos los meses, es como si todos los meses se utilizarían todos los materiales, lo cual no sucede así durante la ejecución de una obra ya que los insumos son requeridos de acuerdo al tipo de trabajo que se realiza y en meses específicos. Dicho esto, podemos concluir que su relación con el proceso constructivo es menor en comparación a los procedimientos de R-FPC y R-PP, esto se demostró a través del coeficiente de Pearson, el cual tiene un valor promedio  $r=0.85$ .

#### 4.2. Conclusiones específicas

- Se determinó que el método de las fórmulas polinómicas del expediente técnico, no mejoran el reconocimiento de reajustes en las obras públicas entre la entidad y la empresa contratista dado que no garantizan el equilibrio económico. Esto debido a que para la muestra M1 se le pagó al contratista 29.39% menos del reajuste real que equivale a S/. 24,707.71 soles, para M2 se pagó 17.66% menos que el reajuste real que equivale a S/. 14,107.77 soles y para M3 se pagó 23.81% menos que el reajuste real que equivale a S/. 20,078.56 soles. Esta diferencia significativa se dio debido al inapropiado uso de los índices unificados.

- Se determinó que el método de las fórmulas polinómicas corregidas, no mejoran el reconocimiento de reajustes en las obras públicas entre la entidad y la empresa contratista dado que no garantizan el equilibrio económico. Esto debido a que para la muestra M1 se le pago al contratista 7.89% más que el reajuste real que equivale a S/. 6,598.55 soles, para M2 se pagó 3.31% más que el reajuste real que equivale a S/. 2,646.73 soles y para M3 se pagó 2.85% más que el reajuste real que equivale a S/. 2,406.34 soles. Esta diferencia se debe a la agrupación preliminar de los insumos a fin de alcanzar un coeficiente de incidencia mayor a 5%.

- Se determinó que el método de la fórmula polinómica única no mejora el reconocimiento de reajustes en las obras públicas entre la entidad y la empresa contratista dado que no garantizan el equilibrio económico. Esto debido a que para la muestra M1 se le pago al

contratista 1.11% menos que el reajuste real que equivale a S/. 937.06 soles, para M2 se pagó 0.53% menos que el reajuste real que equivale a S/. 422.57 soles y para M3 se pagó 3.23% menos que el reajuste real que equivale a S/. 2,721.82 soles. Esta diferencia se debe a que los reajustes mediante fórmula polinómica no guardan relación con el proceso constructivo.

- Se determinó que los reajustes reconocidos mediante el método por partidas, si garantiza el equilibrio económico entre la entidad y la empresa contratista debido a que elimina todos los posibles riesgos de un reconocimiento incorrecto de reajuste. Para las muestras evaluadas se obtuvo que el reajuste real para M1 es igual a S/. 84,074.76 soles, para M2 es igual a S/. 79,899.64 soles y finalmente para M3 es igual a S/. 84,337.82 soles.

## V: RECOMENDACIONES

- Para que el método de reajustes por partidas tenga buenos resultados se recomienda tener un adecuado cronograma de ejecución de obra, que refleje la secuencia constructiva y respete los plazos para cada partida; con la finalidad de que el reajuste total programado no varíe considerablemente del reajuste ejecutado.
- Se recomienda que el INEI actualice permanentemente con nuevos materiales su “diccionario de elementos de la construcción válido para las fórmulas polinómicas”, debido a que es una herramienta muy importante para el correcto agrupamiento de materiales de acuerdo a su índice unificado; y según el presente trabajo de investigación se pudo determinar que la principal variación de montos en los reajustes se debe a la inapropiada asignación de índices unificados.
- Se recomienda que la normativa para la elaboración de fórmulas polinómicas y reajustes establecido en el D.S. N° 011-79-VC sea actualizado tomando en cuenta el procedimiento de los reajustes por partidas a fin de evitar perjudicar a una de las partes contratantes.

#### IV: REFERENCIAS

- Alvares, J. y Salinas, M. (2013). *Manual de liquidación técnico financiera de obras públicas*. Instituto Pacífico.
- Araujo, C. (2017). *Propuestas de nueva fórmula polinómica para el reajuste de valorizaciones de obra, y de un procedimiento basado en el reajuste de los precios unitarios base*. [Tesis de posgrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1514>
- Boudrand, P. (01 de enero de 2010). *indices – índice - ¿Cómo actualizar o revisar los precios de un mercado?* Le Moniteur <https://www.lemoniteur.fr/article/indices-index-comment-actualiser-ou-reviser-les-prix-d-un-marche.722839>
- Chaiña, L. (2014). *Determinación de las variaciones por omisiones y contradicciones en el procedimiento del sistema de reajuste de precios, caso obras ejecutadas en la UNSAAC*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/1010>
- Contraloría General de la República del Perú (2019). *Obras públicas*. [https://doc.contraloria.gob.pe/PACK\\_anticorrupcion/documentos/7\\_OBRAS\\_PUBLI\\_CAS\\_2019.pdf](https://doc.contraloria.gob.pe/PACK_anticorrupcion/documentos/7_OBRAS_PUBLI_CAS_2019.pdf)
- Ganaja, P. (1986). *Los contratos de construcción y el reajuste de precios en una economía inflacionaria*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio Institucional UNI. <https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/20482>
- Hernandez, R. (2014). *Metodología de la investigación*. MC GRAW HILL

INEI (sf). *Diccionario de elementos de la construcción válidos para las fórmulas polinómicas que se elaboran a partir del 01 de febrero de 1990 y concordado con las modificaciones a* *julio* *2004.*

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1031/cuadros/A11\\_c14.xls](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1031/cuadros/A11_c14.xls)

INEI (sf). *Metodología de los índices unificados de precios de la construcción.*

[https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/6\\_1.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/6_1.pdf)

Ley N.º 28411. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto. (08 de diciembre de 2004). Normas Legales. Diario Oficial el peruano.

Ley N.º 30225. Ley de Contrataciones del Estado (11 de julio de 2014). Normas Legales. Diario Oficial El Peruano.

Licitaciones inteligentes (9 de diciembre de 2020). *Reajuste y revisión de precio.*

<https://help.licitacionesinteligentes.com/article/81-reajuste-y-revision-de-precio>

Montalvo, D. (2004). *Reajuste de precios y liquidación de la obra pública*. Corporación de estudios y publicaciones.

OSCE (15 de julio de 2022). *Reajuste de precios.*

<https://www.gob.pe/institucion/osce/informes-publicaciones/3280086-opinion-n-053-2022-dtn>

Proyectos fin de carrera.com (sf). Los planos. <http://www.proyectosfindecarrera.com/planos-proyecto.html>

Ramos, J. (2003). *Costos y presupuestos en edificación*. CAPECO.

Resolución Directoral N.º 073-2010/VIVIENDA -VMCS-DNC. Norma Técnica “Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas. (04 de mayo de 2010). Normas técnicas. Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y saneamiento.

Salinas, M. (2008). *Costos y presupuestos de obra* (8<sup>ta</sup> ed.). ICG.

Salinas, M. (2010). *Costos y presupuestos de obra* (8<sup>va</sup> ed.). ICG.

Suarez, M. (2011). Coeficiente de correlación de Karl Pearson. *Repositorio digital universidad técnica del norte*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/766>

Texto único ordenado de la ley N.º 30225, Ley de Contrataciones del Estado. (13 de marzo de 2019). Normas Legales. Diario Oficial el peruano.

## VII. ANEXOS

## Anexo A: Fórmulas polinómicas del expediente técnico para M1

- fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de Estructuras – M1

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                   **0301126**   **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

Subpresupuesto           **001 ESTRUCTURAS**

Fecha Presupuesto       **11/03/2019**

Moneda                       **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica   **090711 HUANCAMELICA - TAYACAJA - PAZOS**

**K = 0.549\*(Jr / Jo) + 0.163\*(ABr / ABo) + 0.086\*(MTr / MTo) + 0.202\*(HMr / HMo)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.549	34.608		39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
				47	MANO DE OBRA
2	0.163	90.184	AB	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
				17	BLOQUE Y LADRILLO
3	0.086	81.395	MT	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
				72	TUBERIA DE PVC
4	0.202	66.832	HM	38	HORMIGON
				44	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERIA

- Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de Arquitectura – M1

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                   **0301126**   **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

Subpresupuesto           **002 ARQUITECTURA**

Fecha Presupuesto       **11/03/2019**

Moneda                       **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica   **090711 HUANCAMELICA - TAYACAJA - PAZOS**

**K = 0.103\*(PAHr / PAHo) + 0.300\*(IPTr / IPTo) + 0.507\*(PPr / PPO) + 0.090\*(Cr / Co)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.103	21.359		05	AGREGADO GRUESO
				37	HERRAMIENTA MANUAL
				59	PLANCHA DE ASBESTO-CEMENTO
2	0.300	18.333	PAH	54	PINTURA LATEX
				65	TUBERIA DE ACERO NEGRO
3	0.507	13.018		39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
				51	PERFIL DE ACERO
				60	PLANCHA DE POLIURETANO
4	0.090	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I

- Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de instalaciones eléctricas – M1

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                   **0301126**   **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

Subpresupuesto           **003 INSTALACIONES ELECTRICAS**

Fecha Presupuesto       **11/03/2019**

Moneda                       **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica   **090711 HUANCAMELICA - TAYACAJA - PAZOS**

**K = 0.051\*(ALAr / ALAo) + 0.071\*(TUBr / TUBo) + 0.119\*(ARTr / ARTo) + 0.316\*(Jr / Jo) + 0.443\*(IGVr / IGVo)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.051	100.000	ALA	07	ALAMBRE Y CABLE TIPO TW Y THW
2	0.071	100.000	TUB	72	TUBERIA DE PVC
3	0.119	100.000	ART	12	ARTEFACTO DE ALUMBRADO INTERIOR
4	0.316	100.000	J	47	MANO DE OBRA
5	0.443	100.000	IGV	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de instalaciones sanitarias – M1**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301126 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA

Subpresupuesto 004 INSTALACIONES SANITARIAS

Fecha Presupuesto 11/03/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090711 HUANCVELICA - TAYACAJA - PAZOS

$K = 0.677*(MAr / MAo) + 0.068*(Ir / Io) + 0.113*(Dr / Do) + 0.142*(Cr / Co)$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
1	0.677	4.284 95.716 MA	03 49	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
2	0.068	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
3	0.113	100.000 D	29	DOLAR
4	0.142	100.000 C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de Mitigación ambiental – M1.**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301126 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA

Subpresupuesto 005 MITIGACION AMBIENTAL

Fecha Presupuesto 11/03/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090711 HUANCVELICA - TAYACAJA - PAZOS

$K = 0.098*(MHR / MHo) + 0.105*(Mr / Mo) + 0.239*(Jr / Jo) + 0.558*(Ir / Io)$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
1	0.098	7.143 92.857 MH	37 48	HERRAMIENTA MANUAL MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
2	0.105	100.000 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
3	0.239	100.000 J	47	MANO DE OBRA
4	0.558	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de Mitigación ambiental – M1.**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301126 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA

Subpresupuesto 006 FLETE TERRESTRE

Fecha Presupuesto 11/03/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090711 HUANCVELICA - TAYACAJA - PAZOS

$K =$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Indice	Descripción
	1.000	100.000 F	32	FLETE TERRESTRE

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de equipos y mobiliarios – M1.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                    **0301126**    **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

Subpresupuesto            **007**    **EQUIPOS Y MOBILIARIOS**

Fecha Presupuesto        **11/03/2019**

Moneda                        **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica      **090711**    **HUANCAMELICA - TAYACAJA - PAZOS**

**K = 0.166\*(MMr / MMo) + 0.834\*(IMr / IMo)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
3	0.166	5.422		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
		94.578	MM	44	MADERA TERCIA DA PARA CARPINTERIA
4	0.834	0.240		47	MANO DE OBRA
		99.760	IM	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de equipos y mobiliarios – M1.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                    **0301126**    **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE NIVEL INICIAL DE LA I.E. N° 202 DEL CENTRO POBLADO DE TONGOS, DISTRITO DE PAZOS, PROVINCIA DE TAYACAJA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA**

Subpresupuesto            **008**    **CAPACITACION**

Fecha Presupuesto        **11/03/2019**

Moneda                        **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica      **090711**    **HUANCAMELICA - TAYACAJA - PAZOS**

**K = 1.000\*(Cr / Co)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	1.000	100.000	C	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

## Anexo B: Fórmulas polinómicas del expediente técnico para M2

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de agua potable – M2.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                    **6709002**    **AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE QUIMILLO, DISTRITO DE SAN MARCOS DE ROCCHAC - TAYACAJA - HUANCAVELICA.**

Subpresupuesto            **001**    **SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Fecha Presupuesto        **11/03/2019**

Moneda                        **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica      **090716**    **HUANCAVELICA - TAYACAJA - SAN MARCOS DE ROCCHAC**

**K = 0.430\*(Mr / Mo) + 0.274\*(Hr / Ho) + 0.095\*(Dr / Do) + 0.074\*(Ar / Ao) + 0.127\*(TAr / TAo)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.430	100.000	M	47	MANO DE OBRA (INCLUIDO LEYES SOCIALES)
2	0.274	100.000	H	37	HERRAMIENTA MANUAL
3	0.095	100.000	D	29	DOLAR
4	0.074	100.000	A	04	AGREGADO FINO
5	0.127	48.031		02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
		51.969	TA	72	TUBO DE PVC

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de sistema de saneamiento básico (arrastre hidráulico) – M2.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                    **6709002**    **AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE QUIMILLO, DISTRITO DE SAN MARCOS DE ROCCHAC - TAYACAJA - HUANCAVELICA.**

Subpresupuesto            **002**    **SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO (ARRASTRE HIDRAULICO)**

Fecha Presupuesto        **11/03/2019**

Moneda                        **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica      **090716**    **HUANCAVELICA - TAYACAJA - SAN MARCOS DE ROCCHAC**

**K = 0.519\*(Mr / Mo) + 0.086\*(Hr / Ho) + 0.121\*(Ar / Ao) + 0.074\*(Ar / Ao) + 0.073\*(Cr / Co) + 0.064\*(Tr / To) + 0.063\*(Dr / Do)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.519	100.000	M	47	MANO DE OBRA (INCLUIDO LEYES SOCIALES)
2	0.086	100.000	H	37	HERRAMIENTA MANUAL
3	0.121	100.000	A	04	AGREGADO FINO
4	0.074	100.000	A	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
5	0.073	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
6	0.064	100.000	T	72	TUBO DE PVC
7	0.063	100.000	D	29	DOLAR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad partidas vinculantes y otros – M2.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto                    **6709002**    **AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN EL CENTRO POBLADO DE QUIMILLO, DISTRITO DE SAN MARCOS DE ROCCHAC - TAYACAJA - HUANCAVELICA.**

Subpresupuesto            **004**    **PARTIDAS VINCULANTES Y OTROS**

Fecha Presupuesto        **11/03/2019**

Moneda                        **NUEVOS SOLES**

Ubicación Geográfica      **090716**    **HUANCAVELICA - TAYACAJA - SAN MARCOS DE ROCCHAC**

**K = 0.109\*(Mr / Mo) + 0.065\*(Mr / Mo) + 0.622\*(Fr / Fo) + 0.133\*(Ir / Io) + 0.071\*(Pr / Po)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.109	100.000	M	86	MANO DE OBRA
2	0.065	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
3	0.622	100.000	F	32	FLETE TERRESTRE
4	0.133	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
5	0.071	100.000	P	63	POSTE DE FIERRO

## Anexo C: Fórmulas polinómicas del expediente técnico para M3

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad de estructuras – M3.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

Subpresupuesto 001 ESTRUCTURAS

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAVELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$$K = 0.366*(Mr / Mo) + 0.151*(Ar / Ao) + 0.131*(Ar / Ao) + 0.154*(Cr / Co) + 0.077*(Mr / Mo) + 0.065*(Mr / Mo) + 0.056*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.366	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.151	100.000	A	05	AGREGADO GRUESO
3	0.131	100.000	A	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
4	0.154	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
5	0.077	100.000	M	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
6	0.065	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.056	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad arquitectura– M3.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

Subpresupuesto 002 ARQUITECTURA

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAVELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$$K = 0.518*(Mr / Mo) + 0.161*(Ar / Ao) + 0.107*(Ir / Io) + 0.060*(Cr / Co) + 0.089*(Mr / Mo) + 0.065*(Hr / Ho)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.518	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.161	100.000	A	04	AGREGADO FINO
3	0.107	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
4	0.060	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
5	0.089	100.000	M	44	MADERA TERCIAADA PARA CARPINTERIA
6	0.065	100.000	H	37	HERRAMIENTA MANUAL

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad instalaciones eléctricas – M3.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA

Subpresupuesto 003 INSTALACIONES ELECTRICAS

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAVELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$$K = 0.265*(Mr / Mo) + 0.106*(Ar / Ao) + 0.065*(Mr / Mo) + 0.025*(Cr / Co) + 0.539*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.265	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.106	100.000	A	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
3	0.065	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.025	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
5	0.539	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad instalaciones sanitarias – M3.**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Subpresupuesto 004 INSTALACIONES SANITARIAS

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAMELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$K = 0.611*(Mr / Mo) + 0.058*(Mr / Mo) + 0.079*(Cr / Co) + 0.103*(Ar / Ao) + 0.085*(Tr / To) + 0.064*(Ir / Io)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.611	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.058	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
3	0.079	100.000	C	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.103	100.000	A	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
5	0.085	100.000	T	72	TUBERIA DE PVC
6	0.064	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad mitigación ambiental – M3.**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Subpresupuesto 005 MITIGACION AMBIENTAL

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAMELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$K = 0.252*(Mr / Mo) + 0.200*(Mr / Mo) + 0.548*(Ir / Io)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.252	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.200	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
3	0.548	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad flete terrestre – M3.**

## Fórmula Polinómica

Presupuesto 0301127 MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA

Subpresupuesto 006 FLETE TERRESTRE

Fecha Presupuesto 01/04/2019

Moneda NUEVOS SOLES

Ubicación Geográfica 090709 HUANCAMELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

$K = 1.000*(Fr / Fo)$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	1.000	100.000	F	32	FLETE TERRESTRE

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad equipos y mobiliarios– M3.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto	0301127	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA
Subpresupuesto	007	EQUIPOS Y MOBILIARIOS
Fecha Presupuesto	01/04/2019	
Moneda	NUEVOS SOLES	
Ubicación Geográfica	090709	HUANCAMELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

**K = 0.200\*(Mr / Mo) + 0.800\*(Ir / Io)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.200	100.000	M	44	MADERA TERCIAADA PARA CARPINTERIA
2	0.800	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

- **Fórmula polinómica del expediente técnico especialidad capacitación – M3.**

**Fórmula Polinómica**

Presupuesto	0301127	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°30952 TOBIAS CASTRO REYES, DISTRITO DE HUARIBAMBA, PROVINCIA DE TAYACAJA, DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA
Subpresupuesto	008	CAPACITACION
Fecha Presupuesto	01/04/2019	
Moneda	NUEVOS SOLES	
Ubicación Geográfica	090709	HUANCAMELICA - TAYACAJA - HUARIBAMBA

**K = 1.000\*(Ir / Io)**

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	1.000	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

## Anexo D: Fórmulas polinómicas corregidas para M1

### • Fórmula polinómica corregida especialidad de estructuras – M1.

#### AGRUPACION PRELIMINAR

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	320886.96	27.36%	1	0.274	J	0.274	1
2	39	Indice general de precios al consumidor	170244.82	14.52%	2	0.177	G	0.177	7
3	21	Cemento portland tipo I	127027.85	10.83%	3	0.108	C	0.108	2
4	03	Acero de construcción corrugado	115965.52	9.89%	4	0.112	A	0.112	3
5	05	Agregado grueso	115382.69	9.84%	5	0.098	R	0.098	4
6	38	Hormigón	66425.24	5.66%	6	0.057	H	0.057	5
7	04	Agregado fino	54999.78	4.69%	7	0.051	FM	0.102	6
8	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	53898.67	4.60%	8	0.051	FM		
9	49	Maquinaria y equipo importado	43218.10	3.68%	9	0.072	I	0.072	7
30		Dólar mas inflación mercado USA	26033.70	2.22%	9				
72		Tubería de PVC para agua	19295.65	1.65%	2				
48		Maquinaria y equipo nacional	17670.81	1.51%	2				
02		Acero de construcción liso	15303.87	1.30%	4				
37		Herramienta manual	9830.76	0.84%	9				
44		Madera terciada para encofrado	5978.40	0.51%	8				
56		Plancha de acero LAC	5726.55	0.49%	9				
17		Bloque y ladrillo	4641.95	0.40%	7				
07		Alambre y cable tipo TW y THW	260.00	0.02%	9				
12		Artefacto de alumbrado interior	40.30	0.00%	9				
77		Válvula de bronce nacional	10.70	0.00%	2				
<b>TOTAL</b>			<b>1172842.34</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

#### CONFORMACION DE MONOMIOS

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.274	J	100.00%	0.274
2	2	39	Indice general de precios al consumidor	0.177	G	100.00%	0.177
3	3	21	Cemento portland tipo I	0.108	C	100.00%	0.108
4	4	03	Acero de construcción corrugado	0.112	A	100.00%	0.112
5	5	05	Agregado grueso	0.098	R	100.00%	0.098
6	6	38	Hormigón	0.057	H	100.00%	0.057
7	7	04	Agregado fino	0.051	FM	50.00%	0.102
8	8	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.051	FM	50.00%	
8	9	49	Maquinaria y equipo importado	0.072	I	100.00%	0.072
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

#### FORMULA POLINOMICA:

$$K = \frac{Jr}{Jo} + \frac{Gr}{Go} + 0.108 \frac{Cr}{Co} + 0.112 \frac{Ar}{Ao} + 0.098 \frac{Rr}{Ro} + 0.057 \frac{Hr}{Ho} + 0.102 \frac{FMr}{FMo} + 0.072 \frac{Ir}{Io}$$

### • Fórmula polinómica corregida especialidad de arquitectura – M1.

#### AGRUPACION PRELIMINAR

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	171097.10	34.81%	1	0.348	J	0.348	1
2	39	Indice general de precios al consumidor	67741.97	13.78%	2	0.158	G	0.158	8
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	57635.24	11.73%	3	0.155	D	0.155	2
4	59	Plancha de fibro-cemento	48467.72	9.86%	4	0.118	P	0.118	3
5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	20291.75	4.13%	5	0.060	M	0.060	4
6	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	18831.13	3.83%	6	0.051	T	0.051	5
7	17	Bloque y ladrillo	18683.18	3.86%	7	0.055	B	0.055	6
8	21	Cemento portland tipo I	16083.41	3.27%	8	0.035	CF	0.055	7
9	04	Agregado fino	10056.50	2.05%	9	0.020	CF		
14		Baldosa acústica	9385.51	1.91%	4				
51		Perfil de acero liviano	8916.46	1.81%	3				
54		Pintura látex	8501.78	1.73%	3				
41		Madera en tiras para piso	8446.54	1.72%	5				
24		Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8315.50	1.69%	7				
37		Herramienta manual	5609.82	1.14%	2				
48		Maquinaria y equipo nacional	4328.62	0.88%	2				
02		Acero de construcción liso	3595.22	0.73%	6				
26		Cerrajería nacional	2350.52	0.48%	6				
38		Hormigón	1200.16	0.24%	8				
13		Asfalto	638.22	0.13%	3				
44		Madera terciada para encofrado	627.85	0.13%	5				
60		Plancha de poliuretano	496.51	0.10%	3				
50		Marco y tapa de hierro fundido	256.60	0.05%	6				
<b>TOTAL</b>			<b>491557.31</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

#### CONFORMACION DE MONOMIOS

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.348	J	100.00%	0.348
2	2	39	Indice general de precios al consumidor	0.158	G	100.00%	0.158
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.155	D	100.00%	0.155
4	4	59	Plancha de fibro-cemento	0.118	P	100.00%	0.118
5	5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.060	M	100.00%	0.060
6	6	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.051	T	100.00%	0.051
7	7	17	Bloque y ladrillo	0.055	B	100.00%	0.055
8	8	21	Cemento portland tipo I	0.035	CF	63.64%	0.055
9	9	04	Agregado fino	0.020	CF	36.36%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

#### FORMULA POLINOMICA:

$$K = 0.348 \frac{Jr}{Jo} + 0.158 \frac{Gr}{Go} + 0.155 \frac{Dr}{Do} + 0.118 \frac{Pr}{Po} + 0.060 \frac{Mr}{Mo} + 0.051 \frac{Tr}{To} + 0.055 \frac{Br}{Bo} + 0.055 \frac{CFr}{CFo}$$

• **Fórmula polinómica corregida especialidad de instalaciones eléctricas – M1.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	29980.49	26.30%	1	0.263	J	0.263	1
2	12	Artefacto de alumbrado interior	19003.57	16.67%	2	0.167	A	0.167	2
3	39	Índice general de precios al consumidor	18663.14	16.37%	3	0.188	G	0.188	6
4	30	Dólar mas inflación mercado USA	17917.67	15.72%	4	0.178	D	0.178	3
5	06	Alambre y cable de cobre desnudo	10964.25	9.62%	5	0.124	C	0.124	4
6	72	Tubería de PVC para agua	4676.45	4.10%	6	0.042	TM	0.080	5
7	49	Maquinaria y equipo importado	4326.26	3.80%	7	0.038	TM		
07		Alambre y cable tipo TW y THW	3149.60	2.76%	5				
56		Plancha de acero LAC	2349.04	2.06%	4				
31		Ducto de concreto	1324.55	1.16%	3				
37		Herramienta manual	898.41	0.79%	3				
04		Agregado fino	572.03	0.50%	3				
43		Madera nacional para encofrado y carpintería	111.82	0.10%	6				
48		Maquinaria y equipo nacional	32.36	0.03%	3				
02		Acero de construcción liso	26.09	0.02%	4				
<b>TOTAL</b>			<b>113995.73</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.263	J	100.00%	0.263
2	2	12	Artefacto de alumbrado interior	0.167	A	100.00%	0.167
3	3	39	Índice general de precios al consumidor	0.188	G	100.00%	0.188
4	4	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.178	D	100.00%	0.178
5	5	06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.124	C	100.00%	0.124
6	6	72	Tubería de PVC para agua	0.042	TM	52.50%	0.080
7	49	Maquinaria y equipo importado	0.038	TM	47.50%		
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

$$K = 0.263 \frac{J_r}{J_o} + 0.167 \frac{A_r}{A_o} + 0.188 \frac{G_r}{G_o} + 0.178 \frac{D_r}{D_o} + 0.124 \frac{C_r}{C_o} + 0.080 \frac{TM_r}{TM_o}$$

• **Fórmula polinómica corregida especialidad de instalaciones sanitarias – M1.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	26416.87	45.04%	1	0.450	J	0.450	1
2	38	Hormigón	8358.43	14.25%	2	0.165	H	0.165	2
3	39	Índice general de precios al consumidor	8024.03	13.68%	3	0.158	G	0.158	6
4	72	Tubería de PVC para agua	5196.74	8.86%	4	0.089	T	0.089	3
5	10	Aparato sanitario con grifería	3629.85	6.19%	5	0.062	A	0.062	4
6	30	Dólar mas inflación mercado USA	1725.33	2.94%	6	0.076	D	0.076	5
65		Tubería de acero negro y/o galvanizado	1343.26	2.29%	6				
31		Ducto de concreto	1302.00	2.22%	2				
37		Herramienta manual	891.98	1.52%	3				
49		Maquinaria y equipo importado	628.43	1.07%	6				
77		Válvula de bronce nacional	444.81	0.76%	6				
48		Maquinaria y equipo nacional	291.24	0.50%	3				
68		Tubería de cobre	202.96	0.35%	6				
56		Plancha de acero LAC	76.38	0.13%	6				
43		Madera nacional para encofrado y carpintería	66.55	0.11%	3				
02		Acero de construcción liso	52.51	0.09%	6				
<b>TOTAL</b>			<b>58651.37</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.450	J	100.00%	0.450
2	2	38	Hormigón	0.165	H	100.00%	0.165
3	3	39	Índice general de precios al consumidor	0.158	G	100.00%	0.158
4	4	72	Tubería de PVC para agua	0.089	T	100.00%	0.089
5	5	10	Aparato sanitario con grifería	0.062	A	100.00%	0.062
6	6	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.076	D	100.00%	0.076
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

$$K = 0.450 \frac{J_r}{J_o} + 0.165 \frac{H_r}{H_o} + 0.158 \frac{G_r}{G_o} + 0.089 \frac{T_r}{T_o} + 0.062 \frac{A_r}{A_o} + 0.076 \frac{D_r}{D_o}$$

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de mitigación ambiental – M1.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2429.68	20.63%	1	0.206	J	0.206	1
2	39	Índice general de precios al consumidor	4866.21	41.31%	2	0.419	G	0.419	5
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	2417.77	20.53%	3	0.205	D	0.205	2
4	49	Maquinaria y equipo importado	1067.76	9.07%	4	0.091	I	0.091	3
5	48	Maquinaria y equipo nacional	924.56	7.85%	5	0.079	N	0.079	4
	37	Herramienta manual	72.90	0.62%	2				
<b>TOTAL</b>			<b>11778.88</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.206	J	100.00%	0.206
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.419	G	100.00%	0.419
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.205	D	100.00%	0.205
4	4	49	Maquinaria y equipo importado	0.091	I	100.00%	0.091
5	5	48	Maquinaria y equipo nacional	0.079	N	100.00%	0.079
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	Jr	Gr	Dr	Ir	Nr
0.206	-----	+	0.419	-----	+
0.205	-----	+	0.091	-----	+
0.079	-----	+	0.079	-----	-----
Jo	Go	Do	Io	No	No

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de flete terrestre – M1**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
2	39	Índice general de precios al consumidor	1559.05	13.67%	1	0.137	G	0.137	2
1	32	Flete terrestre	9842.57	86.33%	2	0.863	F	0.863	1
<b>TOTAL</b>			<b>11401.62</b>	<b>100.00%</b>		<b>0.863</b>		<b>0.863</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	32	Flete terrestre	0.863	F	100.00%	0.863
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.137	G	100.00%	0.137
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	Fr	Gr
0.863	-----	+
0.137	-----	-----
Fo	Go	Go

- **Fórmula polinómica corregida especialidad equipos y mobiliarios – M1**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	30	Dólar mas inflación mercado USA	110428.54	56.29%	1	0.563	DP	0.577	1
2	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	43779.12	22.32%	2	0.223	N	0.223	2
3	39	Indice general de precios al consumidor	27447.44	13.99%	3	0.140	GJ	0.142	4
4	44	Madera terciada para encofrado	11300.13	5.76%	4	0.058	T	0.058	3
5	56	Plancha de acero LAC	2803.45	1.43%	5	0.014	DP		
6	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	414.48	0.21%	6	0.002	GJ		
<b>TOTAL</b>			<b>196173.16</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.563	DP	97.57%	0.577
2	2	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.223	N	100.00%	0.223
3	3	39	Indice general de precios al consumidor	0.140	GJ	98.59%	0.142
4	4	44	Madera terciada para encofrado	0.058	T	100.00%	0.058
5	5	56	Plancha de acero LAC	0.014	DP	2.43%	
6	6	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.002	GJ	1.41%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

$$K = 0.577 \frac{DPr}{DPo} + 0.223 \frac{Nr}{No} + 0.142 \frac{Gjr}{Gjo} + 0.058 \frac{Tr}{To}$$

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de flete terrestre – M1**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	39	Indice general de precios al consumidor	5396.26	95.29%	1	1.000	G	1.000	1
2	30	Dólar mas inflación mercado USA	266.70	4.71%	1				
<b>TOTAL</b>			<b>5662.96</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	39	Indice general de precios al consumidor	1.000	G	100.00%	1.000
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

$$K = 1.000 \frac{Gr}{Go}$$

## Anexo E: Fórmulas polinómicas corregidas para M2

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de agua potable – M2.**

### AGRUPACION PRELIMINAR

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	576926.39	43.83%	1	0.438	J	0.438	1
2	39	Índice general de precios al consumidor	188936.74	14.36%	2	0.144	G	0.144	8
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	81003.75	6.15%	3	0.069	D	0.069	2
4	72	Tubería de PVC para agua	73601.25	5.59%	4	0.056	T	0.056	3
5	49	Maquinaria y equipo importado	72129.89	5.48%	5	0.055	M	0.055	4
6	48	Maquinaria y equipo nacional	54611.35	4.15%	6	0.042	MHA	0.080	5
7	05	Agregado grueso	38294.26	2.91%	7	0.040	ACP	0.072	6
8	32	Flete terrestre	33600.00	2.55%	8	0.025	FMP	0.086	7
9	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	31225.01	2.37%	9	0.024	FMP		
10	37	Herramienta manual	29567.12	2.25%	10	0.023	MHA		
11	51	Perfil de acero liviano	28313.66	2.15%	11	0.037	FMP		
12	21	Cemento portland tipo I	27415.90	2.08%	12	0.021	ACP		
13	56	Plancha de acero LAC	14188.39	1.08%	13	0.011	ACP		
14	03	Acero de construcción corrugado	13430.30	1.02%	14	0.015	MHA		
65		Tubería de acero negro y/o galvanizado	13146.21	1.00%	11				
04		Agregado fino	12714.31	0.97%	7				
54		Pintura látex	10514.08	0.80%	3				
46		Malla de acero	7557.89	0.57%	11				
02		Acero de construcción liso	6136.52	0.47%	14				
17		Bloque y ladrillo	621.84	0.05%	7				
10		Aparato sanitario con grifería	582.29	0.04%	4				
61		Plancha galvanizada	569.50	0.04%	13				
38		Hormigón	558.30	0.04%	7				
26		Cerrajería nacional	315.40	0.02%	6				
77		Válvula de bronce nacional	107.00	0.01%	10				
68		Tubería de cobre	78.39	0.01%	11				
<b>TOTAL</b>			<b>1316145.74</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

### CONFORMACION DE MONOMIOS

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.438	J	100.00%	0.438
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.144	G	100.00%	0.144
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.069	D	100.00%	0.069
4	4	72	Tubería de PVC para agua	0.056	T	100.00%	0.056
5	5	49	Maquinaria y equipo importado	0.055	M	100.00%	0.055
6	6	48	Maquinaria y equipo nacional	0.042	MHA	52.50%	0.080
7	7	05	Agregado grueso	0.040	ACP	55.56%	0.072
8	8	32	Flete terrestre	0.025	FMP	29.07%	0.086
9	9	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.024	FMP	27.91%	
10	10	37	Herramienta manual	0.023	MHA	28.75%	
11	11	51	Perfil de acero liviano	0.037	FMP	43.02%	
12	12	21	Cemento portland tipo I	0.021	ACP	29.17%	
13	13	56	Plancha de acero LAC	0.011	ACP	15.28%	
14	14	03	Acero de construcción corrugado	0.015	MHA	18.75%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

### FORMULA POLINOMICA:

K=	0.438	-----	+	0.144	-----	+	0.069	-----	+	0.056	-----	+	0.055	-----	+	0.080	-----	+	0.072	-----	+	0.086	-----
		Jo			Go			Do			To			Mo			MHAo			ACPo			FMPo



- **Fórmula polinómica corregida especialidad de partidas vinculantes y otros – M2.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	32	Flete terrestre	237196.94	60.35%	1	0.603	F	0.603	1
2	39	Índice general de precios al consumidor	126939.52	32.30%	2	0.323	G	0.323	3
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	23841.22	6.07%	3	0.061	DMM	0.074	2
4	48	Maquinaria y equipo nacional	4789.80	1.22%	4	0.012	DMM		
5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	287.03	0.07%	5	0.001	DMM		
<b>TOTAL</b>			<b>393054.51</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	32	Flete terrestre	0.603	F	100.00%	0.603
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.323	G	100.00%	0.323
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.061	DMM	82.43%	0.074
	4	48	Maquinaria y equipo nacional	0.012	DMM	16.22%	
	5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.001	DMM	1.35%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.603	-----	+	0.323	-----	+	0.074	-----
		Fr			Gr			DMMr
		Fo			Go			DMMo

## Anexo F: Fórmulas polinómicas corregidas para M3

### • Fórmula polinómica corregida especialidad de estructuras – M3.

#### AGRUPACION PRELIMINAR

Nº	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM. 1	AGR. 2	COEF. ACUM. 2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	306673.09	31.26%	1	0.313	J	0.313	
2	39	Índice general de precios al consumidor	147862.09	15.07%	2	0.151	G	0.151	
3	21	Cemento portland tipo I	114421.87	11.66%	3	0.117	C	0.117	
4	03	Acero de construcción corrugado	96168.88	9.80%	4	0.112	A	0.112	
5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	58551.06	5.97%	5	0.066	M	0.066	
6	05	Agregado grueso	58409.86	5.95%	6	0.059	R	0.059	
7	04	Agregado fino	39978.28	4.08%	7	0.085	F	0.085	
38		Hormigón	35439.63	3.61%	7				
8	49	Maquinaria y equipo importado	32820.91	3.35%	8	0.055	DM	0.097	
9	30	Dólar mas inflación mercado USA	30199.48	3.08%	9	0.042	DM		
02		Acero de construcción liso	13379.22	1.36%	4				
48		Maquinaria y equipo nacional	11057.45	1.13%	8				
37		Herramienta manual	9828.30	1.00%	8				
17		Bloque y ladrillo	8632.63	0.88%	7				
44		Madera terciada para encofrado	8644.40	0.88%	5				
56		Plancha de acero LAC	8579.31	0.87%	9				
72		Tubería de PVC para agua	3864.85	0.39%	9				
07		Alambre y cable tipo TW y THW	442.00	0.05%	9				
12		Artefacto de alumbrado interior	34.13	0.00%	9				
77		Válvula de bronce nacional	12.71	0.00%	9				
<b>TOTAL</b>			<b>961000.15</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

#### CONFORMACION DE MONOMIOS

NºM	Nº IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.313	J	100.00%	0.313
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.151	G	100.00%	0.151
3	3	21	Cemento portland tipo I	0.117	C	100.00%	0.117
4	4	03	Acero de construcción corrugado	0.112	A	100.00%	0.112
5	5	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.066	M	100.00%	0.066
6	6	05	Agregado grueso	0.059	R	100.00%	0.059
7	7	04	Agregado fino	0.085	F	100.00%	0.085
8	8	49	Maquinaria y equipo importado	0.055	DM	56.70%	0.097
9	9	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.042	DM	43.30%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

#### FORMULA POLINOMICA:

$$K = 0.313 \frac{J_r}{J_o} + 0.151 \frac{G_r}{G_o} + 0.117 \frac{C_r}{C_o} + 0.112 \frac{A_r}{A_o} + 0.066 \frac{M_r}{M_o} + 0.059 \frac{R_r}{R_o} + 0.085 \frac{F_r}{F_o} + 0.097 \frac{DM_r}{DM_o}$$

### • Fórmula polinómica corregida especialidad de arquitectura – M3.

#### AGRUPACION PRELIMINAR

Nº	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM. 1	AGR. 2	COEF. ACUM. 2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	220633.86	39.42%	1	0.394	J	0.394	1
2	39	Índice general de precios al consumidor	79008.22	14.12%	2	0.141	G	0.141	8
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	47945.68	8.57%	3	0.110	D	0.110	2
4	17	Bloque y ladrillo	32385.03	5.79%	4	0.076	B	0.076	3
5	59	Plancha de fibro-cemento	28838.96	5.15%	5	0.052	P	0.052	4
6	21	Cemento portland tipo I	23847.23	4.26%	6	0.043	CA	0.085	5
7	04	Agregado fino	23432.79	4.19%	7	0.042	CA		
8	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	22986.06	4.11%	8	0.083	M	0.083	6
41		Madera en tiras para piso	17833.97	3.15%	8				
24		Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10096.30	1.80%	4				
54		Pintura látex	9884.30	1.77%	3				
9	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	8980.87	1.60%	9	0.031	TM	0.059	7
10	48	Maquinaria y equipo nacional	8107.92	1.45%	10	0.028	TM		
37		Herramienta manual	7520.87	1.34%	10				
44		Madera terciada para encofrado	6019.17	1.08%	8				
51		Perfil de acero liviano	5833.37	1.04%	9				
26		Cerrajería nacional	2094.84	0.37%	9				
13		Asfalto	1512.21	0.27%	3				
02		Acero de construcción liso	1056.95	0.19%	3				
50		Marco y tapa de fierro fundido	622.86	0.11%	9				
60		Plancha de poliuretano	576.59	0.10%	3				
52		Perfil de aluminio	574.14	0.10%	3				
03		Acero de construcción corrugado	89.00	0.02%	3				
<b>TOTAL</b>			<b>559681.19</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

#### CONFORMACION DE MONOMIOS

NºM	Nº IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.394	J	100.00%	0.394
2	2	39	Índice general de precios al consumidor	0.141	G	100.00%	0.141
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.110	D	100.00%	0.110
4	4	17	Bloque y ladrillo	0.076	B	100.00%	0.076
5	5	59	Plancha de fibro-cemento	0.052	P	100.00%	0.052
6	6	21	Cemento portland tipo I	0.043	CA	50.59%	0.085
7	7	04	Agregado fino	0.042	CA	49.41%	
8	8	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.083	M	100.00%	0.083
9	9	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.031	TM	52.54%	0.059
10	10	48	Maquinaria y equipo nacional	0.028	TM	47.46%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

#### FORMULA POLINOMICA:

$$K = 0.394 \frac{J_r}{J_o} + 0.141 \frac{G_r}{G_o} + 0.110 \frac{D_r}{D_o} + 0.076 \frac{B_r}{B_o} + 0.052 \frac{P_r}{P_o} + 0.085 \frac{CA_r}{CA_o} + 0.083 \frac{M_r}{M_o} + 0.059 \frac{TM_r}{TM_o}$$

• **Fórmula polinómica corregida especialidad de instalaciones eléctricas – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	20873.60	22.21%	1	0.222	J	0.222	1
2	12	Artefacto de alumbrado interior	22481.24	23.92%	2	0.239	A	0.239	2
3	39	Indice general de precios al consumidor	16730.76	17.80%	3	0.178	G	0.178	7
4	06	Alambre y cable de cobre desnudo	10883.69	11.58%	4	0.116	C	0.116	3
5	07	Alambre y cable tipo TW y THW	8442.42	8.98%	5	0.090	T	0.090	4
6	30	Dólar mas inflación mercado USA	5252.82	5.59%	6	0.056	D	0.056	5
7	72	Tubería de PVC para agua	3864.35	4.11%	7	0.041	TMH	0.099	6
8	49	Maquinaria y equipo importado	3812.44	4.06%	8	0.041	TMH		
9	37	Herramienta manual	630.21	0.67%	9	0.017	TMH		
04		Agregado fino	457.62	0.49%	9				
31		Ducto de concreto	387.75	0.41%	9				
48		Maquinaria y equipo nacional	126.81	0.13%	9				
43		Madera nacional para encofrado y carpintería	28.05	0.03%	9				
02		Acero de construcción liso	6.88	0.01%	6				
<b>TOTAL</b>			<b>93978.64</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.222	J	100.00%	0.222
2	2	12	Artefacto de alumbrado interior	0.239	A	100.00%	0.239
3	3	39	Indice general de precios al consumidor	0.178	G	100.00%	0.178
4	4	06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.116	C	100.00%	0.116
5	5	07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.090	T	100.00%	0.090
6	6	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.056	D	100.00%	0.056
7	7	72	Tubería de PVC para agua	0.041	TMH	41.41%	0.099
8	8	49	Maquinaria y equipo importado	0.041	TMH	41.41%	
9	9	37	Herramienta manual	0.017	TMH	17.17%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.222	-----	+	0.239	-----	+	0.178	-----	+	0.116	-----	+	0.090	-----	+	0.056	-----	+	0.099	-----	TMHr
		Jo			Ao			Go			Co			To			Do				TMHo

• **Fórmula polinómica corregida especialidad de instalaciones sanitarias – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	24745.01	52.42%	1	0.524	J	0.524	
2	39	Indice general de precios al consumidor	6631.94	14.05%	2	0.140	G	0.140	
3	72	Tubería de PVC para agua	3810.51	8.07%	3	0.081	T	0.081	
4	10	Aparato sanitario con grifería	3262.27	6.91%	4	0.069	A	0.069	
5	49	Maquinaria y equipo importado	2207.62	4.68%	5	0.068	M	0.068	
6	38	Hormigón	1852.56	3.92%	6	0.058	H	0.058	
7	30	Dólar mas inflación mercado USA	1091.31	2.31%	7	0.024	DT	0.060	
8	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	991.65	2.10%	8	0.036	DT		
37		Herramienta manual	887.83	1.88%	5				
31		Ducto de concreto	868.23	1.84%	6				
68		Tubería de cobre	278.09	0.59%	8				
77		Válvula de bronce nacional	228.35	0.48%	8				
56		Plancha de acero LAC	115.34	0.24%	8				
48		Maquinaria y equipo nacional	106.06	0.22%	5				
43		Madera nacional para encofrado y carpintería	70.46	0.15%	8				
02		Acero de construcción liso	61.80	0.13%	7				
<b>TOTAL</b>			<b>47209.03</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.524	J	100.00%	0.524
2	2	39	Indice general de precios al consumidor	0.140	G	100.00%	0.140
3	3	72	Tubería de PVC para agua	0.081	T	100.00%	0.081
4	4	10	Aparato sanitario con grifería	0.069	A	100.00%	0.069
5	5	49	Maquinaria y equipo importado	0.068	M	100.00%	0.068
6	6	38	Hormigón	0.058	H	100.00%	0.058
7	7	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.024	DT	40.00%	0.060
8	8	65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.036	DT	60.00%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.524	-----	+	0.140	-----	+	0.081	-----	+	0.069	-----	+	0.068	-----	+	0.058	-----	+	0.060	-----	DTr
		Jo			Go			To			Ao			Mo			Ho				DTo

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de mitigación ambiental – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2429.68	21.01%	1	0.210	J	0.210	
2	39	Indice general de precios al consumidor	4728.36	40.89%	2	0.409	G	0.409	
3	30	Dólar mas inflación mercado USA	2343.25	20.26%	3	0.203	D	0.203	
4	49	Maquinaria y equipo importado	1067.76	9.23%	4	0.092	I	0.092	
5	48	Maquinaria y equipo nacional	922.24	7.97%	5	0.080	NH	0.086	
6	37	Herramienta manual	72.90	0.63%	6	0.006	NH		
<b>TOTAL</b>			<b>11564.19</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.210	J	100.00%	0.210
2	2	39	Indice general de precios al consumidor	0.409	G	100.00%	0.409
3	3	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.203	D	100.00%	0.203
4	4	49	Maquinaria y equipo importado	0.092	I	100.00%	0.092
5	5	48	Maquinaria y equipo nacional	0.080	NH	93.02%	0.086
	6	37	Herramienta manual	0.006	NH	6.98%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.210	$\frac{J_r}{J_o}$	+	0.409	$\frac{G_r}{G_o}$	+	0.203	$\frac{D_r}{D_o}$	+	0.092	$\frac{I_r}{I_o}$	+	0.086	$\frac{NH_r}{NH_o}$
----	-------	-------------------	---	-------	-------------------	---	-------	-------------------	---	-------	-------------------	---	-------	---------------------

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de flete terrestre – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
2	32	Indice general de precios al consumidor	3308.62	14.04%	1	0.140	G	0.140	2
1	32	Flete terrestre	20259.47	85.96%	2	0.860	F	0.860	1
<b>TOTAL</b>			<b>23568.09</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	32	Flete terrestre	0.860	F	100.00%	0.860
2	2	39	Indice de precios al consumidor	0.140	G	100.00%	0.140
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.860	$\frac{F_r}{F_o}$	+	0.140	$\frac{G_r}{G_o}$
----	-------	-------------------	---	-------	-------------------

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de equipos y mobiliarios – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	30	Dólar mas inflación mercado USA	134973.87	65.28%	1	0.653	D	0.653	1
2	39	Indice general de precios al consumidor	29026.51	14.04%	2	0.140	G	0.140	4
3	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	29016.36	14.03%	3	0.140	M	0.140	2
4	44	Madera terciada para encofrado	12784.21	6.18%	4	0.062	TJ	0.067	3
5	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	961.69	0.47%	5	0.005	TJ		
<b>TOTAL</b>			<b>206762.64</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	30	Dólar mas inflación mercado USA	0.653	D	100.00%	0.653
2	2	39	Indice general de precios al consumidor	0.140	G	100.00%	0.140
3	3	43	Madera nacional para encofrado y carpintería	0.140	M	100.00%	0.140
4	4	44	Madera terciada para encofrado	0.062	TJ	92.54%	0.067
	5	47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	0.005	TJ	7.46%	
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	0.653	-----	+	0.140	-----	+	0.140	-----	+	0.067	-----
		Dr			Gr				Mr		TJr
		Do			Go				Mo		TJo

- **Fórmula polinómica corregida especialidad de capacitación – M3.**

**AGRUPACION PRELIMINAR**

N°	IU	ELEMENTO	PARCIAL	% INCID.	AGR. 1	COEF. ACUM.1	AGR. 2	COEF. ACUM.2	Orden Mon.
1	39	Indice general de precios al consumidor	8707.13	97.16%	2	1.000	G	1.000	1
	30	Dólar mas inflación mercado USA	254.25	2.84%	2				
<b>TOTAL</b>			<b>8961.38</b>	<b>100.00%</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	

**CONFORMACION DE MONOMIOS**

N°M	N° IU	IU	ELEMENTO	INCID. ELEM.	SIMB. AGR.	% IM	COEF. MON.
1	1	39	Indice general de precios al consumidor	1.000	G	100.00%	1.000
<b>TOTAL</b>				<b>1.000</b>			<b>1.000</b>

**FORMULA POLINOMICA:**

K=	1.000	-----
		Go

**Anexo F: Fórmulas polinómica única para M1**

<b>ÍNDICE UNIFICADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>% DE INCIDENCIA</b>
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	551225.94	26.732%
39	Índice general de precios al consumidor	303942.93	14.740%
30	Dólar más inflación mercado USA	216424.92	10.496%
21	Cemento portland tipo I	143111.26	6.940%
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	118147.90	5.730%
03	Acero de construcción corrugado	115965.52	5.624%
05	Agregado grueso	115382.69	5.595%
38	Hormigón	75982.69	3.685%
04	Agregado fino	65628.31	3.183%
49	Maquinaria y equipo importado	49240.56	2.388%
59	Plancha de fibro-cemento	48467.72	2.350%
72	Tubería de PVC para agua	29168.84	1.415%
17	Bloque y ladrillo	23325.13	1.131%
48	Maquinaria y equipo nacional	23247.59	1.127%
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	20174.39	0.978%
12	Artefacto de alumbrado interior	19043.87	0.924%
02	Acero de construcción liso	18977.70	0.920%
44	Madera terciada para encofrado	17906.38	0.868%
37	Herramienta manual	17304.68	0.839%
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10964.25	0.532%
56	Plancha de acero LAC	10955.42	0.531%
32	Flete terrestre	9842.57	0.477%
14	Baldosa acústica	9385.51	0.455%
51	Perfil de acero liviano	8916.46	0.432%
54	Pintura látex	8501.78	0.412%
41	Madera en tiras para piso	8446.54	0.410%
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	8315.50	0.403%
10	Aparato sanitario con grifería	3629.85	0.176%
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3409.60	0.165%
31	Ducto de concreto	2626.55	0.127%
26	Cerrajería nacional	2350.52	0.114%
13	Asfalto	638.22	0.031%
60	Plancha de poliuretano	496.51	0.024%
77	Válvula de bronce nacional	455.51	0.022%
50	Marco y tapa de hierro fundido	256.60	0.012%
68	Tubería de cobre	202.96	0.010%
	<b>TOTAL</b>	<b>2,062,063.37</b>	<b>100.00%</b>

### Anexo G: Fórmulas polinómica única para M2

ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	% DE INCIDENCIA
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,424,474.61	38.372%
39	Índice general de precios al consumidor	595,495.70	16.041%
32	Flete terrestre	270,796.94	7.295%
72	Tubería de PVC para agua	182,683.01	4.921%
30	Dólar más inflación mercado USA	177,131.51	4.771%
49	Maquinaria y equipo importado	161,473.77	4.350%
21	Cemento portland tipo I	116,483.79	3.138%
48	Maquinaria y equipo nacional	110,418.99	2.974%
04	Agregado fino	109,887.79	2.960%
05	Agregado grueso	101,167.45	2.725%
38	Hormigón	76,966.43	2.073%
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	65,548.94	1.766%
37	Herramienta manual	61,863.69	1.666%
03	Acero de construcción corrugado	58,009.27	1.563%
51	Perfil de acero liviano	28,332.01	0.763%
17	Bloque y ladrillo	24,165.51	0.651%
31	Ducto de concreto	20,774.02	0.560%
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	16,548.92	0.446%
10	Aparato sanitario con grifería	14,595.99	0.393%
56	Plancha de acero LAC	14,371.09	0.387%
59	Plancha de fibro-cemento	13,823.10	0.372%
61	Plancha galvanizada	13,098.50	0.353%
50	Marco y tapa de fierro fundido	12,852.36	0.346%
02	Acero de construcción liso	12,721.13	0.343%
54	Pintura látex	12,289.13	0.331%
46	Malla de acero	7,557.89	0.204%
12	Artefacto de alumbrado interior	2,938.19	0.079%
77	Válvula de bronce nacional	2,632.28	0.071%
68	Tubería de cobre	1,816.66	0.049%
26	Cerrajería nacional	369.58	0.010%
78	Válvula de fierro fundido nacional	336.24	0.009%
07	Alambre y cable tipo TW y THW	272.11	0.007%
09	Alcantarilla metálica	222.46	0.006%
71	Tubería de fierro fundido	193.24	0.005%
<b>TOTAL</b>		<b>3,712,312.30</b>	<b>100.00%</b>

**Anexo H: Fórmulas polinómica única para M3**

<b>ÍNDICE UNIFICADO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PARCIAL</b>	<b>% DE INCIDENCIA</b>
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	576,316.76	29.819%
39	Índice general de precios al consumidor	296,003.63	15.315%
30	Dólar más inflación mercado USA	222,060.75	11.490%
21	Cemento portland tipo I	138,269.10	7.154%
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	110,652.00	5.725%
03	Acero de construcción corrugado	96,257.88	4.980%
04	Agregado fino	63,868.68	3.305%
05	Agregado grueso	58,409.86	3.022%
17	Bloque y ladrillo	41,017.66	2.122%
49	Maquinaria y equipo importado	39,908.71	2.065%
38	Hormigón	37,292.20	1.930%
59	Plancha de fibro-cemento	28,838.96	1.492%
44	Madera terciada para encofrado	25,447.78	1.317%
12	Artefacto de alumbrado interior	22,515.37	1.165%
48	Maquinaria y equipo nacional	20,320.47	1.051%
32	Flete terrestre	20,259.47	1.048%
37	Herramienta manual	18,940.20	0.980%
41	Madera en tiras para piso	17,633.97	0.912%
02	Acero de construcción liso	14,504.86	0.750%
72	Tubería de PVC para agua	11,539.71	0.597%
06	Alambre y cable de cobre desnudo	10,883.69	0.563%
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	10,096.30	0.522%
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	9,972.52	0.516%
54	Pintura látex	9,884.30	0.511%
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8,884.42	0.460%
56	Plancha de acero LAC	6,694.65	0.346%
51	Perfil de acero liviano	5,833.37	0.302%
10	Aparato sanitario con grifería	3,262.27	0.169%
26	Cerrajería nacional	2,094.84	0.108%
13	Asfalto	1,512.21	0.078%
31	Ducto de concreto	1,255.98	0.065%
50	Marco y tapa de fierro fundido	622.86	0.032%
60	Plancha de poliuretano	576.59	0.030%
52	Perfil de aluminio	574.14	0.030%
68	Tubería de cobre	278.09	0.014%
77	Válvula de bronce nacional	241.06	0.012%
<b>TOTAL</b>		<b>1,932,725.31</b>	<b>100.00%</b>

**Anexo I: Resumen de valorizaciones ejecutadas por especialidades para M1 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS		ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA		ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS		ESPECIALIDAD DE MITIGACIÓN AMBIENTAL		ESPECIALIDAD DE FLETE TERRESTRE		VALORIZACIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIOS		VALORIZACIÓN DE CAPACITACIÓN	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Nov-19	103,769.79	103,769.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,442.38	1,442.38	1,140.16	1,140.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	229,584.03	333,353.83	6,349.02	6,349.02	0.00	0.00	0.00	0.00	5,751.89	7,194.27	2,280.32	3,420.48	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	298,675.65	632,029.48	36,484.47	42,833.49	2,099.09	2,099.09	12,683.61	12,683.61	1,148.75	8,343.02	3,420.48	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	632,029.48	0.00	42,833.49	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	632,029.48	0.00	42,833.49	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	632,029.48	0.00	42,833.49	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	632,029.48	0.00	42,833.49	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	632,029.48	0.00	42,833.49	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	246,054.83	878,084.31	106,416.98	149,250.47	23,716.97	25,816.06	9,696.03	22,379.64	1,895.79	10,238.81	2,280.32	9,121.28	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	47,561.27	925,645.58	7,817.41	157,067.88	0.00	25,816.06	17,660.18	40,039.82	239.02	10,477.83	1,140.16	10,261.44	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	173,890.20	1,099,535.78	55,115.39	212,183.27	55,313.53	81,129.59	10,218.08	50,257.90	1,146.50	11,624.33	0.00	10,261.44	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	73,306.52	1,172,842.30	279,374.00	491,557.27	32,866.11	113,995.70	8,393.41	58,651.31	154.53	11,778.86	1,140.16	11,401.60	196,173.15	196,173.15	5,662.95	5,662.95

**Anexo J: Resumen de valorizaciones ejecutadas por especialidades para M2 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE AGUA POTABLE		ESPECIALIDAD DE SANEAMIENTO BÁSICO		ESPECIALIDAD DE PARTIDAS VINCULANTES Y OTROS	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Oct-19	122,710.68	122,710.68	173,376.54	173,376.54	77,169.29	77,169.29
2	Nov-19	332,225.01	454,935.69	397,455.47	570,832.01	89,540.69	166,709.98
3	Dic-19	325,269.92	780,205.61	465,119.28	1,035,951.29	60,111.48	226,821.46
4	Ene-20	370,781.46	1,150,987.07	351,885.40	1,387,836.69	75,953.45	302,774.91
5	Feb-20	63,541.10	1,214,528.17	298,024.97	1,685,861.66	73,368.19	376,143.10
6	Mar-20	41,206.87	1,255,735.04	74,695.91	1,760,557.59	0.00	376,143.10
7	Abr-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
8	May-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
9	Jun-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
10	Jul-20	48,466.23	1,304,201.27	227,221.67	1,987,779.26	4,225.58	380,368.68
11	ago.-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,987,779.26	0.00	380,368.68
12	Set-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,987,779.26	0.00	380,368.68
13	Oct-20	11,944.47	1,316,145.74	15,332.81	2,003,112.07	12,685.82	393,054.50

**Anexo K: Resumen de valorizaciones ejecutadas por especialidades para M3 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS		ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA		ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS		ESPECIALIDAD MITIGACIÓN AMBIENTAL		ESPECIALIDAD FLETE TERRESTRE		ESPECIALIDAD EQUIPOS Y MOBILIARIOS		ESPECIALIDAD CAPACITACIÓN	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Nov-19	46,634.62	46,634.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	189,255.97	235,890.59	10,626.77	10,626.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,070.43	7,070.43	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	167,089.32	402,979.93	32,485.96	43,112.73	2,340.60	2,340.60	6,438.53	6,438.53	0.00	0.00	2,356.81	9,427.24	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	162,264.36	565,244.29	41,480.51	84,593.24	3,042.45	5,383.05	0.00	6,438.53	0.00	0.00	4,713.61	14,140.85	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	76,326.27	641,570.56	42,283.66	126,876.90	1,415.41	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	4,713.61	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	88,672.24	730,242.80	91,431.66	218,308.56	6,566.06	13,364.52	0.00	6,438.53	0.00	0.00	2,356.81	21,211.29	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	107,194.60	837,437.40	42,905.76	261,214.32	1,842.29	15,206.81	3,500.56	9,939.09	0.00	0.00	1,178.40	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	49,675.08	887,112.48	25,116.11	286,330.43	6,337.09	21,543.91	15,088.50	25,027.59	0.00	0.00	0.00	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	80,557.01	967,669.49	77,235.30	363,565.73	18,768.15	40,312.06	3,246.32	28,273.91	0.00	0.00	0.00	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Nov-20	13,330.76	981,000.25	196,115.49	559,681.22	53,666.60	93,978.66	18,935.11	47,209.02	11,564.19	11,564.19	1,178.40	23,568.11	206,762.64	206,762.64	8,961.38	8,961.38

**Anexo L: Resumen de valorizaciones programadas por especialidades para M1 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS		ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA		ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS		ESPECIALIDAD DE MITIGACIÓN AMBIENTAL		ESPECIALIDAD DE FLETE TERRESTRE		VALORIZACIÓN DE EQUIPOS Y MOBILIARIOS		VALORIZACIÓN DE CAPACITACIÓN	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Nov-19	102,317.21	102,317.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,442.38	1,442.38	1,140.16	1,140.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	231,036.62	333,353.83	15,598.80	15,598.80	582.52	582.52	12,683.61	12,683.61	5,751.89	7,194.27	5,700.80	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	298,675.67	632,029.50	27,234.70	42,833.50	1,516.57	2,099.09	0.00	12,683.61	1,148.75	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	0.00	632,029.50	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	0.00	632,029.50	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	632,029.50	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	632,029.50	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	632,029.50	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	0.00	8,343.02	0.00	6,840.96	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	120,135.02	752,164.52	0.00	42,833.50	0.00	2,099.09	0.00	12,683.61	354.45	8,697.47	2,280.32	9,121.28	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	185,783.59	937,948.11	116,587.62	159,421.12	23,716.97	25,816.06	27,356.21	40,039.82	1,780.35	10,477.83	1,140.16	10,261.44	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	234,894.18	1,172,842.29	330,983.43	490,404.55	85,225.21	111,041.27	18,528.66	58,568.48	1,146.50	11,624.33	570.08	10,831.52	69,281.51	69,281.51	0.00	0.00
12	Oct-20	0.00	1,172,842.29	1,152.72	491,557.27	2,954.43	113,995.70	82.83	58,651.31	154.53	11,778.86	570.08	11,401.60	126,891.63	196,173.14	5,662.95	5,662.95

**Anexo M: Resumen de valorizaciones programadas por especialidades para M2 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE AGUA POTABLE		ESPECIALIDAD DE SANEAMIENTO BÁSICO		ESPECIALIDAD DE PARTIDAS VINCULANTES Y OTROS	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Oct-19	41,584.23	41,584.23	0.00	0.00	15,713.36	15,713.36
2	Nov-19	413,351.46	454,935.69	47,025.98	47,025.98	145,437.23	161,150.59
3	Dic-19	325,269.92	780,205.61	473,465.63	520,491.61	65,919.40	227,069.99
4	Ene-20	370,781.46	1,150,987.07	455,711.64	976,203.25	75,953.45	303,023.44
5	Feb-20	63,541.10	1,214,528.17	564,487.29	1,540,690.54	73,119.66	376,143.10
6	Mar-20	41,206.87	1,255,735.04	219,867.05	1,760,557.59	0.00	376,143.10
7	Abr-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
8	May-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
9	Jun-20	0.00	1,255,735.04	0.00	1,760,557.59	0.00	376,143.10
10	Jul-20	48,466.23	1,304,201.27	227,221.67	1,987,779.26	4,225.58	380,368.68
11	ago.-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,987,779.26	0.00	380,368.68
12	Set-20	0.00	1,304,201.27	0.00	1,987,779.26	0.00	380,368.68
13	Oct-20	11,944.47	1,316,145.74	15,332.81	2,003,112.07	12,685.82	393,054.50

**Anexo N: Resumen de valorizaciones programadas por especialidades para M3 (Referidos al sub total del presupuesto)**

VALORIZACIÓN		ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS		ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA		ESPECIALIDAD INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ESPECIALIDAD INSTALACIONES SANITARIAS		ESPECIALIDAD MITIGACIÓN AMBIENTAL		ESPECIALIDAD FLETE TERRESTRE		ESPECIALIDAD EQUIPOS Y MOBILIARIOS		ESPECIALIDAD CAPACITACIÓN	
N.º	MES	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada	Val. Mensual	Val. Acumulada
1	Nov-19	34,843.07	34,843.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Dic-19	258,835.21	293,678.28	10,626.77	10,626.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,070.43	7,070.43	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Ene-20	109,301.65	402,979.93	32,485.96	43,112.73	2,340.60	2,340.60	6,438.53	6,438.53	0.00	0.00	2,356.81	9,427.24	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Feb-20	162,264.36	565,244.29	41,480.51	84,593.24	3,042.45	5,383.05	0.00	6,438.53	0.00	0.00	1,192.57	10,619.81	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Mar-20	76,326.27	641,570.56	42,283.66	126,876.90	1,415.41	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	8,234.67	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Abr-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
7	May-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Jun-20	0.00	641,570.56	0.00	126,876.90	0.00	6,798.46	0.00	6,438.53	0.00	0.00	0.00	18,854.48	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Jul-20	88,672.24	730,242.80	23,699.50	150,576.40	1,655.20	8,453.66	0.00	6,438.53	0.00	0.00	2,356.81	21,211.29	0.00	0.00	0.00	0.00
10	ago.-20	118,014.78	848,257.58	110,637.92	261,214.32	1,295.45	9,749.11	101.65	6,540.18	0.00	0.00	1,178.40	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Set-20	130,146.86	978,404.44	90,401.48	351,615.80	11,794.80	21,543.91	18,487.43	25,027.61	0.00	0.00	0.00	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Oct-20	2,595.79	981,000.23	208,065.42	559,681.22	72,434.75	93,978.66	22,181.42	47,209.03	5,401.18	5,401.18	0.00	22,389.71	0.00	0.00	0.00	0.00
12	Nov-20	0.00	981,000.23	0.00	559,681.22	0.00	93,978.66	0.00	47,209.02	6,163.01	11,564.19	1,178.40	23,568.11	206762.64	206762.64	8,961.38	8,961.38

### Anexo Ñ: Cálculo del coeficiente de Pearson para los R-FPE de M1

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	709.78	723.45
30	Dólar más inflación mercado USA	594.55	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	372.95	141.74
39	Índice general de precios al consumidor	159.38	384.28
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.09	0.00
44	Madera terciada para encofrado	53.81	131.57
56	Plancha de acero LAC	-251.19	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	50.39	2.09
03	Acero de construcción corrugado	54.33	288.30
02	Acero de construcción liso	31.46	0.00
32	Flete terrestre	5.91	6.84
37	Herramienta manual	-15.50	0.16
07	Alambre y cable tipo TW y THW	2.34	0.00
72	Tubería de PVC para agua	1.07	30.96
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.36	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.00
17	Bloque y ladrillo	0.00	0.00
38	Maquinaria y equipo importado	0.00	0.00
		<b>r=</b>	<b>0.63</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,145.52	1,529.80
03	Acero de construcción corrugado	446.90	600.80
39	Índice general de precios al consumidor	382.52	831.09
21	Cemento portland tipo I	0.00	-1.15
05	Agregado grueso	388.44	-0.29
49	Maquinaria y equipo importado	140.06	298.51
04	Agregado fino	-35.92	0.00
38	Hormigón	44.22	552.08
48	Maquinaria y equipo nacional	52.88	8.85
02	Acero de construcción liso	35.89	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-27.59	0.00
17	Bloque y ladrillo	-10.12	64.95
30	Dólar más inflación mercado USA	57.25	0.00
72	Tubería de PVC para agua	33.91	64.95
37	Herramienta manual	-47.28	0.42
32	Flete terrestre	11.81	13.68
56	Plancha de acero LAC	-34.21	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	276.04
59	Plancha de asbesto-cemento	0.00	-0.78
54	Pintura látex	0.00	-0.70
65	Tubería de acero negro	0.00	-0.59
51	Perfil de acero	0.00	-0.79
60	Plancha de poliuretano	0.00	-5.61
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,784.77	2,509.23
39	Índice general de precios al consumidor	604.98	1,339.11
21	Cemento portland tipo I	0.00	52.56
05	Agregado grueso	909.50	-0.84
03	Acero de construcción corrugado	560.41	1,025.78
04	Agregado fino	-124.53	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-71.01	0.00
38	Hormigón	122.29	913.25
72	Tubería de PVC para agua	278.41	110.15
17	Bloque y ladrillo	-46.60	107.44
49	Maquinaria y equipo importado	250.58	757.46
48	Maquinaria y equipo nacional	94.36	2.20
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	-2.23
37	Herramienta manual	-88.05	-0.53
02	Acero de construcción liso	82.65	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	142.53	46.41
32	Flete terrestre	17.72	20.52
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.22	4.38
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.34	1.97
44	madera terciada para carpintería	0.00	456.63
54	Pintura látex	0.00	-2.01
65	Tubería de acero negro	0.00	-1.72
51	Perfil de acero	0.00	-2.30
60	Plancha de poliuretano	0.00	-16.10
		<b>r=</b>	<b>0.83</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,607.84	4,080.18
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.15	2,440.54
21	Cemento portland tipo I	0.00	117.55
05	Agregado grueso	655.30	4.67
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	12.96
03	Acero de construcción corrugado	1,258.39	1,670.34
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	628.76	0.00
04	Agregado fino	73.04	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	1,420.20	86.65
72	Tubería de PVC para agua	429.50	225.75
17	Bloque y ladrillo	838.74	176.29
38	Hormigón	347.99	1,451.82
49	Maquinaria y equipo importado	458.40	1,296.95
37	Herramienta manual	-119.43	4.46
48	Maquinaria y equipo nacional	113.49	5.69
02	Acero de construcción liso	231.88	0.00
32	Flete terrestre	33.46	38.77
12	Artefacto de alumbrado interior	15.86	80.21
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8.88	37.43
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.45	9.98
60	Plancha de poliuretano	0.00	93.67
77	Válvula de bronce nacional	0.93	0.00
13	Asfalto	-0.85	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	715.54
54	Pintura látex	0.00	11.89
51	Perfil de acero	0.00	13.59
		<b>r=</b>	<b>0.84</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,558.52	923.34
39	Índice general de precios al consumidor	209.50	573.56
21	Cemento portland tipo I	0.00	179.15
38	Hormigón	355.18	348.45
05	Agregado grueso	120.39	1.07
03	Acero de construcción corrugado	300.00	423.20
04	Agregado fino	57.97	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	164.74	0.00
72	Tubería de PVC para agua	97.35	41.42
30	Dólar más inflación mercado USA	152.87	154.01
37	Herramienta manual	1.19	1.00
32	Flete terrestre	30.51	35.34
49	Maquinaria y equipo importado	64.99	1,057.32
31	Ducto de concreto	-4.86	0.00
02	Acero de construcción liso	50.39	0.00
17	Bloque y ladrillo	63.42	43.86
48	Maquinaria y equipo nacional	19.69	0.84
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.07	2.19
10	Aparato sanitario con grifería	1.65	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	170.57
59	Plancha de asbesto-cemento	0.00	2.84
54	Pintura látex	0.00	2.61
51	Perfil de acero	0.00	3.03
60	Plancha de poliuretano	0.00	20.56
		<b>r=</b>	<b>0.63</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,020.10	4,525.15
38	Hormigón	2,691.57	1,417.37
39	Índice general de precios al consumidor	1,001.78	3,140.05
05	Agregado grueso	867.57	6.31
21	Cemento portland tipo I	0.00	142.04
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	12.89
06	Alambre y cable de cobre desnudo	1,688.49	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	1,160.95	1,355.71
04	Agregado fino	299.88	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	919.88	104.96
12	Artefacto de alumbrado interior	127.57	288.21
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	595.23	0.00
72	Tubería de PVC para agua	483.74	365.34
07	Alambre y cable tipo TW y THW	400.49	138.15
03	Acero de construcción corrugado	260.88	1,601.30
37	Herramienta manual	7.14	5.80
48	Maquinaria y equipo nacional	84.42	4.29
31	Ducto de concreto	-9.66	0.00
02	Acero de construcción liso	120.53	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	120.93
77	Válvula de bronce nacional	14.04	0.00
68	Tubería de cobre	15.83	0.00
56	Plancha de acero LAC	6.26	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	5.01	0.00
50	Marco y tapa de fierro fundido	3.78	0.00
17	Bloque y ladrillo	0.00	177.17
44	Madera terciada para carpintería	0.00	689.00
59	Plancha de asbesto-cemento	0.00	16.73
54	Pintura látex	0.00	15.36
51	Perfil de acero	0.00	17.55
		<b>r=</b>	<b>0.76</b>

CALCULO COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	5,786.00	2,182.57
30	Dólar más inflación mercado USA	21,467.96	88.02
39	Índice general de precios al consumidor	2,627.92	7,741.16
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	7,033.05	64.51
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	135.25
21	Cemento portland tipo I	0.00	297.96
04	Agregado fino	652.88	0.00
44	Madera terciada para encofrado	644.11	1,383.86
12	Artefacto de alumbrado interior	187.83	182.14
14	Baldosa acústica	112.63	0.00
51	Perfil de acero liviano	-35.67	146.34
54	Pintura látex	170.04	124.17
41	Madera en tiras para piso	1,359.89	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	33.35	104.21
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	182.94	0.00
05	Agregado grueso	191.88	51.00
56	Plancha de acero LAC	443.11	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	243.15	0.00
02	Acero de construcción liso	357.42	0.00
37	Herramienta manual	79.88	44.39
48	Maquinaria y equipo nacional	122.29	0.62
26	Cerrajería nacional	14.10	0.00
03	Acero de construcción corrugado	207.58	732.09
38	Hormigón	103.78	630.55
32	Flete terrestre	30.51	35.34
13	Asfalto	-62.42	0.00
50	Marco y tapa de fierro fundido	19.65	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	4.69	842.98
60	Plancha de poliuretano	0.00	977.81
17	Bloque y ladrillo	0.00	83.78
72	Tubería de pvc	0.00	198.29
07	Alambre y cable tipo tw y thw	0.00	88.81
		<b>r=</b>	<b>0.09</b>

### Anexo O: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPE de M2

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,526.40	2,579.86
39	Índice general de precios al consumidor	509.06	112.51
32	Flete terrestre	360.97	525.60
30	Dólar más inflación mercado USA	1,238.45	377.86
72	Tubería de PVC para agua	354.19	325.34
04	Agregado fino	-128.42	511.61
38	Hormigón	0.00	0.00
37	Herramienta manual	-148.58	725.60
21	Cemento portland tipo I	0.00	235.99
48	Maquinaria y equipo nacional	95.21	55.42
49	Maquinaria y equipo importado	146.85	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	14.00	0.00
54	Pintura látex	7.99	0.00
05	Agregado grueso	130.46	0.00
02	Acero de construcción liso	32.07	350.73
03	Acero de construcción corrugado	7.21	0.00
65	POSTE DE FIERRO	0.00	60.45
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,506.20	5,606.20
39	Índice general de precios al consumidor	1,314.82	107.02
32	Flete terrestre	363.01	499.97
72	Tubería de PVC para agua	930.05	720.74
30	Dólar más inflación mercado USA	1,440.35	842.86
49	Maquinaria y equipo importado	915.36	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	455.14	52.71
04	Agregado fino	-358.96	1,130.90
38	Hormigón	61.54	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	513.02
37	Herramienta manual	-337.75	1,646.09
05	Agregado grueso	410.05	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.81	0.00
50	Marco y tapa de fierro fundido	98.93	0.00
03	Acero de construcción corrugado	40.24	0.00
02	Acero de construcción liso	35.18	771.32
54	Pintura látex	4.69	0.00
46	Malla de acero	-1.20	0.00
56	Plancha de acero LAC	-32.13	0.00
65	POSTE DE FIERRO	0.00	55.91
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	12,292.96	5,657.81
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.89	71.85
72	Tubería de PVC para agua	837.21	721.14
32	Flete terrestre	282.23	335.65
49	Maquinaria y equipo importado	575.87	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	620.14	809.98
05	Agregado grueso	822.94	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	567.56
51	Perfil de acero liviano	-1,323.56	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	212.30	35.39
04	Agregado fino	-103.35	1,171.30
37	Herramienta manual	-380.21	1,512.96
38	Hormigón	121.42	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-155.82	37.53
03	Acero de construcción corrugado	54.55	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-52.35	0.00
50	Marco y tapa de fierro fundido	43.80	0.00
17	Bloque y ladrillo	-19.30	0.00
31	Ducto de concreto	23.42	0.00
46	Malla de acero	-17.55	0.00
56	Plancha de acero LAC	-116.31	0.00
02	Acero de construcción liso	9.48	779.56
61	Plancha galvanizada	-82.01	0.00
26	Cerrajería nacional	0.95	0.00
54	Pintura látex	1.07	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.21	0.00
		<b>r=</b>	<b>0.91</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,164.84	6,245.69
39	Índice general de precios al consumidor	1,502.47	111.56
49	Maquinaria y equipo importado	2,540.82	0.00
72	Tubería de PVC para agua	1,447.94	825.79
32	Flete terrestre	272.55	517.33
48	Maquinaria y equipo nacional	653.02	54.54
03	Acero de construcción corrugado	685.16	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	1,056.22	984.49
05	Agregado grueso	539.39	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	528.34
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-90.32	0.00
04	Agregado fino	-125.78	1,242.22
37	Herramienta manual	-318.71	1,974.80
17	Bloque y ladrillo	-35.72	0.00
38	Hormigón	53.45	0.00
02	Acero de construcción liso	106.95	872.57
56	Plancha de acero LAC	-51.34	0.00
31	Ducto de concreto	35.42	0.00
46	Malla de acero	35.76	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	28.54	0.00
54	Pintura látex	5.54	0.00
77	Válvula de bronce nacional	5.12	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2.19	58.67
		<b>r=</b>	<b>0.86</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,117.60	4,872.64
39	Índice general de precios al consumidor	1,460.66	110.80
32	Flete terrestre	855.42	519.51
30	Dólar más inflación mercado USA	2,397.03	667.40
21	Cemento portland tipo I	0.00	571.96
05	Agregado grueso	433.33	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	39.75	0.00
04	Agregado fino	-38.14	1,044.76
31	Ducto de concreto	243.31	0.00
72	Tubería de PVC para agua	437.79	615.13
38	Hormigón	198.45	0.00
03	Acero de construcción corrugado	539.19	0.00
17	Bloque y ladrillo	-23.94	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	380.96	0.00
37	Herramienta manual	-140.32	1,007.10
10	Aparato sanitario con grifería	131.65	0.00
56	Plancha de acero LAC	201.51	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	64.02	54.99
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-25.47	57.45
02	Acero de construcción liso	93.92	694.78
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	3.16	0.00
68	Tubería de cobre	50.69	0.00
77	Válvula de bronce nacional	13.37	0.00
61	Plancha galvanizada	-20.22	0.00
71	Tubería de hierro fundido	0.42	0.00
26	Cerrajería nacional	0.19	0.00
54	Pintura látex	0.22	0.00
		<b>r=</b>	<b>0.80</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,460.79	1,222.68
39	Índice general de precios al consumidor	291.14	176.43
30	Dólar más inflación mercado USA	449.98	158.29
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
51	Perfil de acero liviano	-176.41	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	112.15
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	50.00	0.00
04	Agregado fino	0.00	228.00
05	Agregado grueso	80.75	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-45.21	90.81
03	Acero de construcción corrugado	64.21	0.00
61	Plancha galvanizada	-216.41	0.00
37	Herramienta manual	-69.16	278.28
72	Tubería de PVC para agua	65.88	140.09
56	Plancha de acero LAC	37.21	0.00
17	Bloque y ladrillo	-3.77	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	49.25	0.00
46	Malla de acero	8.98	0.00
02	Acero de construcción liso	17.10	152.61
48	Maquinaria y equipo nacional	7.24	85.62
68	Tubería de cobre	7.75	0.00
77	Válvula de bronce nacional	2.46	0.00
38	Hormigón	1.90	0.00
54	Pintura látex	0.64	0.00
26	Cerrajería nacional	0.32	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	2.25	0.00
71	Tubería de hierro fundido	0.42	0.00
32	FLETE TERRESTRE		821.18
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,251.69	4,175.71
39	Índice general de precios al consumidor	951.81	11.27
05	Agregado grueso	372.14	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	498.74
30	Dólar más inflación mercado USA	1,445.81	597.52
04	Agregado fino	55.82	917.57
72	Tubería de PVC para agua	393.71	528.16
61	Plancha galvanizada	-498.31	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	399.83	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	335.27	0.00
03	Acero de construcción corrugado	515.75	0.00
38	Hormigón	219.72	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	425.52	0.00
37	Herramienta manual	-102.34	877.19
17	Bloque y ladrillo	228.02	0.00
32	Flete terrestre	43.99	52.36
56	Plancha de acero LAC	169.92	0.00
31	Ducto de concreto	-16.04	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	74.70	5.55
12	Artefacto de alumbrado interior	13.58	0.00
02	Acero de construcción liso	73.03	621.54
54	Pintura látex	15.65	0.00
77	Válvula de bronce nacional	26.00	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	6.63	5.97
68	Tubería de cobre	25.60	0.00
78	Válvula de hierro fundido nacional	23.20	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	29.12	0.00
09	Alcantarilla metálica	17.57	0.00
71	Tubería de hierro fundido	0.32	0.00
51	Perfil de acero liviano	-0.66	0.00
26	Cerrajería nacional	0.10	0.00
		<b>r=</b>	<b>0.82</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	373.07	810.50
39	Índice general de precios al consumidor	358.08	55.52
32	Flete terrestre	234.31	260.17
48	Maquinaria y equipo nacional	205.96	27.56
54	Pintura látex	78.79	0.00
04	Agregado fino	119.74	158.05
30	Dólar más inflación mercado USA	87.22	130.71
72	Tubería de PVC para agua	65.87	109.96
37	Herramienta manual	4.94	258.52
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10.24	0.00
02	Acero de construcción liso	0.34	113.92
21	CEMENTO PORTLAND TIPO 1		62.36
65	POSTE DE FIERRO		28.77
		<b>r=</b>	<b>0.51</b>

### Anexo P: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPE de M3

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	161.91	345.64
30	Dólar más inflación mercado USA	247.14	0.00
39	Índice general de precios al consumidor	68.66	51.21
49	Maquinaria y equipo importado	146.84	60.35
44	Madera terciada para encofrado	59.80	0.00
56	Plancha de acero LAC	-292.95	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-11.11	70.41
02	Acero de construcción liso	22.64	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3.98	0.00
37	Herramienta manual	-3.79	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	2.02	0.00
72	Tubería de PVC para agua	1.04	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.31	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.00
05	Agregado grueso	0.00	142.65
03	Acero de construcción corrugado	0.00	121.62
21	Cemento portland tipo I	0.00	140.82
		<b>r=</b>	<b>0.28</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,399.01	1,290.87
03	Acero de construcción corrugado	257.63	417.59
39	Índice general de precios al consumidor	294.21	196.35
21	Cemento portland tipo I	0.00	497.85
05	Agregado grueso	215.18	490.35
32	Flete terrestre	36.47	42.42
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-48.01	240.43
04	Agregado fino	-29.69	28.60
49	Maquinaria y equipo importado	87.47	208.80
17	Bloque y ladrillo	-18.64	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	40.23	0.00
38	Hormigón	31.11	0.00
02	Acero de construcción liso	19.55	0.00
37	Herramienta manual	-57.53	11.19
30	Dólar más inflación mercado USA	21.23	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	15.99
		<b>r=</b>	<b>0.88</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,514.09	1,712.21
39	Índice general de precios al consumidor	369.24	289.68
21	Cemento portland tipo I	0.00	576.78
03	Acero de construcción corrugado	427.12	460.52
17	Bloque y ladrillo	-83.90	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-64.52	264.63
04	Agregado fino	-68.32	87.43
05	Agregado grueso	193.09	529.25
49	Maquinaria y equipo importado	170.49	243.71
38	Hormigón	38.66	0.00
02	Acero de construcción liso	66.38	23.35
37	Herramienta manual	-62.77	34.21
48	Maquinaria y equipo nacional	38.71	0.00
32	Flete terrestre	12.16	14.14
72	Tubería de PVC para agua	50.79	15.26
56	Plancha de acero LAC	-8.41	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	9.46	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.82	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	48.87
		<b>r=</b>	<b>0.92</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,501.18	2,107.91
39	Índice general de precios al consumidor	641.83	383.21
21	Cemento portland tipo I	0.00	729.18
03	Acero de construcción corrugado	1,127.35	609.91
04	Agregado fino	-34.04	125.30
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	28.77	340.31
05	Agregado grueso	197.91	680.63
17	Bloque y ladrillo	-14.02	0.00
38	Hormigón	88.76	0.00
32	Flete terrestre	72.93	84.84
02	Acero de construcción liso	139.10	9.60
37	Herramienta manual	-63.27	48.73
72	Tubería de PVC para agua	85.93	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	42.50	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	81.57	315.38
12	Artefacto de alumbrado interior	0.63	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	13.30	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	69.61
		<b>r=</b>	<b>0.89</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,663.73	1,107.09
39	Índice general de precios al consumidor	347.26	206.08
21	Cemento portland tipo I	0.00	323.62
03	Acero de construcción corrugado	253.05	241.50
04	Agregado fino	0.00	127.72
17	Bloque y ladrillo	-17.46	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	75.54	139.53
05	Agregado grueso	111.45	275.49
32	Flete terrestre	72.93	84.84
37	Herramienta manual	-51.70	49.67
02	Acero de construcción liso	34.18	3.62
48	Maquinaria y equipo nacional	15.23	0.00
38	Hormigón	10.65	0.00
72	Tubería de PVC para agua	11.80	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	8.05	123.90
30	Dólar más inflación mercado USA	7.34	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.48	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	70.96
		<b>r=</b>	<b>0.94</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,994.62	2,198.73
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
39	Índice general de precios al consumidor	600.82	494.65
21	Cemento portland tipo I	0.00	580.01
38	Hormigón	411.88	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	337.85	239.89
03	Acero de construcción corrugado	570.12	422.80
04	Agregado fino	29.27	306.53
05	Agregado grueso	102.61	461.78
49	Maquinaria y equipo importado	417.39	228.23
30	Dólar más inflación mercado USA	452.50	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	332.90	0.00
17	Bloque y ladrillo	212.01	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	86.26	0.00
32	Flete terrestre	34.44	40.07
37	Herramienta manual	-54.66	118.48
02	Acero de construcción liso	108.17	24.61
12	Artefacto de alumbrado interior	7.28	0.00
72	Tubería de PVC para agua	19.83	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
44	Madera terciada para carpintería	0.00	171.13
		<b>r=</b>	<b>0.86</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,211.08	2,808.46
39	Índice general de precios al consumidor	546.13	490.20
21	Cemento portland tipo I	0.00	835.66
05	Agregado grueso	420.40	730.69
04	Agregado fino	197.95	259.17
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	527.90	386.56
49	Maquinaria y equipo importado	582.50	350.63
72	Tubería de PVC para agua	169.89	15.57
17	Bloque y ladrillo	298.74	0.00
03	Acero de construcción corrugado	196.27	664.69
38	Hormigón	134.01	0.00
37	Herramienta manual	2.05	102.10
48	Maquinaria y equipo nacional	44.59	0.00
32	Flete terrestre	31.40	36.53
02	Acero de construcción liso	77.62	27.28
30	Dólar más inflación mercado USA	27.21	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	0.45	0.00
44	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERÍA	0.00	146.08
		<b>r=</b>	<b>0.92</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,886.50	2,035.73
39	Índice general de precios al consumidor	324.18	432.94
30	Dólar más inflación mercado USA	1,277.17	0.00
41	Madera en tiras para piso	970.18	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	488.09
38	Hormigón	349.70	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	294.23	192.59
05	Agregado grueso	93.08	359.66
49	Maquinaria y equipo importado	270.46	239.26
04	Agregado fino	67.08	161.32
72	Tubería de PVC para agua	232.85	79.86
07	Alambre y cable tipo TW y THW	178.97	0.00
37	Herramienta manual	3.23	62.79
48	Maquinaria y equipo nacional	39.60	0.00
31	Ducto de concreto	-3.24	0.00
02	Acero de construcción liso	35.31	123.52
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
03	Acero de construcción corrugado	4.74	329.49
44	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERÍA	0.00	89.84
		<b>r=</b>	<b>0.64</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,328.35	3,736.30
39	Índice general de precios al consumidor	735.39	1,080.08
21	Cemento portland tipo I	0.00	859.78
30	Dólar más inflación mercado USA	1,361.49	0.00
04	Agregado fino	345.12	562.08
05	Agregado grueso	215.78	628.47
38	Hormigón	388.56	0.00
41	Madera en tiras para piso	1,040.88	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	109.82	0.00
54	Pintura látex	110.31	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	587.82	344.64
49	Maquinaria y equipo importado	405.24	364.54
07	Alambre y cable tipo TW y THW	544.40	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	144.49	0.00
17	Bloque y ladrillo	486.76	0.00
37	Herramienta manual	47.96	219.51
03	Acero de construcción corrugado	137.97	579.81
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.03	0.00
02	Acero de construcción liso	68.08	119.66
72	Tubería de PVC para agua	34.40	17.73
06	Alambre y cable de cobre desnudo	25.09	0.00
31	Ducto de concreto	-1.21	0.00
44	MADERA TERCIADA PARA CARPINTERÍA	0.00	312.64
		<b>r=</b>	<b>0.80</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPE
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,305.27	7,103.04
30	Dólar más inflación mercado USA	23,025.60	0.00
39	Índice general de precios al consumidor	2,582.46	9,124.33
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5,635.53	70.78
44	Madera terciada para encofrado	1,353.84	2,424.74
12	Artefacto de alumbrado interior	278.35	0.00
06	Alambre y cable de cobre desnudo	2,340.66	0.00
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	373.56	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	125.50	0.00
51	Perfil de acero liviano	373.34	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	515.02	455.86
54	Pintura látex	83.00	0.00
41	Madera en tiras para piso	652.82	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	849.71
04	Agregado fino	220.26	1,596.94
48	Maquinaria y equipo nacional	155.75	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	342.54	0.00
37	Herramienta manual	114.62	635.04
26	Cerrajería nacional	12.57	0.00
72	Tubería de PVC para agua	201.79	117.33
13	Asfalto	-146.68	0.00
32	Flete terrestre	41.53	48.31
05	Agregado grueso	43.99	127.74
17	Bloque y ladrillo	180.15	0.00
03	Acero de construcción corrugado	113.06	122.86
50	Marco y tapa de fierro fundido	56.68	0.00
52	Perfil de aluminio	30.43	0.00
31	Ducto de concreto	-5.47	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	83.41	0.00
02	Acero de construcción liso	65.90	478.91
68	Tubería de cobre	64.24	0.00
77	Válvula de bronce nacional	2.51	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
56	Plancha de acero LAC	14.88	0.00
		<b>r=</b>	<b>0.11</b>

### Anexo Q: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPC de M1

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	709.78	525.46
30	Dólar más inflación mercado USA	594.55	6.23
49	Maquinaria y equipo importado	372.95	138.54
39	Índice general de precios al consumidor	159.38	341.72
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.09	93.58
44	Madera terciada para encofrado	53.81	0.00
56	Plancha de acero LAC	-251.19	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	50.39	2.33
03	Acero de construcción corrugado	54.33	209.17
02	Acero de construcción liso	31.46	0.00
32	Flete terrestre	5.91	5.90
37	Herramienta manual	-15.50	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	2.34	0.00
72	Tubería de PVC para agua	1.07	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.36	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.00
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	0.00	198.16
05	Agregado grueso		187.15
38	Hormigón		104.59
04	Agregado fino		91.74
		<b>r=</b>	<b>0.58</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,145.52	1,080.74
03	Acero de construcción corrugado	446.90	408.55
39	Índice general de precios al consumidor	382.52	708.07
21	Cemento portland tipo I	0.00	393.97
05	Agregado grueso	388.44	365.16
49	Maquinaria y equipo importado	140.06	273.29
04	Agregado fino	-35.92	186.39
38	Hormigón	44.22	206.08
48	Maquinaria y equipo nacional	52.88	8.14
02	Acero de construcción liso	35.89	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-27.59	190.39
17	Bloque y ladrillo	-10.12	5.50
30	Dólar más inflación mercado USA	57.25	37.25
72	Tubería de PVC para agua	33.91	0.00
37	Herramienta manual	-47.28	0.00
32	Flete terrestre	11.81	11.80
56	Plancha de acero LAC	-34.21	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	11.80
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	5.00
		<b>r=</b>	<b>0.85</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,784.77	2,167.80
39	Índice general de precios al consumidor	604.98	1,290.98
21	Cemento portland tipo I	0.00	688.50
05	Agregado grueso	909.50	620.46
03	Acero de construcción corrugado	560.41	706.47
04	Agregado fino	-124.53	327.61
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-71.01	356.23
38	Hormigón	122.29	411.99
72	Tubería de PVC para agua	278.41	32.45
17	Bloque y ladrillo	-46.60	39.35
49	Maquinaria y equipo importado	250.58	465.04
48	Maquinaria y equipo nacional	94.36	2.35
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	84.42
37	Herramienta manual	-88.05	0.00
02	Acero de construcción liso	82.65	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	142.53	156.05
32	Flete terrestre	17.72	20.64
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.22	6.83
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.34	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	36.48
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	5.10
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	21.34
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,607.84	4,223.54
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.15	2,443.37
21	Cemento portland tipo I	0.00	1,031.53
05	Agregado grueso	655.30	832.07
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	448.04
03	Acero de construcción corrugado	1,258.39	1,006.80
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	628.76	676.41
04	Agregado fino	73.04	500.29
30	Dólar más inflación mercado USA	1,420.20	927.82
72	Tubería de PVC para agua	429.50	84.95
17	Bloque y ladrillo	838.74	224.02
38	Hormigón	347.99	555.06
49	Maquinaria y equipo importado	458.40	714.70
37	Herramienta manual	-119.43	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	113.49	7.40
02	Acero de construcción liso	231.88	0.00
32	Flete terrestre	33.46	13.76
12	Artefacto de alumbrado interior	15.86	194.50
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8.88	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.45	193.64
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.93	0.00
13	Asfalto	-0.85	0.00
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	155.37
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	24.24
		<b>r=</b>	<b>0.91</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,558.52	1,147.45
39	Índice general de precios al consumidor	209.50	579.60
21	Cemento portland tipo I	0.00	229.52
38	Hormigón	355.18	278.61
05	Agregado grueso	120.39	202.45
03	Acero de construcción corrugado	300.00	240.54
04	Agregado fino	57.97	111.68
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	164.74	132.07
72	Tubería de PVC para agua	97.35	85.05
30	Dólar más inflación mercado USA	152.87	142.44
37	Herramienta manual	1.19	0.00
32	Flete terrestre	30.51	29.55
49	Maquinaria y equipo importado	64.99	159.57
31	Ducto de concreto	-4.86	0.00
02	Acero de construcción liso	50.39	0.00
17	Bloque y ladrillo	63.42	22.71
48	Maquinaria y equipo nacional	19.69	1.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.07	19.36
10	Aparato sanitario con grifería	1.65	58.81
59	Plancha de fibro-cemento		43.93
		<b>r=</b>	<b>0.92</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,020.10	4,760.41
38	Hormigón	2,691.57	607.92
39	Índice general de precios al consumidor	1,001.78	2,789.61
05	Agregado grueso	867.57	836.33
21	Cemento portland tipo I	0.00	996.59
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	149.06
06	Alambre y cable de cobre desnudo	1,688.49	517.47
49	Maquinaria y equipo importado	1,160.95	820.87
04	Agregado fino	299.88	500.24
30	Dólar más inflación mercado USA	919.88	1,293.30
12	Artefacto de alumbrado interior	127.57	615.17
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	595.23	645.41
72	Tubería de PVC para agua	483.74	228.24
07	Alambre y cable tipo TW y THW	400.49	0.00
03	Acero de construcción corrugado	260.88	1,010.22
37	Herramienta manual	7.14	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	84.42	5.24
31	Ducto de concreto	-9.66	0.00
02	Acero de construcción liso	120.53	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
77	Válvula de bronce nacional	14.04	0.00
68	Tubería de cobre	15.83	0.00
56	Plancha de acero LAC	6.26	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	5.01	38.77
50	Marco y tapa de fierro fundido	3.78	0.00
59	Plancha de fibro-cemento		344.89
17	Bloque y Ladrillo		184.14
		<b>r=</b>	<b>0.77</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	5,786.00	7,846.81
30	Dólar más inflación mercado USA	21,467.96	14,786.95
39	Índice general de precios al consumidor	2,627.92	6,584.58
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	7,033.05	5,767.62
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	1,895.32
21	Cemento portland tipo I	0.00	953.51
04	Agregado fino	652.88	529.35
44	Madera terciada para encofrado	644.11	1,107.61
12	Artefacto de alumbrado interior	187.83	384.97
14	Baldosa acústica	112.63	0.00
51	Perfil de acero liviano	-35.67	0.00
54	Pintura látex	170.04	0.00
41	Madera en tiras para piso	1,359.89	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	33.35	819.16
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	182.94	0.00
05	Agregado grueso	191.88	365.98
56	Plancha de acero LAC	443.11	272.36
10	Aparato sanitario con grifería	243.15	33.32
02	Acero de construcción liso	357.42	0.00
37	Herramienta manual	79.88	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	122.29	0.74
26	Cerrajería nacional	14.10	0.00
03	Acero de construcción corrugado	207.58	442.07
38	Hormigón	103.78	305.76
32	Flete terrestre	30.51	30.51
13	Asfalto	-62.42	0.00
50	Marco y tapa de fierro fundido	19.65	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	4.69	385.90
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
17	Bloque y Ladrillo		1,044.03
06	Alambre y cable de cobre desnudo		328.35
72	Tubería de PVC para agua		156.92
		<b>r=</b>	<b>0.93</b>

### Anexo R: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPC de M2

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,526.40	2,592.54
39	Índice general de precios al consumidor	509.06	1,008.91
32	Flete terrestre	360.97	382.28
30	Dólar más inflación mercado USA	1,238.45	426.76
72	Tubería de PVC para agua	354.19	326.55
04	Agregado fino	-128.42	171.17
38	Hormigón	0.00	178.30
37	Herramienta manual	-148.58	50.34
21	Cemento portland tipo I	0.00	265.58
48	Maquinaria y equipo nacional	95.21	258.16
49	Maquinaria y equipo importado	146.85	292.17
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	14.00	116.07
54	Pintura látex	7.99	0.00
05	Agregado grueso	130.46	207.92
02	Acero de construcción liso	32.07	0.00
03	Acero de construcción corrugado	7.21	130.60
56	Plancha de acero LAC	0.00	25.17
51	Perfil de acero liviano	0.00	80.08
		<b>R=</b>	<b>0.95</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,506.20	5,915.79
39	Índice general de precios al consumidor	1,314.82	2,164.46
32	Flete terrestre	363.01	623.64
72	Tubería de PVC para agua	930.05	745.17
30	Dólar más inflación mercado USA	1,440.35	943.38
49	Maquinaria y equipo importado	915.36	669.48
48	Maquinaria y equipo nacional	455.14	583.49
04	Agregado fino	-358.96	374.08
38	Hormigón	61.54	389.66
21	Cemento portland tipo I	0.00	592.01
37	Herramienta manual	-337.75	122.18
05	Agregado grueso	410.05	477.07
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.81	266.57
50	Marco y tapa de fierro fundido	98.93	0.00
03	Acero de construcción corrugado	40.24	285.93
02	Acero de construcción liso	35.18	0.00
54	Pintura látex	4.69	0.00
46	Malla de acero	-1.20	0.00
56	Plancha de acero LAC	-32.13	55.53
51	Perfil de acero liviano	0.00	194.37
		<b>R=</b>	<b>0.97</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	12,292.96	6,105.19
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.89	2,121.09
72	Tubería de PVC para agua	837.21	768.96
32	Flete terrestre	282.23	417.64
49	Maquinaria y equipo importado	575.87	685.79
30	Dólar más inflación mercado USA	620.14	939.63
05	Agregado grueso	822.94	487.54
21	Cemento portland tipo I	0.00	636.59
51	Perfil de acero liviano	-1,323.56	179.28
48	Maquinaria y equipo nacional	212.30	585.11
04	Agregado fino	-103.35	424.95
37	Herramienta manual	-380.21	112.69
38	Hormigón	121.42	433.62
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-155.82	0.00
03	Acero de construcción corrugado	54.55	302.32
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-52.35	270.85
50	Marco y tapa de fierro fundido	43.80	0.00
17	Bloque y ladrillo	-19.30	0.00
31	Ducto de concreto	23.42	0.00
46	Malla de acero	-17.55	0.00
56	Plancha de acero LAC	-116.31	51.22
02	Acero de construcción liso	9.48	0.00
61	Plancha galvanizada	-82.01	0.00
26	Cerrajería nacional	0.95	0.00
54	Pintura látex	1.07	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.21	0.00
		<b>R=</b>	<b>0.96</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,164.84	7,810.72
39	Índice general de precios al consumidor	1,502.47	2,800.98
49	Maquinaria y equipo importado	2,540.82	909.97
72	Tubería de PVC para agua	1,447.94	1,001.56
32	Flete terrestre	272.55	626.67
48	Maquinaria y equipo nacional	653.02	766.17
03	Acero de construcción corrugado	685.16	249.78
30	Dólar más inflación mercado USA	1,056.22	1,254.42
05	Agregado grueso	539.39	637.82
21	Cemento portland tipo I	0.00	739.38
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-90.32	358.17
04	Agregado fino	-125.78	453.31
37	Herramienta manual	-318.71	183.40
17	Bloque y ladrillo	-35.72	0.00
38	Hormigón	53.45	471.81
02	Acero de construcción liso	106.95	0.00
56	Plancha de acero LAC	-51.34	91.70
31	Ducto de concreto	35.42	0.00
46	Malla de acero	35.76	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	28.54	0.00
54	Pintura látex	5.54	0.00
77	Válvula de bronce nacional	5.12	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2.19	0.00
51	Perfil de acero liviano	0.00	300.10
		<b>R=</b>	<b>0.96</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,117.60	4,779.51
39	Índice general de precios al consumidor	1,460.66	2,081.88
32	Flete terrestre	855.42	1,017.49
30	Dólar más inflación mercado USA	2,397.03	847.91
21	Cemento portland tipo I	0.00	586.74
05	Agregado grueso	433.33	365.08
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	39.75	199.77
04	Agregado fino	-38.14	439.09
31	Ducto de concreto	243.31	0.00
72	Tubería de PVC para agua	437.79	612.63
38	Hormigón	198.45	457.01
03	Acero de construcción corrugado	539.19	272.52
17	Bloque y ladrillo	-23.94	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	380.96	542.85
37	Herramienta manual	-140.32	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	131.65	0.00
56	Plancha de acero LAC	201.51	22.93
48	Maquinaria y equipo nacional	64.02	486.43
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-25.47	0.00
02	Acero de construcción liso	93.92	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	3.16	0.00
68	Tubería de cobre	50.69	0.00
77	Válvula de bronce nacional	13.37	0.00
61	Plancha galvanizada	-20.22	0.00
71	Tubería de fierro fundido	0.42	0.00
26	Cerrajería nacional	0.19	0.00
54	Pintura látex	0.22	0.00
51	Perfil de acero liviano	0.00	68.78
		<b>R=</b>	<b>0.91</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,460.79	1,325.62
39	Índice general de precios al consumidor	291.14	432.91
30	Dólar más inflación mercado USA	449.98	201.78
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
51	Perfil de acero liviano	-176.41	34.77
21	Cemento portland tipo I	0.00	144.39
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	50.00	57.77
04	Agregado fino	0.00	99.69
05	Agregado grueso	80.75	104.70
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-45.21	0.00
03	Acero de construcción corrugado	64.21	96.46
61	Plancha galvanizada	-216.41	0.00
37	Herramienta manual	-69.16	21.25
72	Tubería de PVC para agua	65.88	169.95
56	Plancha de acero LAC	37.21	10.62
17	Bloque y ladrillo	-3.77	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	49.25	150.67
46	Malla de acero	8.98	0.00
02	Acero de construcción liso	17.10	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	7.24	87.48
68	Tubería de cobre	7.75	0.00
77	Válvula de bronce nacional	2.46	0.00
38	Hormigón	1.90	103.76
54	Pintura látex	0.64	0.00
26	Cerrajería nacional	0.32	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	2.25	0.00
71	Tubería de fierro fundido	0.42	0.00
32	Flete terrestre	0.00	24.14
		<b>R=</b>	<b>0.95</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,251.69	4,375.92
39	Índice general de precios al consumidor	951.81	1,461.80
05	Agregado grueso	372.14	333.38
21	Cemento portland tipo I	0.00	541.84
30	Dólar más inflación mercado USA	1,445.81	704.89
04	Agregado fino	55.82	407.60
72	Tubería de PVC para agua	393.71	560.89
61	Plancha galvanizada	-498.31	0.00
10	Aparato sanitario con grifería	399.83	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	335.27	190.80
03	Acero de construcción corrugado	515.75	26.22
38	Hormigón	219.72	432.55
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	425.52	505.94
37	Herramienta manual	-102.34	36.06
17	Bloque y ladrillo	228.02	0.00
32	Flete terrestre	43.99	99.21
56	Plancha de acero LAC	169.92	19.67
31	Ducto de concreto	-16.04	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	74.70	306.17
12	Artefacto de alumbrado interior	13.58	0.00
02	Acero de construcción liso	73.03	0.00
54	Pintura látex	15.65	0.00
77	Válvula de bronce nacional	26.00	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	6.63	0.00
68	Tubería de cobre	25.60	0.00
78	Válvula de hierro fundido nacional	23.20	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	29.12	0.00
09	Alcantarilla metálica	17.57	0.00
71	Tubería de hierro fundido	0.32	0.00
51	Perfil de acero liviano	-0.66	59.00
26	Cerrajería nacional	0.10	0.00
		<b>R=</b>	<b>0.92</b>

CALCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	373.07	687.24
39	Índice general de precios al consumidor	358.08	371.38
32	Flete terrestre	234.31	299.12
48	Maquinaria y equipo nacional	205.96	72.62
54	Pintura látex	78.79	0.00
04	Agregado fino	119.74	42.87
30	Dólar más inflación mercado USA	87.22	142.81
72	Tubería de PVC para agua	65.87	93.03
37	Herramienta manual	4.94	16.23
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10.24	34.68
02	Acero de construcción liso	0.34	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	0.00	83.27
03	Acero de construcción corrugado	0.00	34.35
05	Agregado grueso	0.00	54.62
21	Cemento Portland Tipo I	0.00	65.47
56	Plancha de acero LAC	0.00	8.11
51	Perfil de acero liviano	0.00	25.02
38	Hormigón	0.00	44.55
		<b>R=</b>	<b>0.87</b>

### Anexo S: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPC de M3

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	161.91	251.79
30	Dólar más inflación mercado USA	247.14	33.52
39	Índice general de precios al consumidor	68.66	118.49
49	Maquinaria y equipo importado	146.84	43.65
44	Madera terciada para encofrado	59.80	0.00
56	Plancha de acero LAC	-292.95	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-11.11	51.45
02	Acero de construcción liso	22.64	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3.98	0.00
37	Herramienta manual	-3.79	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	2.02	0.00
72	Tubería de PVC para agua	1.04	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.31	0.00
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.00
21	Cemento Portland Tipo I	0.00	91.21
03	Acero de construcción corrugado	0.00	88.87
05	Agregado grueso	0.00	47.55
04	Agregado fino	0.00	66.26
		<b>r=</b>	<b>0.38</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,399.01	1,022.39
03	Acero de construcción corrugado	257.63	336.79
39	Índice general de precios al consumidor	294.21	479.80
21	Cemento portland tipo I	0.00	355.02
05	Agregado grueso	215.18	181.81
32	Flete terrestre	36.47	36.47
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-48.01	208.74
04	Agregado fino	-29.69	259.50
49	Maquinaria y equipo importado	87.47	166.90
17	Bloque y ladrillo	-18.64	11.15
48	Maquinaria y equipo nacional	40.23	4.11
38	Hormigón	31.11	0.00
02	Acero de construcción liso	19.55	0.00
37	Herramienta manual	-57.53	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	21.23	144.59
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	7.63
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	4.40
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,514.09	1,247.49
39	Índice general de precios al consumidor	369.24	562.92
21	Cemento portland tipo I	0.00	389.21
03	Acero de construcción corrugado	427.12	358.28
17	Bloque y ladrillo	-83.90	43.66
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-64.52	253.30
04	Agregado fino	-68.32	288.94
05	Agregado grueso	193.09	186.93
49	Maquinaria y equipo importado	170.49	178.97
38	Hormigón	38.66	0.00
02	Acero de construcción liso	66.38	0.00
37	Herramienta manual	-62.77	0.55
48	Maquinaria y equipo nacional	38.71	16.08
32	Flete terrestre	12.16	12.16
72	Tubería de PVC para agua	50.79	1.36
56	Plancha de acero LAC	-8.41	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	9.46	204.44
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.82	7.66
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	29.87
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	17.81
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	3.72
07	Alambre y cable Tipo TW y THW	0.00	3.01
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	12.02
		<b>r=</b>	<b>0.88</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,501.18	1,742.16
39	Índice general de precios al consumidor	641.83	793.82
21	Cemento portland tipo I	0.00	522.90
03	Acero de construcción corrugado	1,127.35	485.21
04	Agregado fino	-34.04	390.35
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	28.77	352.08
05	Agregado grueso	197.91	246.72
17	Bloque y ladrillo	-14.02	73.89
38	Hormigón	88.76	0.00
32	Flete terrestre	72.93	68.94
02	Acero de construcción liso	139.10	0.00
37	Herramienta manual	-63.27	1.36
72	Tubería de PVC para agua	85.93	3.44
48	Maquinaria y equipo nacional	42.50	28.19
49	Maquinaria y equipo importado	81.57	246.13
12	Artefacto de alumbrado interior	0.63	19.20
30	Dólar más inflación mercado USA	13.30	304.56
		<b>r=</b>	<b>0.88</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,663.73	895.24
39	Índice general de precios al consumidor	347.26	396.80
21	Cemento portland tipo I	0.00	236.43
03	Acero de construcción corrugado	253.05	197.34
04	Agregado fino	0.00	182.40
17	Bloque y ladrillo	-17.46	63.01
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	75.54	184.62
05	Agregado grueso	111.45	102.96
32	Flete terrestre	72.93	68.94
37	Herramienta manual	-51.70	0.25
02	Acero de construcción liso	34.18	0.00
48	Maquinaria y equipo nacional	15.23	23.21
38	Hormigón	10.65	0.00
72	Tubería de PVC para agua	11.80	0.65
49	Maquinaria y equipo importado	8.05	98.48
30	Dólar más inflación mercado USA	7.34	171.74
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.48	3.65
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	43.11
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	24.87
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	1.76
07	Alambre y cable Tipo TW y THW	0.00	1.40
		<b>r=</b>	<b>0.92</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,994.62	2,419.55
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	174.05
39	Índice general de precios al consumidor	600.82	1,011.42
21	Cemento portland tipo I	0.00	504.44
38	Hormigón	411.88	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	337.85	500.47
03	Acero de construcción corrugado	570.12	372.83
04	Agregado fino	29.27	408.92
05	Agregado grueso	102.61	184.88
49	Maquinaria y equipo importado	417.39	197.06
30	Dólar más inflación mercado USA	452.50	563.53
07	Alambre y cable tipo TW y THW	332.90	26.80
17	Bloque y ladrillo	212.01	274.47
48	Maquinaria y equipo nacional	86.26	97.07
32	Flete terrestre	34.44	34.44
37	Herramienta manual	-54.66	4.60
02	Acero de construcción liso	108.17	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	7.28	65.24
72	Tubería de PVC para agua	19.83	11.64
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado		103.76
06	Alambre y cable de cobre desnudo		33.84
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,211.08	2,469.59
39	Índice general de precios al consumidor	546.13	1,041.02
21	Cemento portland tipo I	0.00	618.11
05	Agregado grueso	420.40	271.07
04	Agregado fino	197.95	482.57
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	527.90	499.46
49	Maquinaria y equipo importado	582.50	287.66
72	Tubería de PVC para agua	169.89	18.54
17	Bloque y ladrillo	298.74	176.97
03	Acero de construcción corrugado	196.27	542.13
38	Hormigón	134.01	10.53
37	Herramienta manual	2.05	1.52
48	Maquinaria y equipo nacional	44.59	60.38
32	Flete terrestre	31.40	30.44
02	Acero de construcción liso	77.62	0.00
30	Dólar más inflación mercado USA	27.21	469.70
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	0.45	21.55
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	108.26
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	70.66
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	11.26
07	Alambre y cable Tipo TW y THW	0.00	8.94
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	12.23
		<b>r=</b>	<b>0.91</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,886.50	1,920.64
39	Índice general de precios al consumidor	324.18	759.35
30	Dólar más inflación mercado USA	1,277.17	331.03
41	Madera en tiras para piso	970.18	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	342.20
38	Hormigón	349.70	51.28
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	294.23	297.08
05	Agregado grueso	93.08	147.04
49	Maquinaria y equipo importado	270.46	225.98
04	Agregado fino	67.08	273.69
72	Tubería de PVC para agua	232.85	91.72
07	Alambre y cable tipo TW y THW	178.97	38.31
37	Herramienta manual	3.23	6.38
48	Maquinaria y equipo nacional	39.60	40.58
31	Ducto de concreto	-3.24	0.00
02	Acero de construcción liso	35.31	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
03	Acero de construcción corrugado	4.74	294.08
17	Bloque y Ladrillo	0.00	123.14
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	72.76
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	73.16
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	91.27
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	49.58
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	60.38
		<b>r=</b>	<b>0.73</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,328.35	3,702.61
39	Índice general de precios al consumidor	735.39	1,575.73
21	Cemento portland tipo I	0.00	691.13
30	Dólar más inflación mercado USA	1,361.49	851.12
04	Agregado fino	345.12	578.18
05	Agregado grueso	215.78	256.18
38	Hormigón	388.56	11.39
41	Madera en tiras para piso	1,040.88	0.00
12	Artefacto de alumbrado interior	109.82	299.59
54	Pintura látex	110.31	0.00
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	587.82	733.98
49	Maquinaria y equipo importado	405.24	325.21
07	Alambre y cable tipo TW y THW	544.40	127.69
48	Maquinaria y equipo nacional	144.49	134.73
17	Bloque y ladrillo	486.76	418.12
37	Herramienta manual	47.96	20.87
03	Acero de construcción corrugado	137.97	512.36
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.03	150.63
02	Acero de construcción liso	68.08	0.00
72	Tubería de PVC para agua	34.40	73.20
06	Alambre y cable de cobre desnudo	25.09	164.53
31	Ducto de concreto	-1.21	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	241.58
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	13.41
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPC
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,305.27	7,315.62
30	Dólar más inflación mercado USA	23,025.60	15,973.44
39	Índice general de precios al consumidor	2,582.46	6,133.45
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5,635.53	4,273.00
44	Madera terciada para encofrado	1,353.84	1,263.09
12	Artefacto de alumbrado interior	278.35	954.81
06	Alambre y cable de cobre desnudo	2,340.66	550.99
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	373.56	0.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	125.50	434.02
51	Perfil de acero liviano	373.34	0.00
49	Maquinaria y equipo importado	515.02	379.17
54	Pintura látex	83.00	0.00
41	Madera en tiras para piso	652.82	0.00
21	Cemento portland tipo I	0.00	638.13
04	Agregado fino	220.26	641.80
48	Maquinaria y equipo nacional	155.75	371.02
10	Aparato sanitario con grifería	342.54	87.83
37	Herramienta manual	114.62	125.71
26	Cerrajería nacional	12.57	0.00
72	Tubería de PVC para agua	201.79	285.91
13	Asfalto	-146.68	0.00
32	Flete terrestre	41.53	40.61
05	Agregado grueso	43.99	48.91
17	Bloque y ladrillo	180.15	1,164.58
03	Acero de construcción corrugado	113.06	103.44
50	Marco y tapa de hierro fundido	56.68	0.00
52	Perfil de aluminio	30.43	0.00
31	Ducto de concreto	-5.47	0.00
07	Alambre y cable tipo TW y THW	83.41	420.43
02	Acero de construcción liso	65.90	0.00
68	Tubería de cobre	64.24	0.00
77	Válvula de bronce nacional	2.51	0.00
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.00
56	Plancha de acero LAC	14.88	0.00
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	658.24
38	Hormigón	0.00	73.96
		<b>r=</b>	<b>0.94</b>

### Anexo T: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPU de M1

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	709.78	472.10
30	Dólar más inflación mercado USA	594.55	185.53
49	Maquinaria y equipo importado	372.95	41.75
39	Índice general de precios al consumidor	159.38	254.63
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.09	97.85
44	Madera terciada para encofrado	53.81	14.99
56	Plancha de acero LAC	-251.19	8.64
48	Maquinaria y equipo nacional	50.39	19.54
03	Acero de construcción corrugado	54.33	97.69
02	Acero de construcción liso	31.46	16.00
32	Flete terrestre	5.91	8.21
37	Herramienta manual	-15.50	14.03
07	Alambre y cable tipo TW y THW	2.34	2.86
72	Tubería de PVC para agua	1.07	24.71
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.36	15.65
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.38
21	Cemento portland tipo I	0.00	118.74
5	Agregado grueso	0.00	99.30
38	Hormigón	0.00	63.17
4	Agregado fino	0.00	53.88
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	40.21
17	Bloque y ladrillo	0.00	19.32
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	16.56
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	8.90
14	Baldosa acústica	0.00	7.80
51	Perfil de acero liviano	0.00	6.96
54	Pintura látex	0.00	7.07
41	Madera en tiras para piso	0.00	7.13
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	6.74
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	3.08
31	Ducto de concreto	0.00	2.19
26	Cerrajería nacional	0.00	1.95
13	Asfalto	0.00	0.53
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.41
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	0.22
68	Tubería de cobre	0.00	0.17
		<b>r=</b>	<b>0.77</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,145.52	951.41
03	Acero de construcción corrugado	446.90	195.15
39	Índice general de precios al consumidor	382.52	513.24
21	Cemento portland tipo I	0.00	239.20
05	Agregado grueso	388.44	199.01
49	Maquinaria y equipo importado	140.06	83.51
04	Agregado fino	-35.92	109.12
38	Hormigón	44.22	127.97
48	Maquinaria y equipo nacional	52.88	39.22
02	Acero de construcción liso	35.89	31.95
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-27.59	195.98
17	Bloque y ladrillo	-10.12	38.84
30	Dólar más inflación mercado USA	57.25	370.31
72	Tubería de PVC para agua	33.91	49.60
37	Herramienta manual	-47.28	28.23
32	Flete terrestre	11.81	16.54
56	Plancha de acero LAC	-34.21	17.27
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	81.00
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	33.19
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	31.36
44	Madera terciada para encofrado	0.00	30.23
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	18.06
14	Baldosa acústica	0.00	15.72
51	Perfil de acero liviano	0.00	14.03
54	Pintura látex	0.00	14.30
41	Madera en tiras para piso	0.00	14.41
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	13.37
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	6.24
7	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	5.79
31	Ducto de concreto	0.00	4.41
26	Cerrajería nacional	0.00	3.93
13	Asfalto	0.00	1.07
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.83
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.76
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	0.45
68	Tubería de cobre	0.00	0.34
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,784.77	1,868.00
39	Índice general de precios al consumidor	604.98	1,009.11
21	Cemento portland tipo I	0.00	469.64
05	Agregado grueso	909.50	388.64
03	Acero de construcción corrugado	560.41	389.72
04	Agregado fino	-124.53	213.57
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-71.01	385.86
38	Hormigón	122.29	252.01
72	Tubería de PVC para agua	278.41	98.46
17	Bloque y ladrillo	-46.60	76.20
49	Maquinaria y equipo importado	250.58	167.89
48	Maquinaria y equipo nacional	94.36	77.55
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	159.03
37	Herramienta manual	-88.05	55.36
02	Acero de construcción liso	82.65	63.81
30	Dólar más inflación mercado USA	142.53	742.83
32	Flete terrestre	17.72	32.48
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.22	61.99
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.34	11.57
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	66.45
44	Madera terciada para encofrado	0.00	59.35
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	36.14
56	Plancha de acero LAC	0.00	35.46
14	Baldosa acústica	0.00	30.86
51	Perfil de acero liviano	0.00	28.15
54	Pintura látex	0.00	28.08
41	Madera en tiras para piso	0.00	28.35
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	26.73
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	12.32
31	Ducto de concreto	0.00	8.73
26	Cerrajería nacional	0.00	7.71
13	Asfalto	0.00	2.10
60	Plancha de poliuretano	0.00	1.62
77	Válvula de bronce nacional	0.00	1.49
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	0.88
68	Tubería de cobre	0.00	0.68
		<b>r=</b>	<b>0.86</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,607.84	4,051.57
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.15	2,211.46
21	Cemento portland tipo I	0.00	1,018.62
05	Agregado grueso	655.30	839.26
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	344.92
03	Acero de construcción corrugado	1,258.39	890.78
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	628.76	875.07
04	Agregado fino	73.04	469.39
30	Dólar más inflación mercado USA	1,420.20	1,703.18
72	Tubería de PVC para agua	429.50	215.47
17	Bloque y ladrillo	838.74	178.77
38	Hormigón	347.99	562.73
49	Maquinaria y equipo importado	458.40	383.67
37	Herramienta manual	-119.43	119.77
48	Maquinaria y equipo nacional	113.49	171.58
02	Acero de construcción liso	231.88	145.75
32	Flete terrestre	33.46	71.19
12	Artefacto de alumbrado interior	15.86	136.94
07	Alambre y cable tipo TW y THW	8.88	26.86
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.45	144.72
60	Plancha de poliuretano	0.00	3.52
77	Válvula de bronce nacional	0.93	3.38
13	Asfalto	-0.85	4.11
44	Madera terciada para encofrado	0.00	131.07
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	84.69
56	Plancha de acero LAC	0.00	83.66
14	Baldosa acústica	0.00	66.93
51	Perfil de acero liviano	0.00	61.21
54	Pintura látex	0.00	61.50
41	Madera en tiras para piso	0.00	65.61
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	58.27
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	26.86
31	Ducto de concreto	0.00	18.64
26	Cerrajería nacional	0.00	16.88
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	1.91
68	Tubería de cobre	0.00	1.47
		<b>r=</b>	<b>0.93</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,558.52	977.80
39	Índice general de precios al consumidor	209.50	523.56
21	Cemento portland tipo I	0.00	240.82
38	Hormigón	355.18	135.26
05	Agregado grueso	120.39	199.70
03	Acero de construcción corrugado	300.00	209.80
04	Agregado fino	57.97	112.53
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	164.74	210.67
72	Tubería de PVC para agua	97.35	52.09
30	Dólar más inflación mercado USA	152.87	402.91
37	Herramienta manual	1.19	29.15
32	Flete terrestre	30.51	17.07
49	Maquinaria y equipo importado	64.99	90.46
31	Ducto de concreto	-4.86	4.37
02	Acero de construcción liso	50.39	34.39
17	Bloque y ladrillo	63.42	43.51
48	Maquinaria y equipo nacional	19.69	40.46
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.07	34.32
10	Aparato sanitario con grifería	1.65	6.42
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	81.55
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	32.34
44	Madera terciada para encofrado	0.00	31.40
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	20.20
56	Plancha de acero LAC	0.00	19.71
14	Baldosa acústica	0.00	15.82
51	Perfil de acero liviano	0.00	14.68
54	Pintura látex	0.00	14.54
41	Madera en tiras para piso	0.00	16.21
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	14.23
7	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	6.38
26	Cerrajería nacional	0.00	3.99
13	Asfalto	0.00	0.97
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.83
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.80
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	0.45
68	Tubería de cobre	0.00	0.38
		<b>r=</b>	<b>0.88</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,020.10	4,366.78
38	Hormigón	2,691.57	607.33
39	Índice general de precios al consumidor	1,001.78	2,338.67
05	Agregado grueso	867.57	894.34
21	Cemento portland tipo I	0.00	1,075.50
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	151.72
06	Alambre y cable de cobre desnudo	1,688.49	95.15
49	Maquinaria y equipo importado	1,160.95	409.28
04	Agregado fino	299.88	508.31
30	Dólar más inflación mercado USA	919.88	1,822.62
12	Artefacto de alumbrado interior	127.57	145.52
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	595.23	959.74
72	Tubería de PVC para agua	483.74	243.77
07	Alambre y cable tipo TW y THW	400.49	28.98
03	Acero de construcción corrugado	260.88	947.80
37	Herramienta manual	7.14	130.33
48	Maquinaria y equipo nacional	84.42	181.94
31	Ducto de concreto	-9.66	19.68
02	Acero de construcción liso	120.53	155.28
60	Plancha de poliuretano	0.00	3.72
77	Válvula de bronce nacional	14.04	3.56
68	Tubería de cobre	15.83	1.70
56	Plancha de acero LAC	6.26	89.11
10	Aparato sanitario con grifería	5.01	29.13
50	Marco y tapa de hierro fundido	3.78	2.17
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	364.18
17	Bloque y ladrillo	0.00	200.53
44	Madera terciada para encofrado	0.00	141.02
32	Flete terrestre	0.00	76.25
14	Baldosa acústica	0.00	71.44
51	Perfil de acero liviano	0.00	65.40
54	Pintura látex	0.00	64.93
41	Madera en tiras para piso	0.00	72.37
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	63.85
26	Cerrajería nacional	0.00	17.82
13	Asfalto	0.00	4.34
		<b>r=</b>	<b>0.75</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M1			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	5,786.00	9,506.69
30	Dólar más inflación mercado USA	21,467.96	3,984.12
39	Índice general de precios al consumidor	2,627.92	5,117.72
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	7,033.05	2,143.71
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	792.84
21	Cemento portland tipo I	0.00	2,341.42
04	Agregado fino	652.88	1,118.41
44	Madera terciada para encofrado	644.11	309.04
12	Artefacto de alumbrado interior	187.83	317.47
14	Baldosa acústica	112.63	155.53
51	Perfil de acero liviano	-35.67	145.41
54	Pintura látex	170.04	141.70
41	Madera en tiras para piso	1,359.89	160.26
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	33.35	331.31
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	182.94	139.00
05	Agregado grueso	191.88	1,946.68
56	Plancha de acero LAC	443.11	194.67
10	Aparato sanitario con grifería	243.15	63.43
02	Acero de construcción liso	357.42	342.10
37	Herramienta manual	79.88	289.47
48	Maquinaria y equipo nacional	122.29	396.42
26	Cerrajería nacional	14.10	38.80
03	Acero de construcción corrugado	207.58	2,072.53
38	Hormigón	103.78	1,315.11
32	Flete terrestre	30.51	165.99
13	Asfalto	-62.42	9.45
50	Marco y tapa de fierro fundido	19.65	4.72
49	Maquinaria y equipo importado	4.69	893.38
60	Plancha de poliuretano	0.00	8.10
72	Tubería de PVC para agua	0.00	533.74
17	Bloque y ladrillo	0.00	450.74
6	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	209.85
7	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	64.44
31	Ducto de concreto	0.00	42.51
77	Válvula de bronce nacional	0.00	7.76
68	Tubería de cobre	0.00	4.05
		<b>r=</b>	<b>0.53</b>

## Anexo U: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPU de M2

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,526.40	2,689.69
39	Índice general de precios al consumidor	509.06	1,097.50
32	Flete terrestre	360.97	498.16
30	Dólar más inflación mercado USA	1,238.45	336.68
72	Tubería de PVC para agua	354.19	341.98
04	Agregado fino	-128.42	198.56
38	Hormigón	0.00	140.77
37	Herramienta manual	-148.58	110.69
21	Cemento portland tipo I	0.00	213.09
48	Maquinaria y equipo nacional	95.21	205.01
49	Maquinaria y equipo importado	146.85	303.34
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	14.00	120.33
54	Pintura látex	7.99	22.54
05	Agregado grueso	130.46	191.43
02	Acero de construcción liso	32.07	23.77
03	Acero de construcción corrugado	7.21	108.24
51	Perfil de acero liviano	0.00	49.16
17	Bloque y ladrillo	0.00	44.00
31	Ducto de concreto	0.00	38.37
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	30.69
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	27.37
56	Plancha de acero LAC	0.00	25.13
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	25.26
61	Plancha galvanizada	0.00	20.78
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	23.97
46	Malla de acero	0.00	13.85
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	5.36
77	Válvula de bronce nacional	0.00	4.82
68	Tubería de cobre	0.00	3.40
26	Cerrajería nacional	0.00	0.68
78	Válvula de fierro fundido nacional	0.00	0.61
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	0.48
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.41
71	Tubería de fierro fundido	0.00	0.34
		<b>r=</b>	<b>0.94</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,506.20	5,724.94
39	Índice general de precios al consumidor	1,314.82	2,341.05
32	Flete terrestre	363.01	1,060.46
72	Tubería de PVC para agua	930.05	725.86
30	Dólar más inflación mercado USA	1,440.35	712.56
49	Maquinaria y equipo importado	915.36	642.46
48	Maquinaria y equipo nacional	455.14	435.63
04	Agregado fino	-358.96	423.35
38	Hormigón	61.54	300.35
21	Cemento portland tipo I	0.00	453.55
37	Herramienta manual	-337.75	235.45
05	Agregado grueso	410.05	408.60
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-21.81	254.82
50	Marco y tapa de fierro fundido	98.93	50.88
03	Acero de construcción corrugado	40.24	229.23
02	Acero de construcción liso	35.18	50.30
54	Pintura látex	4.69	47.99
46	Malla de acero	-1.20	29.34
56	Plancha de acero LAC	-32.13	53.19
51	Perfil de acero liviano	0.00	103.78
17	Bloque y ladrillo	0.00	93.95
31	Ducto de concreto	0.00	81.52
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	63.74
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	58.25
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	53.77
61	Plancha galvanizada	0.00	44.08
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	11.27
77	Válvula de bronce nacional	0.00	10.26
68	Tubería de cobre	0.00	7.23
26	Cerrajería nacional	0.00	1.45
78	Válvula de fierro fundido nacional	0.00	1.30
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	1.01
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.87
71	Tubería de fierro fundido	0.00	0.72
		<b>r=</b>	<b>0.95</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	12,292.96	5,590.91
39	Índice general de precios al consumidor	1,230.89	2,286.65
72	Tubería de PVC para agua	837.21	706.34
32	Flete terrestre	282.23	1,035.24
49	Maquinaria y equipo importado	575.87	622.81
30	Dólar más inflación mercado USA	620.14	689.13
05	Agregado grueso	822.94	396.77
21	Cemento portland tipo I	0.00	442.77
51	Perfil de acero liviano	-1,323.56	101.31
48	Maquinaria y equipo nacional	212.30	423.86
04	Agregado fino	-103.35	415.54
37	Herramienta manual	-380.21	229.57
38	Hormigón	121.42	294.76
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-155.82	61.94
03	Acero de construcción corrugado	54.55	221.95
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-52.35	247.21
50	Marco y tapa de hierro fundido	43.80	49.24
17	Bloque y ladrillo	-19.30	91.43
31	Ducto de concreto	23.42	79.30
46	Malla de acero	-17.55	28.64
56	Plancha de acero LAC	-116.31	51.50
02	Acero de construcción liso	9.48	48.68
61	Plancha galvanizada	-82.01	42.61
26	Cerrajería nacional	0.95	1.41
54	Pintura látex	1.07	46.99
77	Válvula de bronce nacional	0.21	10.02
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	57.15
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	52.49
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	11.01
68	Tubería de cobre	0.00	6.91
78	Válvula de hierro fundido nacional	0.00	1.27
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	0.99
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.85
71	Tubería de hierro fundido	0.00	0.71
		<b>r=</b>	<b>0.94</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	10,164.84	6,444.91
39	Índice general de precios al consumidor	1,502.47	2,639.67
49	Maquinaria y equipo importado	2,540.82	735.19
72	Tubería de PVC para agua	1,447.94	823.51
32	Flete terrestre	272.55	1,193.38
48	Maquinaria y equipo nacional	653.02	492.02
03	Acero de construcción corrugado	685.16	260.24
30	Dólar más inflación mercado USA	1,056.22	811.63
05	Agregado grueso	539.39	454.94
21	Cemento portland tipo I	0.00	510.40
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-90.32	285.78
04	Agregado fino	-125.78	477.38
37	Herramienta manual	-318.71	264.15
17	Bloque y ladrillo	-35.72	105.40
38	Hormigón	53.45	340.76
02	Acero de construcción liso	106.95	57.09
56	Plancha de acero LAC	-51.34	62.13
31	Ducto de concreto	35.42	92.06
46	Malla de acero	35.76	33.67
10	Aparato sanitario con grifería	28.54	66.04
54	Pintura látex	5.54	54.16
77	Válvula de bronce nacional	5.12	11.55
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	2.19	72.71
51	Perfil de acero liviano	0.00	119.39
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	60.51
61	Plancha galvanizada	0.00	49.93
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	57.74
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	12.69
68	Tubería de cobre	0.00	8.13
26	Cerrajería nacional	0.00	1.63
78	Válvula de hierro fundido nacional	0.00	1.46
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	1.30
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.98
71	Tubería de hierro fundido	0.00	0.81
		<b>r=</b>	<b>0.94</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,117.60	4,780.43
39	Índice general de precios al consumidor	1,460.66	1,970.49
32	Flete terrestre	855.42	895.67
30	Dólar más inflación mercado USA	2,397.03	622.29
21	Cemento portland tipo I	0.00	378.58
05	Agregado grueso	433.33	336.12
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	39.75	213.78
04	Agregado fino	-38.14	356.02
31	Ducto de concreto	243.31	69.13
72	Tubería de PVC para agua	437.79	618.30
38	Hormigón	198.45	255.04
03	Acero de construcción corrugado	539.19	198.94
17	Bloque y ladrillo	-23.94	78.30
49	Maquinaria y equipo importado	380.96	562.45
37	Herramienta manual	-140.32	195.57
10	Aparato sanitario con grifería	131.65	48.98
56	Plancha de acero LAC	201.51	49.10
48	Maquinaria y equipo nacional	64.02	369.29
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-25.47	53.08
02	Acero de construcción liso	93.92	43.67
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	44.88
12	Artefacto de alumbrado interior	3.16	9.53
68	Tubería de cobre	50.69	6.15
77	Válvula de bronce nacional	13.37	8.69
61	Plancha galvanizada	-20.22	39.57
71	Tubería de hierro fundido	0.42	0.60
26	Cerrajería nacional	0.19	1.21
54	Pintura látex	0.22	40.17
51	Perfil de acero liviano	0.00	90.48
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	44.16
46	Malla de acero	0.00	25.09
78	Válvula de hierro fundido nacional	0.00	1.21
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	0.97
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.72
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,460.79	1,089.51
39	Índice general de precios al consumidor	291.14	449.59
30	Dólar más inflación mercado USA	449.98	137.78
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	10.23
51	Perfil de acero liviano	-176.41	20.35
21	Cemento portland tipo I	0.00	86.28
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	50.00	49.19
04	Agregado fino	0.00	81.36
05	Agregado grueso	80.75	76.74
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	-45.21	12.07
03	Acero de construcción corrugado	64.21	44.16
61	Plancha galvanizada	-216.41	8.77
37	Herramienta manual	-69.16	44.41
72	Tubería de PVC para agua	65.88	139.41
56	Plancha de acero LAC	37.21	10.89
17	Bloque y ladrillo	-3.77	17.85
49	Maquinaria y equipo importado	49.25	124.81
46	Malla de acero	8.98	5.66
02	Acero de construcción liso	17.10	9.68
48	Maquinaria y equipo nacional	7.24	83.29
68	Tubería de cobre	7.75	1.37
77	Válvula de bronce nacional	2.46	1.98
38	Hormigón	1.90	58.04
54	Pintura látex	0.64	9.16
26	Cerrajería nacional	0.32	0.27
10	Aparato sanitario con grifería	2.25	11.16
71	Tubería de hierro fundido	0.42	0.14
32	Flete terrestre	0.00	204.13
31	Ducto de concreto	0.00	15.59
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	9.79
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	2.17
78	Válvula de hierro fundido nacional	0.00	0.25
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	0.19
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.16
		<b>r=</b>	<b>0.93</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,251.69	3,624.21
39	Índice general de precios al consumidor	951.81	1,499.84
05	Agregado grueso	372.14	254.73
21	Cemento portland tipo I	0.00	287.02
30	Dólar más inflación mercado USA	1,445.81	482.48
04	Agregado fino	55.82	272.02
72	Tubería de PVC para agua	393.71	466.93
61	Plancha galvanizada	-498.31	30.64
10	Aparato sanitario con grifería	399.83	37.50
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	335.27	168.02
03	Acero de construcción corrugado	515.75	154.21
38	Hormigón	219.72	197.29
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	34.03
49	Maquinaria y equipo importado	425.52	435.47
37	Herramienta manual	-102.34	148.26
17	Bloque y ladrillo	228.02	64.12
32	Flete terrestre	43.99	678.40
56	Plancha de acero LAC	169.92	37.96
31	Ducto de concreto	-16.04	50.85
48	Maquinaria y equipo nacional	74.70	282.17
12	Artefacto de alumbrado interior	13.58	7.32
02	Acero de construcción liso	73.03	33.84
54	Pintura látex	15.65	30.82
77	Válvula de bronce nacional	26.00	6.68
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	6.63	41.07
68	Tubería de cobre	25.60	4.76
78	Válvula de hierro fundido nacional	23.20	0.91
07	Alambre y cable tipo TW y THW	29.12	0.73
09	Alcantarilla metálica	17.57	0.55
71	Tubería de hierro fundido	0.32	0.46
51	Perfil de acero liviano	-0.66	67.32
26	Cerrajería nacional	0.10	0.91
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	34.12
46	Malla de acero	0.00	19.85
		<b>r=</b>	<b>0.90</b>

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M2			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	373.07	849.08
39	Índice general de precios al consumidor	358.08	346.53
32	Flete terrestre	234.31	157.92
48	Maquinaria y equipo nacional	205.96	65.10
54	Pintura látex	78.79	7.10
04	Agregado fino	119.74	64.72
30	Dólar más inflación mercado USA	87.22	112.71
72	Tubería de PVC para agua	65.87	115.50
37	Herramienta manual	4.94	35.77
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	10.24	41.10
02	Acero de construcción liso	0.34	7.93
49	Maquinaria y equipo importado	0.00	101.26
21	Cemento portland tipo I	0.00	65.87
05	Agregado grueso	0.00	58.99
38	Hormigón	0.00	46.04
03	Acero de construcción corrugado	0.00	35.83
51	Perfil de acero liviano	0.00	15.95
17	Bloque y ladrillo	0.00	16.14
31	Ducto de concreto	0.00	11.61
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	9.40
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	8.82
56	Plancha de acero LAC	0.00	8.82
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	7.81
61	Plancha galvanizada	0.00	7.72
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	7.93
46	Malla de acero	0.00	4.60
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	1.70
77	Válvula de bronce nacional	0.00	1.55
68	Tubería de cobre	0.00	1.22
26	Cerrajería nacional	0.00	0.21
78	Válvula de hierro fundido nacional	0.00	0.21
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	0.17
09	Alcantarilla metálica	0.00	0.15
71	Tubería de hierro fundido	0.00	0.10
		<b>r=</b>	<b>0.82</b>

### Anexo V: Calculo del coeficiente de Pearson para los R-FPU de M3

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	161.91	227.58
30	Dólar más inflación mercado USA	247.14	87.28
39	Índice general de precios al consumidor	68.66	114.11
49	Maquinaria y equipo importado	146.84	15.58
44	Madera terciada para encofrado	59.80	9.80
56	Plancha de acero LAC	-292.95	2.55
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-11.11	42.30
02	Acero de construcción liso	22.64	5.63
07	Alambre y cable tipo TW y THW	3.98	3.42
37	Herramienta manual	-3.79	7.08
48	Maquinaria y equipo nacional	2.02	7.85
72	Tubería de PVC para agua	1.04	4.50
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.31	8.53
77	Válvula de bronce nacional	0.01	0.09
21	Cemento portland tipo I	0.00	52.89
03	Acero de construcción corrugado	0.00	37.39
04	Agregado fino	0.00	24.37
05	Agregado grueso	0.00	23.06
17	Bloque y ladrillo	0.00	15.77
38	Hormigón	0.00	14.37
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	11.03
32	Flete terrestre	0.00	7.79
41	Madera en tiras para piso	0.00	6.77
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	4.03
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	3.79
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	3.76
54	Pintura látex	0.00	3.79
51	Perfil de acero liviano	0.00	2.23
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	1.27
26	Cerrajería nacional	0.00	0.80
13	Asfalto	0.00	0.58
31	Ducto de concreto	0.00	0.48
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	0.24
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.22
52	Perfil de aluminio	0.00	0.22
68	Tubería de cobre	0.00	0.11
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.09
		r=	<b>0.52</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE DICIEMBRE DE 2019 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,399.01	894.70
03	Acero de construcción corrugado	257.63	145.72
39	Índice general de precios al consumidor	294.21	448.66
21	Cemento portland tipo I	0.00	207.87
05	Agregado grueso	215.18	90.16
32	Flete terrestre	36.47	30.63
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-48.01	165.24
04	Agregado fino	-29.69	96.29
49	Maquinaria y equipo importado	87.47	60.79
17	Bloque y ladrillo	-18.64	61.86
48	Maquinaria y equipo nacional	40.23	30.74
38	Hormigón	31.11	56.81
02	Acero de construcción liso	19.55	21.97
37	Herramienta manual	-57.53	27.81
30	Dólar más inflación mercado USA	21.23	339.84
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	43.35
44	Madera terciada para encofrado	0.00	38.53
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	33.36
41	Madera en tiras para piso	0.00	26.64
72	Tubería de PVC para agua	0.00	17.64
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	15.95
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	14.67
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	14.73
54	Pintura látex	0.00	14.99
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	13.57
56	Plancha de acero LAC	0.00	9.94
51	Perfil de acero liviano	0.00	8.75
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	5.03
26	Cerrajería nacional	0.00	3.17
13	Asfalto	0.00	2.27
31	Ducto de concreto	0.00	1.89
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	0.93
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.87
52	Perfil de aluminio	0.00	0.87
68	Tubería de cobre	0.00	0.44
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.35
		r=	<b>0.87</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,514.09	1,227.27
39	Índice general de precios al consumidor	369.24	616.30
21	Cemento portland tipo I	0.00	285.13
03	Acero de construcción corrugado	427.12	203.31
17	Bloque y ladrillo	-83.90	84.78
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	-64.52	227.34
04	Agregado fino	-68.32	131.69
05	Agregado grueso	193.09	123.04
49	Maquinaria y equipo importado	170.49	85.41
38	Hormigón	38.66	78.16
02	Acero de construcción liso	66.38	30.65
37	Herramienta manual	-62.77	38.06
48	Maquinaria y equipo nacional	38.71	42.49
32	Flete terrestre	12.16	42.01
72	Tubería de PVC para agua	50.79	24.47
56	Plancha de acero LAC	-8.41	14.27
30	Dólar más inflación mercado USA	9.46	476.25
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.82	46.03
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	59.47
44	Madera terciada para encofrado	0.00	52.85
41	Madera en tiras para piso	0.00	36.63
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	22.28
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	20.45
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	20.61
54	Pintura látex	0.00	20.57
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	18.93
51	Perfil de acero liviano	0.00	12.28
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	6.90
26	Cerrajería nacional	0.00	4.34
13	Asfalto	0.00	3.11
31	Ducto de concreto	0.00	2.63
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	1.32
60	Plancha de poliuretano	0.00	1.20
52	Perfil de aluminio	0.00	1.20
68	Tubería de cobre	0.00	0.60
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.52
		r=	0.87

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE FEBRERO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	2,501.18	1,797.25
39	Índice general de precios al consumidor	641.83	908.37
21	Cemento portland tipo I	0.00	417.56
03	Acero de construcción corrugado	1,127.35	306.90
04	Agregado fino	-34.04	193.84
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	28.77	335.67
05	Agregado grueso	197.91	179.48
17	Bloque y ladrillo	-14.02	124.32
38	Hormigón	88.76	115.45
32	Flete terrestre	72.93	62.28
02	Acero de construcción liso	139.10	46.29
37	Herramienta manual	-63.27	55.62
72	Tubería de PVC para agua	85.93	36.30
48	Maquinaria y equipo nacional	42.50	62.92
49	Maquinaria y equipo importado	81.57	128.99
12	Artefacto de alumbrado interior	0.63	68.17
30	Dólar más inflación mercado USA	13.30	720.84
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	87.08
44	Madera terciada para encofrado	0.00	77.45
41	Madera en tiras para piso	0.00	53.64
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	33.44
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	29.94
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	29.65
54	Pintura látex	0.00	30.12
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	28.19
56	Plancha de acero LAC	0.00	22.24
51	Perfil de acero liviano	0.00	18.39
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	10.10
26	Cerrajería nacional	0.00	6.36
13	Asfalto	0.00	4.49
31	Ducto de concreto	0.00	3.85
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	1.98
60	Plancha de poliuretano	0.00	1.75
52	Perfil de aluminio	0.00	1.81
68	Tubería de cobre	0.00	0.88
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.76
		r=	0.85

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,663.73	849.97
39	Índice general de precios al consumidor	347.26	430.04
21	Cemento portland tipo I	0.00	197.48
03	Acero de construcción corrugado	253.05	141.30
04	Agregado fino	0.00	91.92
17	Bloque y ladrillo	-17.46	58.82
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	75.54	160.32
05	Agregado grueso	111.45	85.05
32	Flete terrestre	72.93	29.45
37	Herramienta manual	-51.70	26.22
02	Acero de construcción liso	34.18	21.31
48	Maquinaria y equipo nacional	15.23	29.45
38	Hormigón	10.65	54.52
72	Tubería de PVC para agua	11.80	16.98
49	Maquinaria y equipo importado	8.05	59.40
30	Dólar más inflación mercado USA	7.34	331.22
12	Artefacto de alumbrado interior	-0.48	31.94
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	41.18
44	Madera terciada para encofrado	0.00	36.63
41	Madera en tiras para piso	0.00	25.37
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	15.24
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	14.16
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	14.00
54	Pintura látex	0.00	14.24
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	12.86
56	Plancha de acero LAC	0.00	10.24
51	Perfil de acero liviano	0.00	8.58
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	4.78
26	Cerrajería nacional	0.00	3.01
13	Asfalto	0.00	1.99
31	Ducto de concreto	0.00	1.82
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	0.91
60	Plancha de poliuretano	0.00	0.83
52	Perfil de aluminio	0.00	0.83
68	Tubería de cobre	0.00	0.41
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.36
		<b>r=</b>	<b>0.89</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,994.62	2,230.05
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	108.06
39	Índice general de precios al consumidor	600.82	1,131.54
21	Cemento portland tipo I	0.00	518.11
38	Hormigón	411.88	146.15
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	337.85	431.93
03	Acero de construcción corrugado	570.12	389.27
04	Agregado fino	29.27	242.40
05	Agregado grueso	102.61	222.63
49	Maquinaria y equipo importado	417.39	163.46
30	Dólar más inflación mercado USA	452.50	914.85
07	Alambre y cable tipo TW y THW	332.90	36.79
17	Bloque y ladrillo	212.01	166.72
48	Maquinaria y equipo nacional	86.26	78.72
32	Flete terrestre	34.44	77.20
37	Herramienta manual	-54.66	69.02
02	Acero de construcción liso	108.17	58.66
12	Artefacto de alumbrado interior	7.28	85.17
72	Tubería de PVC para agua	19.83	44.83
60	Plancha de poliuretano	0.00	2.17
44	Madera terciada para encofrado	0.00	97.77
41	Madera en tiras para piso	0.00	71.05
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	43.82
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	37.37
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	37.59
54	Pintura látex	0.00	37.73
56	Plancha de acero LAC	0.00	28.17
51	Perfil de acero liviano	0.00	22.38
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	12.67
26	Cerrajería nacional	0.00	7.97
13	Asfalto	0.00	5.07
31	Ducto de concreto	0.00	4.71
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	2.53
52	Perfil de aluminio	0.00	2.25
68	Tubería de cobre	0.00	1.09
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.94
		<b>r=</b>	<b>0.91</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE AGOSTO DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,211.08	2,367.02
39	Índice general de precios al consumidor	546.13	1,178.24
21	Cemento portland tipo I	0.00	538.74
05	Agregado grueso	420.40	232.92
04	Agregado fino	197.95	255.66
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	527.90	457.33
49	Maquinaria y equipo importado	582.50	169.51
72	Tubería de PVC para agua	169.89	47.74
17	Bloque y ladrillo	298.74	178.47
03	Acero de construcción corrugado	196.27	403.26
38	Hormigón	134.01	154.53
37	Herramienta manual	2.05	73.88
48	Maquinaria y equipo nacional	44.59	81.63
32	Flete terrestre	31.40	81.41
02	Acero de construcción liso	77.62	60.85
30	Dólar más inflación mercado USA	27.21	951.87
60	Plancha de poliuretano	0.00	2.26
12	Artefacto de alumbrado interior	0.45	88.48
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	112.36
44	Madera terciada para encofrado	0.00	103.02
41	Madera en tiras para piso	0.00	77.19
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	45.94
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	40.14
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	39.16
54	Pintura látex	0.00	39.23
07	Alambre y cable tipo TW y THW	0.00	38.41
56	Plancha de acero LAC	0.00	29.22
51	Perfil de acero liviano	0.00	23.65
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	13.33
26	Cerrajería nacional	0.00	8.28
13	Asfalto	0.00	5.27
31	Ducto de concreto	0.00	4.89
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	2.64
52	Perfil de aluminio	0.00	2.33
68	Tubería de cobre	0.00	1.13
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.98
		<b>r=</b>	<b>0.87</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE SETIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	1,886.50	1,622.76
39	Índice general de precios al consumidor	324.18	807.87
30	Dólar más inflación mercado USA	1,277.17	660.99
41	Madera en tiras para piso	970.18	52.92
21	Cemento portland tipo I	0.00	369.34
38	Hormigón	349.70	106.51
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	294.23	319.78
05	Agregado grueso	93.08	160.15
49	Maquinaria y equipo importado	270.46	117.71
04	Agregado fino	67.08	177.24
72	Tubería de PVC para agua	232.85	34.28
07	Alambre y cable tipo TW y THW	178.97	26.79
37	Herramienta manual	3.23	50.75
48	Maquinaria y equipo nacional	39.60	56.33
31	Ducto de concreto	-3.24	3.36
02	Acero de construcción liso	35.31	42.18
60	Plancha de poliuretano	0.00	1.55
03	Acero de construcción corrugado	4.74	279.67
17	Bloque y ladrillo	0.00	126.23
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	77.03
44	Madera terciada para encofrado	0.00	71.04
12	Artefacto de alumbrado interior	0.00	61.13
32	Flete terrestre	0.00	55.81
06	Alambre y cable de cobre desnudo	0.00	33.20
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	27.62
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	0.00	26.59
54	Pintura látex	0.00	26.90
56	Plancha de acero LAC	0.00	20.24
51	Perfil de acero liviano	0.00	16.16
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	9.24
26	Cerrajería nacional	0.00	5.63
13	Asfalto	0.00	3.61
50	Marco y tapa de hierro fundido	0.00	1.81
52	Perfil de aluminio	0.00	1.60
68	Tubería de cobre	0.00	0.83
77	Válvula de bronce nacional	0.00	0.67
		<b>r=</b>	<b>0.81</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE OCTUBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	3,328.35	3,299.48
39	Índice general de precios al consumidor	735.39	1,651.21
21	Cemento portland tipo I	0.00	750.97
30	Dólar más inflación mercado USA	1,361.49	1,349.41
04	Agregado fino	345.12	364.25
05	Agregado grueso	215.78	325.52
38	Hormigón	388.56	215.40
41	Madera en tiras para piso	1,040.88	109.59
12	Artefacto de alumbrado interior	109.82	124.60
54	Pintura látex	110.31	54.90
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	587.82	667.20
49	Maquinaria y equipo importado	405.24	240.07
07	Alambre y cable tipo TW y THW	544.40	55.53
48	Maquinaria y equipo nacional	144.49	114.73
17	Bloque y ladrillo	486.76	265.05
37	Herramienta manual	47.96	105.18
03	Acero de construcción corrugado	137.97	571.26
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	4.03	54.27
02	Acero de construcción liso	68.08	86.81
72	Tubería de PVC para agua	34.40	70.12
06	Alambre y cable de cobre desnudo	25.09	68.44
31	Ducto de concreto	-1.21	6.72
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	156.62
44	Madera terciada para encofrado	0.00	145.28
32	Flete terrestre	0.00	113.47
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	0.00	56.16
56	Plancha de acero LAC	0.00	41.36
51	Perfil de acero liviano	0.00	33.49
10	Aparato sanitario con grifería	0.00	18.89
26	Cerrajería nacional	0.00	11.44
13	Asfalto	0.00	7.35
50	Marco y tapa de fierro fundido	0.00	3.67
60	Plancha de poliuretano	0.00	3.15
52	Perfil de aluminio	0.00	3.25
68	Tubería de cobre	0.00	1.78
77	Válvula de bronce nacional	0.00	1.36
		<b>r=</b>	<b>0.89</b>

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON CORRESPONDIENTE AL MES DE NOVIEMBRE DE 2020 – M3			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE LA FPU
47	Mano de obra (incluido leyes sociales)	4,305.27	10,465.46
30	Dólar más inflación mercado USA	23,025.60	4,271.82
39	Índice general de precios al consumidor	2,582.46	5,240.06
43	Madera nacional para encofrado y carpintería	5,635.53	2,147.90
44	Madera terciada para encofrado	1,353.84	468.47
12	Artefacto de alumbrado interior	278.35	394.89
06	Alambre y cable de cobre desnudo	2,340.66	225.74
24	Cerámica esmaltada y sin esmaltar	373.56	180.79
65	Tubería de acero negro y/o galvanizado	125.50	173.80
51	Perfil de acero liviano	373.34	113.54
49	Maquinaria y equipo importado	515.02	761.47
54	Pintura látex	83.00	173.80
41	Madera en tiras para piso	652.82	345.61
21	Cemento portland tipo I	0.00	2,381.96
04	Agregado fino	220.26	1,170.67
48	Maquinaria y equipo nacional	155.75	363.92
10	Aparato sanitario con grifería	342.54	61.93
37	Herramienta manual	114.62	340.95
26	Cerrajería nacional	12.57	36.29
72	Tubería de PVC para agua	201.79	223.75
13	Asfalto	-146.68	23.64
32	Flete terrestre	41.53	363.59
05	Agregado grueso	43.99	1,046.15
17	Bloque y ladrillo	180.15	854.03
03	Acero de construcción corrugado	113.06	1,913.16
50	Marco y tapa de fierro fundido	56.68	11.65
52	Perfil de aluminio	30.43	10.32
31	Ducto de concreto	-5.47	21.31
07	Alambre y cable tipo TW y THW	83.41	182.13
02	Acero de construcción liso	65.90	291.00
68	Tubería de cobre	64.24	5.99
77	Válvula de bronce nacional	2.51	4.33
60	Plancha de poliuretano	0.00	9.99
56	Plancha de acero LAC	14.88	136.18
38	Hormigón	0.00	705.53
59	Plancha de fibro-cemento	0.00	496.77
		<b>r=</b>	<b>0.47</b>

### Anexo X: Calculo del coeficiente de Pearson mediante R-PP

Cuando los valores de ambas columnas de reajuste son iguales se obtiene un coeficiente de Pearson igual a la unidad.

CÁLCULO DE COEFICIENTE DE PEARSON PARA LOS REAJUSTES POR PARTIDAS			
ÍNDICE UNIFICADO	DESCRIPCIÓN	REAJUSTE DE ÍNDICES REALMENTE EJECUTADOS	REAJUSTE DE INSUMOS UTILIZADOS MEDIANTE EL MÉTODO POR PARTIDAS
CÓDIGO 1	ÍNDICE UNIFICADO 1	X1	X1
CÓDIGO 2	ÍNDICE UNIFICADO 2	X2	X2
CÓDIGO 3	ÍNDICE UNIFICADO 3	X3	X3
CÓDIGO 4	ÍNDICE UNIFICADO 4	X4	X4
CÓDIGO 5	ÍNDICE UNIFICADO 5	X5	X5
CÓDIGO 6	ÍNDICE UNIFICADO 6	X6	X6
CÓDIGO 7	ÍNDICE UNIFICADO 7	X7	X7
CÓDIGO 8	ÍNDICE UNIFICADO 8	X8	X8
CÓDIGO 9	ÍNDICE UNIFICADO 9	X9	X9
CÓDIGO 10	ÍNDICE UNIFICADO 10	X10	X10
CÓDIGO 11	ÍNDICE UNIFICADO 11	X11	X11
CÓDIGO 12	ÍNDICE UNIFICADO 12	X12	X12
CÓDIGO 13	ÍNDICE UNIFICADO 13	X13	X13
CÓDIGO 14	ÍNDICE UNIFICADO 14	X14	X14
CÓDIGO 15	ÍNDICE UNIFICADO 15	X15	X15
CÓDIGO 16	ÍNDICE UNIFICADO 16	X16	X16
CÓDIGO 17	ÍNDICE UNIFICADO 17	X17	X17
CÓDIGO 18	ÍNDICE UNIFICADO 18	X18	X18
CÓDIGO 19	ÍNDICE UNIFICADO 19	X19	X19
CÓDIGO 20	ÍNDICE UNIFICADO 20	X20	X20
CÓDIGO 21	ÍNDICE UNIFICADO 21	X21	X21
CÓDIGO 22	ÍNDICE UNIFICADO 22	X22	X22
CÓDIGO 23	ÍNDICE UNIFICADO 23	X23	X23
CÓDIGO 24	ÍNDICE UNIFICADO 24	X24	X24
CÓDIGO 25	ÍNDICE UNIFICADO 25	X25	X25
CÓDIGO 26	ÍNDICE UNIFICADO 26	X26	X26
CÓDIGO 27	ÍNDICE UNIFICADO 27	X27	X27
CÓDIGO 28	ÍNDICE UNIFICADO 28	X28	X28
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
CÓDIGO n	ÍNDICE UNIFICADO N	Xn	Xn
		<b>r=</b>	<b>1.00</b>