



Lakehead District School Board

5-Year Energy Conservation and Demand Management Plan

2024

Table of Contents

Education Sector Background	Error! Bookmark not defined.
Funding and Energy Management Planning.....	5
Asset Portfolios and Energy Management Planning.....	5
PART I: A REVIEW OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS in the PAST FIVE YEARS....	7
A. The Board’s Asset Portfolio	7
B. Energy Consumption Data for the Board	7
C. Weather Normalized Energy Consumption Values	8
D. Review of Previous Energy Conservation Goals and Achievements	9
Before and After School Programs.....	11
Community Use of Schools	11
Community Hubs	11
Air Conditioning	111
Compliance with current Ontario Building Code (also known as OBC)	111
E. Cumulative Energy Conservation Goal.....	122
F. Measures Implemented from Fiscal Year 2018 to 2019 to Fiscal Year 2022 to 2023	133
PART II – ENERGY CONSERVATION and DEMAND MANAGEMENT PLAN for FISCAL YEAR 2023-2024 to FISCAL YEAR 2027-28	134
Background.....	154
Renewable Energy	155
Design/Construction/Retrofit	155
Operations and Maintenance	15
Occupant Behaviour	16
A. Future Energy Conservation Goals.....	16
B. Environmental Programs	16

C. Energy Efficiency Incentives.....	17
D. Energy Procurement.....	17
E. Demand Management.....	18
F. Senior Management Approval of this Energy Conservation and Demand Management Plan.....	19

Table of Figures

Table 1: Board's Asset Portfolio	7
Table 2: Metered Consumption Values	7
Table 3: Asset Portfolio Chart	8
Table 4: Weather Normalized Values	9
Table 5: Cumulative Energy Intensity Conservation Goal and Actual Energy Intensity	9
Table 6: Cumulative Energy Intensity Conservation Goal from Fiscal Year 2018 to 2019 through Fiscal Year 2022 to 2023	12
Table 7: Annual Energy Intensity Conservation Goals	16
Table 8: Cumulative Conservation Goal	16

Education Sector Background

Funding and Energy Management Planning

Each year school boards receive approximately \$1.4 billion school renewal funding from the province. In addition, school boards may receive time-limited funds over this period.

The Ministry typically announces each Board's funding allocations, for the upcoming school board Fiscal Year (September 1st to August 31st), in March-April.

While a Board may have a five-year energy management strategy, the ability to implement their strategy depends on the funding that's received for each of the five years covered by their plan.

Asset Portfolios and Energy Management Planning

The education sector is unique in that a board's asset portfolio can experience important changes that crucially impact a board's energy consumption over a five-year period.

The following is a list of some of the most common variables and metrics that change in the education sector:

Facility Variables:

- Construction
 - Year built
 - Number of floors
 - Orientation of the building
- Building Area
 - Major additions
 - Sites sold/closed/demolished/leased
 - Portables
 - Installed
 - Removed
 - Areas under construction
- Equipment/Systems
- Age
- Type of technology
- Lifecycle
- Percentage of air-conditioned space
- Site Use
 - Elementary school
 - Secondary school
 - Administrative building

- Maintenance/warehouse facility
 - Community Hubs
- Shared Site Use (For example: two or more boards share common areas and/or partnered with a municipality)
 - Swimming pools
 - Libraries
 - Lighted sports fields
 - Sports domes

Other Variables:

- Programs
 - Child care
 - Before/After School Programs
 - Summer School
 - Community Use
 - Outdoor ice rinks
- Occupancy
 - Significant increase or decrease in number of students
 - Significant increase in the hours of operation
 - New programs being added to a site
- Air Conditioning
 - Significant increase in air-conditioned space
 - Portables

PART I: A REVIEW OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS in the PAST FIVE YEARS

A. The Board's Asset Portfolio

The following table outlines the energy-related variables and metrics in the Board's asset portfolio that changed from the baseline Fiscal Year 2017 to 2018 to the end of the five-year reporting period Fiscal Year 2022 to 2023.

Table 1: Board's Asset Portfolio

Key Metrics	(Baseline Year) Fiscal Year 2017 to 2018	Fiscal Year 2022 to 2023	Variance
Total Number of Buildings	43	41	-4.65%
Total Number of Portables/Portapaks	0	0	0
Total Floor Area	147314.14	147314.14	0
Average Operating Hours	45	50	11%
Average Daily Enrolment	8675.57	8972.81	3.43%
% of Total Floor Area Air Conditioned	.016%	.039%	143.75%
Number of Facilities with Mechanical Ventilation	41	39	4.9%

B. Energy Usage Data for the Board

The following table lists the “metered”¹ consumption values in the common unit of Equivalent Kilowatt Hours (ekWh) and Kilowatt Hours (kWh).

Table 2: Metered Usage Values

Utility	Fiscal Year 2017 to 2018 (Baseline year)	Fiscal Year 2022 to 2023
Total Electricity (kWh)	10,230,818	9,663,819
Total Natural Gas (ekWh)	20,557,052	19,866,300
Total Propane (ekWh)	488,889.43	486,909.67

¹ Metered consumption is the quantity of energy used and does not include a loss adjustment value (the quantity of energy lost in transmission).

C. Weather Normalized Energy Consumption Values

In Ontario, 25% to 35% of energy consumption for a facility is affected by weather.

To demonstrate the effect of weather, the following table shows the Weighted Average Heating Degree Days (HDD)² and Cooling Degree Days (CDD)³ for the six most common Environment Canada weather stations in the Ontario education sector.

Table 3: Ontario Degree-days

Ontario Degree Days	Fiscal Year 2017 to 2018	Fiscal Year 2018 to 2019	Fiscal Year 2019 to 2020	Fiscal Year 2020 to 2021	Fiscal Year 2021 to 2022	Fiscal Year 2022 to 2023
HDD	5467	5578	5228	5031	5428	5044
CDD	210	139	233	247	123	138

The best way to compare energy usage values from one year to another is to use weather normalized values as they take into consideration the impact of weather on energy performance and allows an “apple-to-apple” comparison of consumption across multiple years.

However, a straight comparison of Total Energy Consumed between one or more years does not take into consideration changes in a board’s asset portfolio, such as changes in buildings’ features (refer to the Facility Variables listed on pages 5 and 6), and newly implemented programs (refer to the Note to Readers on pages 10-12) which will greatly impact energy consumption.

As a result, weather normalized Energy Intensity⁴ is the most accurate measurement that allows the evaluation of a board’s energy use from one year to another as it cancels out any change in floor area. The unit of measurement used is either equivalent kilowatt hours per square foot (ekWh/ft²) or equivalent kilowatt hours per square metre (ekWh/m²).

² Heating Degree Day (HDD) is a measure used to quantify the impact of cold weather on energy use. In the data above, HDD are the number of degrees that a day’s average temperature is below 18C (the balance point), the temperature at which most buildings need to be heated.

³ Cooling Degree Day (CDD) is a measure used to quantify the impact of hot weather on energy use. In the data above, CDD are the number of degrees that a day’s average temperature is above 18C, the temperature at which most buildings need to be cooled. It should be noted that not all buildings have air conditioning and some building have partial air conditioning. The UCD only applies CDD to meters that demonstrate an increase in consumption due to air conditioning.t

⁴ Energy Intensity (known as EI) is the quantity of total energy consumed divided by the total floor area. EI is typically expressed as equivalent kilowatt hours per square foot (ekWh/ft²), gigajoule per square metre (GJ /m²), etc., depending on the user’s preference.

Table 4: Weather Normalized Values

Weather Normalized Values	Fiscal Year 2017 to 2018 (Baseline Year)	Fiscal Year 2022 to 2023 (Most Recent Data Available)
Total Energy Consumed (ekWh)	34,040,686	29,530,119
Energy Intensity (ekWh/m ²)	208.99	200.46
Total GHG Emissions (kgCO ₂)	4,627,893	3,931,657
Emissions Intensity (kgCO ₂ /m ²)	31.42	26.69

D. Review of Previous Energy Conservation Goals and Achievements

In 2019, the Board set annual energy conservation goals for the following five fiscal years. The following table compares the Energy Intensity Conservation Goal with the Actual Energy Intensity Reduced for each year.

Table 5: Comparison of Energy Intensity Conservation Goal and Actual Energy Intensity Reduced

Fiscal Year	Conservation Goal ekWh/m ²	Conservation Goal Percentage	Actual Energy Savings ekWh/m ²	Actual Energy Percentage
2018 to 2019	5.31	2.3	225.43	-5.43
2019 to 2020	39.66	17.22	225.23	.09
2020 to 2021	39.66	17.22	219.12	2.71
2021-2022	37.02	16.08	217.07	.94
2022 to 2023	37.02	16.08	206.12	5.04

NOTE TO READERS:

When reviewing annual Actual Energy Savings and Actual Energy Percentage across the five (5) years in the chart above, the following should be considered:

1. Conservation goals in the above chart were forecast in Spring 2019 based on the assumption that operational parameters would remain consistent from FY2019 through FY2023. However, the pandemic that arrived in early 2020, significantly changed how schools operated and impacted their energy consumption.
2. As a result of significant operational changes from one year to the next from FY2019 to FY2023, an apple-to-apple comparison of Energy Intensity (ekWh/ft² – the quantity of energy consumed per area) is not possible.
 - Factors that reduced energy consumption include:
 - temporary school closures in FY2020 and FY2021, due to the pandemic
 - boards with centralized Building Automation Systems (BAS) that could be remotely programed to “unoccupied set points”, should show a reduction in consumption;
 - temporary suspension of community use of schools, before/after school programs, childcare programs, continuing education and summer school programs;
 - for schools with these programs, the number of “occupied set point” operating hours would be significantly reduced;
 - Factors that increased consumption include:
 - Implementation of new health and safety factors in FY2021 through FY2023 to address pandemic issues, such as:
 - increased ventilation (intake of fresh air);
 - increased filtration requirements; and
 - expanded operating hours of HVAC equipment.

A Board’s ability to achieve their 2019 Forecasted Conservation Goals may be limited by some or all the above factors.

In addition to the pandemic-related factors outlined above, there are a number of other factors that regularly impact a board’s ability to achieve their conservation goals, including:

Before and After School Programs

Before-School and After-School Programs require a facility's Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) system to operate for an extended period of time on a daily basis, which increases the overall energy intensity.

Community Use of Schools

Both indoor and outdoor school space is available to not-for-profit community groups at reduced rates, outside of regular school hours. The use of spaces in schools, typically gymnasiums and libraries, has increased over time. The use of these spaces during non-school hours requires a facility's HVAC system to operate for an extended period of time on a daily basis, which will increase the overall energy intensity.

Community Hubs

Many schools now offer a greater range of:

- events (cultural);
- programs (arts, recreation, childcare); and
- services (health, family resource centres).

The dramatic increase in community use means that many schools now run from 6:00 a.m. until 11:00 p.m. during weekdays and are open many times on weekends. The use of these spaces during non-school hours requires a facility's HVAC system to operate for an extended period of time on a daily basis, which will increase the overall energy intensity.

Air Conditioning

Historically, schools have not had air conditioning, or it has been a minimal space in the facility. However, with changing weather patterns, "shorter seasons" such as May, June and September are experiencing higher than normal temperatures and there is an increased desire for schools to have air conditioning. Air conditioning significantly increases a facility's energy use, specifically electricity consumption.

Compliance with current Ontario Building Code (OBC)

When renovations or an addition is built onto an existing school, in-place equipment such as HVAC systems, lighting etc., may be required to meet current OBC standards which may result in increased energy use.

For example, under the OBC, buildings built today have increased ventilation requirements, meaning more outside air is brought into a facility. As a result, HVAC systems need to work longer to heat or cool the outdoor air to bring it to the same temperature as the standard indoor temperature for the building.

Pandemic

When reviewing year-over-year value, it should be noted that FY2020 values will be lower as schools were closed due to the pandemic (March 2020 until June 2020). During that time, the sector saw a decrease of 16% in electricity consumption and 3% in natural gas consumption. The difference in the percentage for the two utilities, reflects that natural gas is primarily used for heating and April, May and June do not have the same heating demands due to weather.

In FY2021 consumption values were typically higher than FY2020, but due to limited occupancy as a result of the ongoing pandemic, lower than previous consumption levels.

Ventilation and Filtration

In consultation with the Office of the Chief Medical Officer of Health, the Ministry of Labour, Immigration, Training and Skills Development and others, school boards have been expected to continue building on established practices to optimize air quality to support healthy and safe learning environments for students and staff.

Many of these new recommendations/requirements can impact utility consumption. For instance, the implementation of standalone HEPA filtration units has impacted energy consumption, primarily electricity.

E. Cumulative Energy Conservation Goal

The following table compares the 2019 Forecasted Cumulative Energy Intensity Conservation Goal with the Actual Cumulative Energy Intensity Reduced Savings.

Table 6: Cumulative Energy Intensity Goal from Fiscal Year 2018 to 2019 through Fiscal Year 2022 to 2023

Cumulative Energy Intensity	(ekWh/m2)	Variance
Forecasted Cumulative Energy Intensity Conservation Goal of Fiscal Year 2018 to 2019 through Fiscal Year 2022 to 2023 Source: Board's 2019 Plan (to be input by Board)	158.67	Do not write in this cell
Forecasted Cumulative Energy Intensity Conservation Goal as a Percentage Source: Board's 2019 Plan (to be input by Board)	Do not write in this cell	68.9%

Cumulative Energy Intensity	(ekWh/m ²)	Variance
Actual Cumulative Energy Intensity Reduced or Increased from Fiscal Year 2018 to 2019 through Fiscal Year 2022 to 2023 – Weather Normalized	7.69	Do not write in this cell
Variance between 2019 Forecast Cumulative Conservation Goal and Actual Cumulative Energy Intensity– Weather Normalized	-150.98	Do not write in this cell
% of Cumulative Energy Intensity Conservation Goal Achieved - Weather Normalized	Do not write in this cell	4.85%

F. Measures Implemented from Fiscal Year 2018 to 2019 to Fiscal Year 2022 to 2023

A list of the measures implemented, the related costs, and the fiscal year that the measure was implemented within the Board are outlined in **Appendix A/B/C/D: Investments in Energy Efficiency between Fiscal Year 2019 and Fiscal Year 2023**. Below is the list of sheets:

1. Design, Construction and Retrofit Investments
2. Operations and Maintenance Investments
3. Occupant Behaviour Investments
4. Renewable Energy Investments
5. Summary of All Investment Types

NOTE TO READERS:

Important Consideration: It takes a minimum of one full year after an energy management strategy has been implemented before an evaluation can measure the related actual energy savings achieved.

PART II: ENERGY CONSERVATION and DEMAND MANAGEMENT PLAN for FISCAL YEAR 2022 to 2023 to FISCAL YEAR 2027 to 2028

Part II outlines the board's plan to reduce energy consumption through renewable energy and energy management strategies including:

1. Design, Construction and Retrofit;
2. Operations and Maintenance; and
3. Occupant Behavior.

Background

1. To date the Board's energy management strategy has included the following:

Lakehead District School Board's Energy Conservation and Demand Management (ECDM) Plan was developed to meet the requirements of Ontario Regulation 507/18 requiring all public sector organizations to complete an update to their original 2014 ECDM Plan by July 1, 2024. In response to this regulatory requirement, as well as rising energy costs, the Board developed this Energy Conservation and Demand (ECDM) Plan. This comprehensive plan is an effective method of identifying energy conservation opportunities, selectively implementing the best projects and then measuring their effectiveness. The plan has been developed to protect the interests of our school community and to ensure that Lakehead District School Board obtains the best possible value from our operating budgets. In addition to meeting our regulatory obligations, the Board believes that a strong commitment to energy conservation and a reduction of energy use demonstrates evidence of our belief in becoming a more sustainable community while operating in a cost-effective manner that respects the value of taxpayer dollars.

2. The Board has an energy management position which includes the following options:

- ☒ In-house including:
 - a. Full time
 - b. Part time
 - c. Shared job function
- ☒ Contracted third party, or
- ☐ None

3. Energy Management Strategies

Energy management strategies fall into four key categories:

1. Renewable Energy
2. Design/Construction/Retrofit
3. Operations and Maintenance
4. Occupant Behaviour

Renewable Energy

Definition

Renewable energy is a strategy to cut down a Board's energy use from the province's electricity grid and includes:

- solar panels; and
- wind turbines, etc.

For a list of the Board's renewable energy projects, please refer to the **Calculating Energy Conservation Goals Fiscal Year 2024 to Fiscal Year 2028** explained in **Appendix A: Renewable Energy**.

Design/Construction/Retrofit

Definition

Design, construction, and retrofit includes the original and ongoing intent of how a building and its systems are to work through the combination of disciplines such as architecture and engineering.

For the Board's relevant projects over the next five years, please refer to **Calculating Energy Conservation Goals Fiscal Year 2023 to 2024 to Fiscal Year 2027 to 2028, Appendix B: Design, Construction, and Retrofit**.

Operations and Maintenance

Definition

Operations and maintenance include the strategies the Board uses to make sure that the existing buildings and equipment performs at maximum efficiency. For the Board's relevant projects over the next five years, please refer to **Calculating Energy Conservation Goals Fiscal Year 2023 to 2024 to Fiscal Year 2027 to 2028, Appendix C: Operations and Maintenance**.

Occupant Behaviour

Definition

Strategies that the Board uses to teach occupants, including staff, students and community users, with an emphasis on changing specific actions to reduce energy consumption. For the Board's relevant projects over the next five years, please refer to **Calculating Energy Conservation Goals Fiscal Year 2023 to 2024 to Fiscal Year 2027 to 2028, Appendix D: Occupant Behaviour**.

A. Future Energy Conservation Goals

The Board has set out the following energy intensity reduction conservation goals for the next five fiscal years:

Table 7: Annual Energy Intensity Conservation Goals

Annual Energy Intensity Conservation Goal	Fiscal Year 2023 to 2024	Fiscal Year 2024 to 2025	Fiscal Year 2025 to 2026	Fiscal Year 2026 to 2027	Fiscal Year 2027 to 2028
ekW/m ²	41.02	41.17	3.26	13.16	3.18
Percentage Decrease	20.46	20.04	1.62	6.57	1.59

The following table shows the Board's Cumulative Energy Intensity Conservation Goal for the next five fiscal years.

Table 8: Cumulative Conservation Goal

Cumulative Conservation Goal	Fiscal Year 2023 to 2024 through Fiscal Year 2027 to 2028
ekWh/m ²	100.79
Percentage Decrease	50.28

B. Environmental Programs

In Fiscal Year 2022 to 2023, schools within the Board participated in environmental programs.

1. Eco Schools:
0 number of schools participate
2. Earth Care Schools:
0 number of schools participate
3. Other:

C. Energy Efficiency Incentives

1. The Board applies to incentive programs to support the implementation of energy efficient projects on a regular basis:

☒ Yes ☐ No

If yes, between Fiscal Year 2018 to 2019 and Fiscal Year 2022 to 2023, the Board has applied for \$ (80,000) in incentive funding from different agencies to support the implementation of energy efficient projects.

2. The Board uses external resources, such as IESO Service Representatives and / or Enbridge Service Representatives, to apply for incentives:

☒ Yes ☐ No

☒ IESO Service Representative

☒ Enbridge Service Representative

D. Energy Procurement

1. The Board participates in a consortia arrangement to purchase electricity:

☒ Yes ☐ No

If yes,

☐ OECM's Strategic Electricity Management and Advisory Services

☒ Other:

Provide Name of Consortia: Jupiter Energy

2. The Board participates in a consortia arrangement to purchase natural gas:

☒ Yes ☐ No

If yes,

☐ Ontario Education Collaborative Marketplace's (also known as OECM) Natural Gas Management and Advisory Services

☒ Other:

Provide Name of Consortia: Jupiter Energy

3. The Board participates in a consortia arrangement to purchase alternative utilities (fuel oil, propane, wood, district heat, district cool).

☐ Yes ☒ No

If yes,

1. ☐ Ontario Education Collaborative Marketplace's (OECM)
2. ☐ Other:

E. Demand Management

1. The Board uses the following method(s) to monitor electrical Demand:

☒ Invoices

☒ Real-time data

☐ Online data from the Local Distribution Company (LDC)

☐ Other:

[Click or tap here to enter text.](#)

2. The Board uses the following methodologies to cut down electrical Demand:

☒ Equipment scheduling

☒ Phased/staged use of equipment

☐ Demand-limit equipment

☐ Deferred start-up of large equipment (e.g. chiller start-up in spring)

☐ Other:

F. Senior Management Approval of this Energy Conservation and Demand Management Plan

I confirm that Lakehead District School Board senior management has reviewed and approved this Energy Conservation and Demand Management Plan.

Full Name: Don Porter

Job Title: Manager of Property Services

Date: June 27, 2024

APPENDIX A: Historic and Planned Energy Conservation Measures and Calculations

Investments in Energy Management Strategies

Operations and Maintenance Strategies

	2018-2019	2019-20	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Policy and Planning	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies
New School Design/Construction Guidelines and Specifications	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Day and Night Temperature Guidelines for all Schools	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Nighttime Blackout of Sites - Interior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Nighttime Blackout of Sites - Exterior	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Procures Only Energy Star Certified Appliances	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Preventative Maintenance (re-commissioning, coil cleaning, filter changes)					
Daylight Harvesting (servicing)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Demand Ventilation (servicing)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Water Leak Detection System					
Other (Describe)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	2018-2019	2019-20	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Energy Audits	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies
Walk Through Audit	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Engineering Audit	\$ -	\$ -	23,000	\$ -	\$ -
Other (Describe)					
Total Investment in Operations and Maintenance Strategies	\$ -	\$ -	\$ 23,000	\$ -	\$ -

Investments in Energy Management Strategies

Occupant Behaviour Strategies

	2018-2019	2019-20	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Training and Education	Estimated Cost of Implementation	Estimated Cost of Implementation	Estimated Cost of Implementation	Estimated Cost of Implementation	Estimated Cost of Implementation
Building Operator Training	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Building Automation Training (site specific)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ongoing Training and Awareness Programs for Energy Conservation	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Provide Detailed Information on Building Operational Costs	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Board policy to limit appliances brought (space heater, mini fridge, coffee machine) into the workspace					
Provide Detailed Information on Energy Consumption (e.g. via the Utility Consumption Database or other database)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Participate in Environmental Programs, such as EcoSchools, Earthcare	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Other tools (Define)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Investment in Occupant Behaviour Strategies	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Investments in Energy Management Strategies

Type of Renewable Energy	Investment in Renewable Energy Technology (\$)					Number of systems added	Capacity Added (kW)
	Fiscal Year 2018-2019	Fiscal Year 2019-2020	Fiscal Year 2020-2021	Fiscal Year 2021-2022	Fiscal Year 2022-2023		
Solar Photovoltaic	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Solar Air	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Solar Water	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Wind Turbine	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Biomass	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Other	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		

Investments in Energy Management Strategies

Summary of Investment by Type						
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2018/19-2022/2023
Total Investments in Energy Management Strategies FY 2017-18 to FY 2022-23	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Investment in Energy Management Strategies	Total Investment in Energy Management Strategies
Design, Construction and Retrofit Investments Total	\$ 4,359,313	\$ 2,451,158	\$ 9,564,402	\$ 7,271,001	\$ 1,347,577	23,993,451
Operations and Maintenance Investments Total	\$ -	\$ -	\$ 23,000	\$ -	\$ -	23,000
Occupant Behaviour Investments Total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0
Renewable Energy Investments Total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	0
Total Investment Per Fiscal Year	\$ 4,359,313	\$ 2,451,158	\$ 9,587,402	\$ 7,271,001	\$ 1,347,577	24,016,451

Calculating Energy Conservation Goals for FY 2019 to FY 2023

Press TAB to move to input area. Press UP or DOWN ARROW in column A to read through the document.

Renewable Energy		Estimated number of systems installed						Estimated total number of ekWh generated annually							
Type of Renewable Energy	Define	Number of existing systems in asset portfolio (owned)	Fiscal Year 2023-2024	Fiscal Year 2024-2025	Fiscal Year 2025-2026	Fiscal Year 2026-2027	Fiscal Year 2027-2028	Fiscal Year 2023 - 2024	Fiscal Year 2024 - 2025	Fiscal Year 2025 - 2026	Fiscal Year 2026 - 2027	Fiscal Year 2027 - 2028	Total Size (kW)	Actual or Estimated Total Generation (ekWh)	
Solar photovoltaic		1	1	1	1	1	1	125,545	125,545	125,545	125,545	125,545	119	627,725	
Solar air														0	
Solar water														0	
Wind Turbine														0	
Biomass														0	
Other														0	

End of worksheet.

Design, Construction and Retrofitting

[illegible]

Keys	
Default value	= Default value
Calculated value	= Calculated value
Cost of 1 kWh electricity	= cost of 1 kWh electricity
Cost of 1 kWh natural gas	= cost of 1 kWh natural gas
Cost of 1 kWh gas per kWh electricity	= cost of 1 kWh gas per kWh electricity
Cost of 1 m³ of natural gas	= cost of 1 m³ of natural gas

2017-2018															2018-2019															2019-2020															2020-2021															2021-2022															2022-2023															2023-2024															2024-2025															2025-2026															2026-2027															2027-2028															2028-2029															2029-2030															2030-2031															2031-2032															2032-2033															2033-2034															2034-2035															2035-2036															2036-2037															2037-2038															2038-2039															2039-2040															2040-2041															2041-2042															2042-2043															2043-2044															2044-2045															2045-2046															2046-2047															2047-2048															2048-2049															2049-2050															2050-2051															2051-2052															2052-2053															2053-2054															2054-2055															2055-2056															2056-2057															2057-2058															2058-2059															2059-2060															2060-2061															2061-2062															2062-2063															2063-2064															2064-2065															2065-2066															2066-2067															2067-2068															2068-2069															2069-2070															2070-2071															2071-2072															2072-2073															2073-2074															2074-2075															2075-2076															2076-2077															2077-2078															2078-2079															2079-2080															2080-2081															2081-2082															2082-2083															2083-2084															2084-2085															2085-2086															2086-2087															2087-2088															2088-2089															2089-2090															2090-2091															2091-2092															2092-2093															2093-2094															2094-2095															2095-2096															2096-2097															2097-2098															2098-2099															2099-2100															2100-2101															2101-2102															2102-2103															2103-2104															2104-2105															2105-2106															2106-2107															2107-2108															2108-2109															2109-2110															2110-2111															2111-2112															2112-2113															2113-2114															2114-2115															2115-2116															2116-2117															2117-2118															2118-2119															2119-2120															2120-2121															2121-2122															2122-2123															2123-2124															2124-2125															2125-2126															2126-2127															2127-2128															2128-2129															2129-2130															2130-2131															2131-2132															2132-2133															2133-2134															2134-2135															2135-2136															2136-2137															2137-2138															2138-2139															2139-2140															2140-2141															2141-2142															2142-2143															2143-2144															2144-2145															2145-2146															2146-2147															2147-2148															2148-2149															2149-2150															2150-2151															2151-2152															2152-2153															2153-2154															2154-2155															2155-2156															2156-2157															2157-2158															2158-2159															2159-2160															2160-2161															2161-2162															2162-2163															2163-2164															2164-2165															2165-2166															2166-2167															2167-2168															2168-2169															2169-2170															2170-2171															2171-2172															2172-2173															2173-2174															2174-2175															2175-2176															2176-2177															2177-2178															2178-2179															2179-2180															2180-2181															2181-2182															2182-2183															2183-2184															2184-2185															2185-2186															2186-2187															2187-2188															2188-2189															2189-2190															2190-2191															2191-2192															2192-2193															2193-2194															2194-2195															2195-2196															2196-2197															2197-2198															2198-2199															2199-2200															2200-2201															2201-2202															2202-2203															2203-2204															2204-2205															2205-2206															2206-2207															2207-2208															2208-2209															2209-2210															2210-2211															2211-2212															2212-2213															2213-2214															2214-2215															2215-2216															2216-2217															2217-2218															2218-2219															2219-2220															2220-2221															2221-2222															2222-2223															2223-2224															2224-2225															2225-2226															2226-2227															2227-2228															2228-2229															2229-2230															2230-2231															2231-2232															2232-2233															2233-2234															2234-2235															2235-2236															2236-2237															2237-2238															2238-2239															2239-2240															2240-2241															2241-2242															2242-2243															2243-2244															2244-2245															2245-2246															2246-2247															2247-2248															2248-2249															2249-2250															2250-2251															2251-2252															2252-2253															2253-2254															2254-2255															2255-2256															2256-2257															2257-2258															2258-2259															2259-2260															2260-2261															2261-2262															2262-2263															2263-2264															2264-2265															2265-2266															2266-2267															2267-2268															2268-2269															2269-2270															2270-2271															2271-2272															2272-2273															2273-2274															2274-2275															2275-2276															2276-2277															2277-2278															2278-2279															2279-2280															2280-2281															2281-2282															2282-2283															2283-2284															2284-2285															2285-2286															2286-2287															2287-2288															2288-2289															2289-2290															2290-2291															2291-2292															2292-2293															2293-2294															2294-2295															2295-2296															2296-2297															2297-2298															2298-2299															2299-2300															2300-2301															2301-2302															2302-2303															2303-2304															2304-2305															2305-2306															2306-2307															2307-2308															2308-2309															2309-2310															2310-2311															2311-2312															2312-2313															2313-2314															2314-2315															2315-2316															2316-2317															2317-2318															2318-2319															2319-2320															2320-2321															2321-2322															2322-2323															2323-2324															2324-2325															2325-2326															2326-2327															2327-2328															2328-2329															2329-2330															2330-2331															2331-2332															2332-2333															2333-2334															2334-2335															2335-2336															2336-2337															2337-2338															2338-2339															2339-2340															2340-2341															2341-2342															2342-2343															2343-2344															2344-2345															2345-2346															2346-2347															2347-2348															2348-2349															2349-2350															2350-2351															2351-2352															2352-2353															2353-2354															2354-2355															2355-2356															2356-2357															2357-2358															2358-2359															2359-2360															2360-2361															2361-2362															2362-2363															2363-2364															2364-2365															2365-2366															2366-2367															2367-2368															2368-2369															2369-2370															2370-2371															2371-2372															2372-2373															2373-2374															2374-2375															2375-2376															2376-2377															2377-2378															2378-2379															2379-2380															2380-2381															2381-2382															2382-2383															2383-2384															2384-2385															2385-2386															2386-2387															2387-2388															2388-2389															2389-2390															2390-2391															2391-2392															2392-2393															2393-2394															2394-2395															2395-2396															2396-2397															2397-2398															2398-2399															2399-2400															2400-2401															2401-2402															2402-2403															2403-2404															2404-2405															2405-2406															2406-2407															2407-2408															2408-2409															2409-2410															2410-2411															2411-2412															2412-2413															2413-2414															2414-2415															2415-2416															2416-2417															2417-2418															2418-2419															2419-2420															2420-2421															2421-2422															2422-2423															2423-2424															2424-2425															2425-2426															2426-2427															2427-2428															2428-2429															2429-2430															2430-2431															2431-2432															2432-2433															2433-2434															2434-2435															2435-2436															2436-2437															2437-2438															2438-2439															2439-2440															2440-2441															2441-2442															2442-2443															2443-2444															2444-2445															2445-2446															2446-2447															2447-2448															2448-2449															2449-2450															2450-2451															2451-2452															2452-2453															2453-2454															2454-2455															2455-2456															2456-2457															2457-2458															2458-2459															2459-2460															2460-2461															2461-2462															2462-2463															2463-2464															2464-2465															2465-2466															2466-2467															2467-2468															2468-2469															2469-2470															2470-2471															2471-2472															2472-2473															2473-2474															2474-2475															2475-2476															2476-2477															2477-2478															2478-2479															2479-2480															2480-2481															2481-2482															2482-2483															2483-2484															2484-2485															2485-2486															2486-2487															2487-2488															2488-2489															2489-2490															2490-2491															2491-2492															2492-2493															2493-2494															2494-2495															2495-2496															2496-2497															2497-2498															2498-2499															2499-2500															2500-2501															2501-2502															2502-2503															2503-2504															2504-2505															2505-2506															2506-2507															2507-2508															2508-2509															2509-2510															2510-2511															2511-2512															2512-2513															2513-2514															2514-2515															2515-2516															2516-2517															2517-2518															2518-2519															2519-2520															2520-2521															2521-2522															2522-2523															2523-2524															2524-2525															2525-2526															2526-2527															2527-2528															2528-2529															2529-2530															2530-2531															2531-2532															2532-2533															2533-2534															2534-2535															2535-2536															2536-2537															2537-2538															2538-2539															2539-2540															2540-2541															2541-2542															2542-2543															2543-2544															2544-2545															2545-2546															2546-2547															2547-2548															2548-2549															2549-2550															2550-2551															2551-2552															2552-2553															2553-2554															2554-2555															2555-2556															2556-2557															2557-2558															2558-2559															2559-2560															2560-2561															2561-2562															2562-2563															2563-2564															2564-2565															2565-2566															2566-2567															2567-2568															2568-2569															2569-2570															2570-2571															2571-2572															2572-2573															2573-2574															2574-2575															2575-2576															2576-2577															2577-2578															2578-2579															2579-2580															2580-2581															2581-2582															2582-2583															2583-2584															2584-2585															2585-2586															2586-2587															2587-2588															2588-2589															2589-2590															2590-2591															2591-2592															2592-2593															2593-2594															2594-2595															2595-2596															2596-2597															2597-2598															2598-2599															2599-2600															2600-2601															2601-2602															2602-2603															2603-2604															2604-2605															2605-2606															2606-2607															2607-2608															2608-2609															2609-2610															2610-2611															2611-2612															2612-2613															2613-2614															2614-2615															2615-2616															2616-2617															2617-2618															2618-2619															2619-2620															2620-2621															2621-2622															2622-2623															2623-2624															2624-2625															2625-2626															2626-2627															2627-2628															2628-2629															2629-2630															2630-2631															2631-2632															2632-2633															2633-2634															2634-2635															2635-2636															2636-2637															2637-2638															2638-2639															2639-2640															2640-2641															2641-2642															2642-2643															2643-2644															2644-2645															2645-2646															2646-2647															2647-2648															2648-2649															2649-2650															2650-2651															2651-2652															2652-2653															2653-2654															2654-2655															2655-2656															2656-2657															2657-2658															2658-2659															2659-2660															2660-2661															2661-2662															2662-2663															2663-2664															2664-2665															2665-2666															2666-2667															2667-2668															2668-2669															2669-2670															2670-2671															2671-2672															2672-2673															2673-2674															2674-2675															2675-2676															2676-2677															2677-2678															2678-2679															2679-2680															2680-2681															2681-2682															2682-2683															2683-2684															2684-2685															2685-2686															2686-2687															2687-2688															2688-2689															2689-2690															2690-2691															2691-2692															2692-2693															2693-2694															2694-2695															2695-2696															2696-2697															2697-2698															2698-2699															2699-2700															2700-2701															2701-2702															2702-2703															2703-2704															2704-270														
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Calculating Energy Conservation Goals for FY 2019 to FY 2023

How many days to implement this strategy? (If no number is entered, it is not brought forward.)

Occupant Behavioral Strategies

Training and Education	Quantity of Times the Measure will be in place (times)	2023-2024		2024-2025		2025-2026		2026-27		2027-2028		2023/24-2027/28		Energy Payback Period	Translated to Electricity	Translated to Natural Gas
		Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (kBtu)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (kBtu)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (kBtu)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (kBtu)	Estimated Cost of Implementation	Estimated Annual Energy Savings from all projects (kBtu)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (kBtu)	Estimated Total Accumulated Energy Savings (kBtu)			
Building Operation Training	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Energy Remediation Program	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Building Automation Training (if applicable)	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Occupant Training and Awareness Programs for Energy Conservation	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Distributed Information on Building Operational Goals	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Distributed Information on Energy Consumption (e.g. the Utility Consumption Database or other database)	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Participate in Benchmarking Programs, such as Benchmarking Software	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Other Tools (Online)	5	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	\$ -	7,500	37,500	37,500	5	90	45
Occupant Behavioral Strategies Total		\$ -	37,500	\$ -	37,500	\$ -	37,500	\$ -	37,500	\$ -	37,500	187,500	187,500			

Notes	
\$1.187	= cost of 1 kWh electricity
\$0.0300	= cost of 1 kWh natural gas
0.0005	= 1 kWh
\$0.416	= cost of 1 kWh of natural gas

Unfurnished